

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



№1, 2011

ЮГ РОССИИ

ЭКОЛОГИЯ, РАЗВИТИЕ

ДГУ ^{лет}
служения
образованию и науке



СОПРЕДСЕДАТЕЛИ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

- Грачёв В.А.** член-корреспондент РАН, председатель Общественного совета при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору
- 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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- Абдусаматов А.С.** д.б.н., директор Дагестанского отделения КаспНИРХ
- Асадулаев З.М.** д.б.н., профессор, директор Горного ботанического сада Дагестанского научного центра РАН
- Асхабов А.М.** д.г.-м.н., профессор, член-корреспондент РАН, председатель Президиума Коми научного центра РАН
- Бероев Б.М.** д.г.н., профессор, зав. кафедрой экономической, социальной и политической географии Северо-Осетинского государственного университета
- Борликов Г.М.** д.п.н., профессор, президент Калмыцкого государственного университета
- Гамзатов Г.Г.** академик РАН, советник РАН
- Зайцев В.Ф.** д.б.н., профессор, зав. кафедрой экологии Астраханского государственного технического университета
- Замотайлов А.С.** д.б.н., профессор, зав. кафедрой энтомологии Кубанской сельскохозяйственной академии
- Калачева О.А.** д.б.н., профессор, зав. кафедрой экологии Воронежского государственного университета
- 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)
- Магомедов М.-Р.Д.** д.б.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор Прикаспийского института биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН
- Максимов В.Н.** д.б.н., профессор, зав. кафедрой общей экологии МГУ им. М.В. Ломоносова
- Миноранский В.А.** д.б.н., профессор кафедры зоологии Ростовского государственного университета
- Нуратинов Р.А.** д.в.н., профессор кафедры биологии и биоразнообразия Дагестанского государственного университета
- Рабданов М.Х.** д.ф.-м.н., профессор, ректор Дагестанского государственного университета
- Радченко А.Ф.** руководитель Аппарата ФГУ Общественная палата
- Онипченко В.Г.** д.б.н., профессор кафедры ботаники МГУ им. М.В. Ломоносова
- Пименов Ю.Т.** д.х.н., профессор, ректор Астраханского государственного технического университета
- Теличенко В.И.** д.т.н., профессор, академик РААСН, ректор Московского государственного строительного университета
- Тоал Джерард** профессор Виргинского технологического университета (США)
- Толоконников В.П.** д.в.н., профессор, декан ветеринарного факультета Ставропольской сельскохозяйственной академии
- Фишер Зосия** профессор, зав. кафедрой ландшафтной экологии Католического университета Люблинского (Польша)
- Фокин А.И.** депутат Государственной Думы РФ, заместитель председателя Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии
- Хайбулаев М.Х.** к.п.н., профессор, директор Инженерно-педагогического института Дагестанского государственного педагогического университета
- Шагапсоев С.Х.** д.б.н., профессор, зав. кафедрой ботаники Кабардино-Балкарского государственного университета, министр образования Кабардино-Балкарской республики
- Юнак А.И.** к.ф.-м.н., генерал-лейтенант, начальник управления экологической безопасности Вооруженных сил Российской Федерации, Лауреат Государственной премии России
- Яковенко О.В.** к.ф.н., заместитель начальника отдела экологии Правительства Российской Федерации



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

Свидетельство о регистрации
ПИ №ФС77-25929.

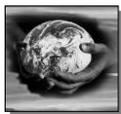
Подписные индексы в каталоге
«Газеты и журналы»
Агентства «Роспечать»:
36814 (полугодовой) и **81220** (годовой)

**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 20.03.2011.
Формат 70x90%. Печать офсетная.
Бумага офсетная № 1.
Объем 26,3. Тираж 1150. Заказ № 7.

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

Главный редактор:

АБДУРАХМАНОВ Г.М.

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

Заместитель главного редактора:

АТАЕВ З.В.

к.г.н., профессор, заведующий кафедрой физической географии,
проректор по научной и инновационной деятельности
Дагестанского государственного педагогического университета

Заместитель главного редактора:

ГУТЕНЕВ В.В.

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

Ответственный секретарь:

ГАСАНГАДЖИЕВА А.Г.

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

Технический редактор:

ЮУПОВ Ю.Г.

Журнал издается при поддержке Федерального Собрания Государственной
Думы, Управления экологической безопасности ВС РФ, Российской Академии
государственной службы при Президенте РФ, НИИПИ экологии города Москов-
ского государственного строительного университета, Дагестанского государст-
венного университета, Института прикладной экологии Республики Дагестан,
Дагестанского государственного педагогического университета, Калмыцкого
государственного университета, ООД «Экосфера», Сулакэнерго РАО ЕЭС
России, ОАО «Лукойл».

По вопросам публикации статей и размещения рекламы обращаться в редакцию:
367000, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 21, Институт прикладной экологии Республики Дагестан,
тел./факс +7 (8722) 67-46-51; 67-47-00; E-mail: dagecolog@rambler.ru
119017, г. Москва, Старомонетный пер., 29, тел./факс +7 (499) 129-28-31,
http://www.ecoregion.ru



СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Абдурахманов Г.М., Батхиев А.М., Дудурханова Л.А., Дахтукаева А.М., Мурзаканова Л.З. Бассейно–ландшафтная концепция природопользования горных территорий с малочисленными народами и эколого-экономическое возрождение бассейна р. Терек.....	8
Газимагомедов Г.Г. Природные основы генезиса аварского орнаментального искусства.....	17
Магомедова Э. А. Природный фактор менталеобразования.....	22
Магомедова Э. А., Юсупов Ю.Г. Проблема ментальности в гуманитарном знании: основные подходы.....	25

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Демина О.Н. Эколого-биоморфологический анализ степной ценофлоры бассейна Дона.....	31
Шихмурадов А.З. Устойчивость диплоидных видов пшениц к повышенному содержанию NaCl	40

ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Абдурахманов Г.М., Алиева С.В. Итоги изучения фауны пауков (Aranei) Республики Дагестан.....	44
Абдурахманов Г.М., Алиева С.В. Объем родов и видовой состав фауны пауков (Aranei) Республики Дагестан.....	66
Дзуев Р.И., Сухомесова М.В., Хуламханова М.М. Хромосомный набор и некоторые вопросы экологии обыкновенного или азиатского шакала (Canis Aureus Linneus, 1758) на Северном Кавказе.....	78
Кетенчиев Х. А. Адаптивные стратегии географического распространения стрекоз.....	82
Кетенчиев Х. А., Тихонова А. В. Трофические связи стрекоз (odonata) в биоценозах Центрального Кавказа.....	88
Ноздрин Л.Ю., Зайцев В.Ф., Мелякина Э.И. Гусейнова С.А. Особенности микроэлементного состава органов и тканей каспийского тюленя.....	92
Шохин И.В., Олейник Д.И. Объемы родов, эколого-зоогеографические и систематические замечания Пластинчатоусых жуков Республики Дагестан.....	96
Терсков Е.Н., Абдурахманов Г.М. Материалы к фауне саранчовых (Acridioidea) и Тетригид (Tetridoidea) Дагестана.....	110

ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

Нуратинов Р.А., Султанов А.А., Исламова Ф.И. Ареал и видовой спектр микробактерий, вопросы экологии возбудителя туберкулеза в Республике Дагестан.....	124
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Абдурахманов Г.М., Алхасов А.Б., Ахмедова Л.Ш., Гасанов Ш.Ш., Мурзаканова Л.З. Потенциал и перспективы экологизации энергопотребления в Дагестане.....	131
Котенко М.Е. Влияние процессов затопления и иссушения на минералогический состав светло-каштановых почв Терско-Кумской низменности.....	138



МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Амирова З.К., Шахтамиров И.Я.

Диоксины и полихлорбифенилы в мясе и молоке из регионов России..... 143

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..... 150

МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

Магомедов М. Г., Тумалаева О.М.

Оценка территориально-популяционной нагрузки факторов окружающей среды по экологическим зонам Республики Дагестан..... 154

Тумалаева О.М., Магомедов М. Г.

О Взаимосвязи «Маркерных» заболеваний и антропофизиометрических показателей юношей призывного возраста по экологическим зонам Республики Дагестан..... 164

НАШИ АВТОРЫ 178

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 179



CONTENTS

GENERAL PROBLEMS

Abdurakhmanov G.M., Batha A.M., Dudurhanova L.A., Dahtukaeva A.M., Murzakanova L.Z.

Pools-landscape concept of nature in mountain areas with minority people and ecological and economic revival of pool r. Terek.....8

Gazimagomedov G.G.

Natural genesis foundation avar ornamental art.....17

Magomedov E.A.

Natural factor of mentality formation.....22

Magomedov E. A., Yusupov Yu. G.

The problem of mentality in the humanities: basic approaches.....25

ECOLOGY OF PLANTS

Demina O.N.

ECO-BIOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF STEPPE COENOFORAS OF THE DON BASIN.....31

Shikhmuradov A.Z.

Stability of diploid wheat species to the higher content of Nacl.....40

ECOLOGY OF ANIMALS

Abdurakhmanov G.M., Alieva S.V.

Results of studying the fauna of spiders (Aranei) Republic of Dagestan.....44

Abdurakhmanov G.M., Alieva S.V.

The volume of the genera and species of the fauna of spiders (Aranei) Republic of Dagestan.....66

Dzuev R.I., Sukhomesova M.V., Hulamhanova M.M.

Chromosome set and some problems of *Canis aureus* in Caucasia.....78

Ketenchyev Kh. A.

Adapteition strategy of geographical distribution of dragonflies.....82

Ketenchiev Kh. A., Tikhonova A. V.

The trophic links of dragonflies (Odonata) in biocenoses of the Central Caucasus.....88

Nozdrina L.Y., Zaitsev V.F., Melyakina E.I., Guseinova S.A.

Features of microelement structure of bodies and fabrics of the caspian seal.....92

Shokhin I.V., Oleinik D.I.

Volumes of deliveries and eco-geographical and systematic observations scarab beetles of the Republic of Dagestan.....96

Terskov E.N., Abdurahmanov G.M.

Materials to the fauna of Acridoidea and Tetrigoidea of Dagestan.....110

ECOLOGY OF MICROORGANISMS

Nuratinov R.A., Sultanov A.A., Islamova F.I.

Habitat and species spectrum of mycobacteria, environmental issues mycobacterium tuberculosis in the Republic of Dagestan.....124

GEOECOLOGY

Abdurakhmanov G.M., Alhasov A.B., Ahmedova L.Sh., Gasanov Sh.Sh., Murzakanova L.Z.

The potential and prospects of ecological energy using in Dagestan.....131

Kotenko M.E.

The influence of flood and withering processes for the mineralogical structure of the Tersko Sulakay lowland's light chestnut soils.....138



METHODS ECOLOGICAL RESEARCHES

Amirov Z.K., Shahtamirov I.J.

Dioxins and PCBs in meat and milk from the regions of Russia..... 143

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 biotha..... 150

MEDICAL ECOLOGY

Magomedov M.G., Tumalaeva O.M.

Score territorial population Load factors Environment environment by ecological zones of the Republic of Dagestan..... 154

Tumalaeva O.M. Magomedov M.G.

The interconnection of "marker" of disease and antropofiziometricheskih indicators of youths of military age in ecological zones of the Republic of Dagestan..... 164

OUR AUTHORS 178

RULES FOR THE AUTHORS 179



ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

УДК: 504.75.062 (282.247.444)

БАСЕЙНО–ЛАНДШАФТНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ С МАЛОЧИСЛЕННЫМИ НАРОДАМИ И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ БАСЕЙНА Р. ТЕРЕК

© 2011 *Абдурахманов Г.М., Батхиев А.М., Дудурханова Л.А., Дахтукаева А.М., Мурзаканова Л.З.*
Институт Прикладной Экологии

В статье рассматривается бассейно-ландшафтная концепция природопользования горных территорий с малочисленными народами. Современное эколого-экономическое состояние бассейна р. Терек. Предлагается идея создания комплексной программы возрождения бассейна р. Терек в пределах Северо-Кавказского Федерального Округа.

In article the bassein-landscape concept of wildlife management of mountain territories with the few-numerical people is surveyed. A modern ekologo-economic condition of pool of the river Terek. The idea of creation of the complex program of revival of pool of the river Terek within the North Caucasian Federal District is offered.

Ключевые слова: Терек, бассейн, возрождение, устойчивое развитие.

Keywords: Terek, pool, revival, sustainable development.

Разработка методологических основ рационального природопользования – одно из важнейших направлений современных эколого–экономических исследований. Принципиальное значение имеет решение таких проблем, как пространственно–временная изменчивость и устойчивость экосистем, нахождение оптимальных территориальных единиц природопользования, информационное обеспечение природоохранной деятельности, моделирование и прогнозирование состояния при родной среды. При разработке данных проблем одной из точек зрения является бассейново–ландшафтная концепция природопользования. (Абдурахманов 1989–2001).

Основополагающие принципы бассейново–ландшафтной концепции следующие:

1. географическая оболочка обладает бассейновой и ландшафтной иерархией;
2. бассейновые системы характеризуются ландшафтной организованностью;
3. в пределах бассейново–ландшафтных систем взаимосвязаны природные условия и хозяйственная деятельность;
4. бассейново–ландшафтные системы – оптимальные территориальные единицы мониторинга природной среды;
5. сопряженное использование картографического и имитационного математического моделирования бассейново–ландшафтных систем – основа прогнозирования оптимизации природной среды. Последовательно рассмотрим сущность отмеченных принципов.

Элементарные водосборы занимают около 90% площадей бассейнов. Следовательно, необходим выбор ключевых (типичных) элементарных бассейнов, которые отражают свойства как более крупных бассейновых, так и ландшафтных единиц. Такую территорию можно назвать элементарной бассейново–ландшафтной системой (ЭБЛС). Из них слагаются территории водосборов как малых, средних, крупных рек, так и ландшафтов, находящихся в пределах бассейнов. Для выделения таких систем целесообразно использовать метод ключевых участков. Имеются удачные примеры сопряжения бассейнового и ландшафтного подходов для гидрологических целей, сельского хозяйства, рационального природопользования.

В пределах бассейново–ландшафтных систем тесно взаимосвязаны природные условия и хозяйственная деятельность. Речные бассейны целесообразно рассматривать как природно–хозяйственные системы. При этом:



1. Некоторые виды хозяйственной деятельности приурочены к определенным ландшафтам внутри бассейнов, что выражается, например, в специфических чертах сельскохозяйственного производства в долинных, склоновых и плакорных ландшафтах.

2. Функциональная целостность бассейново–ландшафтных систем определяется наличием вертикальных и горизонтальных связей, в основе которых лежат потоки влаги, химических элементов, твердых веществ. В природно–хозяйственных системах потоки вещества, как правило, интенсифицируются и сохраняют свои закономерности. Изменение потоков вещества вследствие антропогенного воздействия на природный комплекс в какой–либо части бассейна сказывается на природных условиях всей системы, что в свою очередь влияет на хозяйственную деятельность, требуя ее корректировки. Например сведение лесных ландшафтов (в особенности на водоразделах) приводит к увеличению поверхностного стока, усилению процессов эрозии и смыва загрязняющих веществ, что способствует затоплению во время паводков ценных сельскохозяйственных земель, изменению химического состава речных вод, заилению устьев рек.

3. Антропогенные изменения природной среды в значительной мере зависят от бассейново–ландшафтной организации природных процессов. Местное загрязнение воздуха, смыв веществ с сельскохозяйственных угодий, эрозия почв, загрязнение поверхностных и подземных вод связаны с особенностями строения водосбора, ландшафтной дифференциации, климатических условий, растительного и почвенного покрова.

Бассейново–ландшафтные системы – оптимальные территориальные единицы мониторинга природной среды, что позволяет:

1. Рационально разместить наблюдательную сеть, используя их функциональную целостность. Наблюдательную сеть необходимо размещать на пути потоков вещества (в особенности антропогенного происхождения) как между ландшафтами типичных элементарных бассейнов, так и в замыкающих створах. Это позволит получить информацию о состоянии природной среды как на компонентном, так и на интегральном уровне. Для чего целесообразно трансформировать существующую бассейновую наблюдательную сеть.

2. Способствует комплексности наблюдений. Существующая наблюдательная сеть предназначена для получения информации о состоянии природных компонентов. Между тем практика природопользования требует использования интегральных показателей состояния природной среды. К таким комплексным показателям относятся количественные и качественные характеристики речного стока (гидрологические, химические, биологические), характеризующие природно–хозяйственные условия бассейново–ландшафтных систем.

3. Обеспечивает принцип создания единой наблюдательной сети и уменьшает влияние ведомственности, проводит наблюдения по единым программам и методикам.

Построение моделей бассейново–ландшафтных систем. Сходство структуры и функций бассейново–ландшафтных систем, комплексные наблюдения, единая наблюдательная сеть, наличие больших массивов ретроспективной информации упрощают создание банка данных состояний природной среды. Информационное обеспечение – одно из важнейших условий построения моделей бассейново–ландшафтных систем.

Сопряженное использование картографического и имитационного математического моделирования бассейново–ландшафтных систем – основа прогнозирования оптимизации природной среды.

Сопряжение этих подходов целесообразно проводить в следующей последовательности. Первоначально составляется ландшафтная карта бассейна, на основе которой с привлечением компонентных карт выделяются ключевые элементарные бассейново–ландшафтные системы, которые должны отражать свойства более крупных бассейновых и ландшафтных единиц. Затем для каждой ключевой системы строится имитационная математическая модель, выражающая массо– и энергообмен между природными компонентами (вертикальные связи) и между фациями (горизонтальные связи).

Объединение моделей элементарных бассейново–ландшафтных единиц осуществляется посредством моделей потоков влаги, химических элементов, твердых веществ через замыкающие створы. В этом случае единая модель будет отражать бассейново–ландшафтную диффе-



ренциацию территории, и включать в себя показатели состояния как для растительности, почвенного покрова, приземного слоя воздуха, поверхностных и подземных вод в каждом ландшафте, так и интегральные показатели – водный, химический, твердый сток – по замыкающим створам речной сети. Для полноты модели в ней следует учесть пространственные изменения местного климата и атмосферного загрязнения, процессов, протекающих в экосистемах рек, озер и водного объекта, принимающего основную реку.

В случае создания такой комплексной Системы (модели), например «Герская ЭБЛС», т. е. вместо мелких административных районов получим мощное средство для изучения пространственно–временных изменений природных комплексов, оценки их устойчивости, прогнозирования состояния природной среды. Расчеты, проводятся следующим образом. На входы модели бассейново–ландшафтной системы задаются воздействия:

- 1) из региональных прогнозов изменения природных условий;
- 2) из долгосрочной программы экономического развития территории; – на выходе получаем прогноз состояния природной среды.

Варьирование величин естественных и антропогенных воздействий на входах модели позволяет получить количественную информацию о пространственно–временной динамике геосистем, определить время релаксации ее составляющих, выявить удельный вес воздействующих факторов, подобрать комбинации воздействий, при которых происходит гашение негативных экологических последствий. Экстраполяция полученных прогнозных данных для ключевых элементарных бассейново–ландшафтных систем на более крупные бассейновые и ландшафтные единицы открывает возможность составления прогнозных геоэкологических карт. Результаты моделирования можно рассматривать как основу для оценки устойчивости геосистем, «приспособления» природопользования к изменяющимся естественным и антропогенным условиям, проведения геоэкологических экспертиз.

Прикладной аспект концепции связан с оценкой экологических последствий сельскохозяйственного природопользования: рационального соотношения лесных и сельскохозяйственных ландшафтов, оптимизации использования органических и минеральных удобрений, мелиорации.

Большим подспорьем может оказаться в этом плане еще один подход, основные составляющие, которых разрешены впервые в Институте прикладной экологии Республики Дагестан.

– районирование территории Республики по энергопотенциалу земель как максимально возможного показателя биопродуктивности при заданных значениях коэффициента утилизации фотосинтетически активной радиации (ФАР). Составлена номограмма для определения ФАР в любой точке в зависимости от широты и высоты местности, что очень важно для РД, где региональные актинометрические наблюдения ведутся в трех, а в последние годы – в двух пунктах (м/с Бажиган, Махачкала и до последнего времени – Сулак высокогорный):

– вычисленные значения БКП по всем метеостанциям и за все годы наблюдений, как интегрального показателя основных климатообразующих факторов, определяющих естественный потенциал первичной биопродуктивности земель;

– осуществлено впервые для РД районирование и картирование по БКП как по средне-многолетним данным, так и за конкретный год;

Все это позволяет произвести вероятностный прогноз ожидаемой первичной биопродуктивности земель в каждом конкретном участке, планировать и программировать биопродукцию и предпринять опережающие культурнотехнические мероприятия по мобилизации потенциала земель, что еще очень важно:

– выявленные значения БКП и их статистические характеристики (амплитуда и периодичность колебаний) на территории дают возможность экологизировать землепользование с применением щадящих агротехнических мероприятий и самое главное – значения БКП по каждому участку могут быть положены в основу назначения нормативной цены на землю в случае ее включения в имущественные отношения.

На наш взгляд даже простейшая модель может открывать большие возможности для познания механизмов функционирования геосистем и прогнозирования долгосрочного природопользования. Разработка более точных имитационных моделей геосистем и их сопряжение с



картографическими моделями – важнейшее бассейново–ландшафтной концепции природопользования.

Наиболее оптимальное решение проблемы рационального природопользования может быть найдено на стыках различных подходов, различных научных направлений, методов исследований, что и положено в основу предлагаемой концепции решения социально–экологических проблем Горных территорий с малочисленными народами (к примеру, можно думать о Терском, Сулакском, Самурском бассейнах СКФО)

Терский бассейн издавна играет определяющую роль в становлении и экономическом развитии Северо-Кавказских республик, так как здесь концентрировался их основной производственно-экономический потенциал, шло активное заселение территории. В силу определенных условий, особенно после второй половины XX века, в регионе игнорировались реальные возможности адаптации экологических систем бассейна р. Терек к масштабным все возрастающим антропогенным нагрузкам. Как следствие этого, на Тереке сложилась острая экологическая ситуация, требующая для своего разрешения объединения усилий всех субъектов бассейна реки Терек. Современное состояние среды этой территории характеризуется комплексом масштабных социальных, экономических и экологических проблем.

Сложилась критическая, кризисная ситуация с экологическим состоянием реки Терек, его водными, растительными и животными ресурсами, его природным биоразнообразием. А ведь вода в природе – это главнейший средообразующий фактор, ведущая среда обитания, важнейший ресурс для всех отраслей народного хозяйства.

Как известно, устойчивое, то есть стабильное социально-экономическое развитие любого региона, в том числе бассейна р. Терек возможно лишь при сохранении своей природной основы, не разрушении ее чрезмерным потреблением и изъятием первичной продукции биоты Терека, сокращении антропогенной нагрузки до допустимого уровня [8]. А такая антропогенная нагрузка уже достигла своих пределов. К основным факторам разрушения и загрязнения природной среды р. Терек следует отнести исключительно высокую концентрацию в регионе экологически опасного производства, такого как нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие комплексы, спирто-водочные заводы, металлургические и перерабатывающие комбинаты и т.д.

И в первую очередь это сказывается на уровне загрязнения вод р. Терек. По официальным данным, общий объем водоотведения загрязненных сточных вод в Терек составлял к 1997 году до 4,1 % от общего по России сброса в основные реки страны, в том числе неочищенных, или недостаточно очищенных [6]. Из этого объема сброс конкретных загрязняющих веществ составил превышающее все нормы количество (Таблица № 1).

Таблица № 1

**Сброс в бассейн реки Терека загрязняющих веществ в составе сточных вод
(в тыс. т/год и т/год)**

№	Загрязняющие вещества	Бассейн реки Терек (количество)
1.	Органические вещества (БПКп)	14 тыс. т/год
2.	Нефтепродукты	0,5 тыс. т/год
3.	Взвешенные вещества	225,9 тыс. т/год
4.	Сульфаты	1463,4 тыс. т/год
5.	Хлориды	105,2 тыс. т/год
6.	Фосфор	2556 т/год
7.	Азот	0 т/год
8.	Фенол	0,32 т/год
9.	СПАВ	33,1 т/год
10.	Нитраты	1056 т/год
11.	Железо	203 т/год
12.	Медь	0,72 т/год
13.	Цинк	7,6 т/год
14.	Азот ам.	3069,1 т/год



Уменьшение общего годового стока воды в р. Терек, под влиянием антропогенных факторов составило к 1995 году до 25-40 % падения объема [6].

В результате загрязненности вод Терека, падения общего дебита, указанное выше антропогенное напряжение толщи водотоков привело к заметному экологическому регрессу в состоянии биологических ресурсов, биоразнообразия и продуктивности этой экологической системы. Нарушился естественный ход сезонных и циклических функциональных ритмов и процессов саморегуляции, систематическая структура экосистемы Терека – основа ее устойчивого развития.

Деградирует состояние бентософауны, основы благополучия, качественного и количественного состояния, богатства, всей пищевой цепи данного биоценоза, угнетается развитие макрофитного пояса бассейна Терека.

Непродуманное регулирование русла р. Терек и стока вод, начиная в ЧР с Каргалинского гидроузла и далее, привело к изменению сроков прохождения паводков. Из-за сокращения длительности частоты половодий, как известно, ухудшаются условия произрастания пойменных лесов, развивается засоление грунтовых вод и почв, возобновление и выживание некоторых неотъемлемых и важных для экосистемы видов деревьев, кустарников и других растений [5].

Возможны и другие негативные изменения фитоценозов р. Терек, что требует конкретного и серьезного изучения, особенно в связи с тенденцией восстановления мелиорации прибрежных территорий и увеличения объема выращивания риса. Ведь кроме нарушения экологического баланса, при нерегулируемом развитии мелиорации, такая тенденция грозит ежегодной потерей до 35-40 % молоди и мальков всех видов рыб, обитающих в р. Терек.

Вырубка лесов, распашка или хозяйственное освоение склонов береговой линии привели к резкому ухудшению экологической обстановки, нарушению водного баланса Терека, усилению пикового эффекта паводков, размывающих русло реки, возникновению оползневых и селевых процессов в бассейне Терека, его масштабному заилению и обмелению.

Таким образом, имеющееся на данный момент сильнейшее: загрязнение реки Терек сельскохозяйственными, промышленными и коммунально-бытовыми стоками, нефтепродуктами, в первую очередь катастрофически сказалось на биологическом разнообразии этой экосистемы. Повышение токсичности вод Терека влияет на гибель и уродство икры при ее инкубации, повышенной смертности личинок, токсичном поражении рыб-производителей.

В связи с этим следует отметить резкое ухудшение состояния ихтиофауны р. Терек, запасов массовых и промысловых видов рыб – его главного богатства, особенно осетровых. Если еще в конце 40-х начале 50-х годов на территории Чеченской Республики, по свидетельству историков, функционировали профессиональные артели рыбаков по промысловой добыче рыбы в Тереке, обеспечивавшие население территории товарной рыбой, то в настоящее время об этом не приходится и мечтать. Ведь нормальное обитание и воспроизводство рыбы требует наличия соответствующих экологических условий: глубин и температур воды, особенно во время нереста и развития молоди, ее чистоты, отсутствия в воде токсических веществ. Требуется необходимая по видовому составу и по количеству кормовая база, достаточное количество кислорода, очень качественное состояние и сохранность нерестилищ. В результате в настоящее время запасы ценных видов рыб в р. Терек постоянно сокращаются в результате браконьерства, ухудшений условий воспроизводства и обитания из-за загрязнения. Это и залповые выбросы загрязненных сточных вод на территориях республик, ухудшение качественного и количественного состава пресного стока, ухудшение условий естественного воспроизводства рыб и экологической среды их обитания [3].

В целом причины такого ухудшения, и в первую очередь, состояния вод Терека можно видеть в следующем:

- 1) слабая мощность очистных сооружений и их неудовлетворительное состояние в республиках бассейна р. Терек;
- 2) отсутствие или неудовлетворительное состояние систем сбора и очистки ливневых стоков в республика данного региона;



3) низкая технологическая оснащенность, отсутствие современных инновационных технологий производства на многих промышленных предприятиях и организациях народного хозяйства в бассейне реки Терек;

4) нарушение режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах республик бассейна;

5) нерегулируемый и неконтролируемый в целом перенос загрязняющих веществ между республиками региона, по Тереку;

6) зарегулирование стока р. Терек в результате гидростроительства плотинами и гидроузлами;

7) имевший место забор большого количества воды на хозяйственные нужды и орошение (Терско-Кумский канал, Алханчуртский канал, Майский канал и другие);

8) эксплуатация водозаборов без эффективных средств защиты от попадания мальков, икры и молоди рыб;

9) исчезновение естественных нерестилищ, отсеченных гидротехническими сооружениями и ставших недоступными для производителей (эффективность размножения промысловых рыб резко снизилась, рыбопродуктивность лучших пойменных нерестилищ уменьшилась почти в 10 раз [1]);

10) в Северной Осетии подъем многих видов, лососевых и других, в верховья Терека, в места обитания и нереста невозможен, т.к. этому препятствуют плотины Терско-Кумского гидроузла, Майского и Эльхотовского межреспубликанских и магистральных каналов, которые имеют большие перепады высот от верхнего до нижнего бьефа [9]. (Только плотина Эльхотовского канала имеет рыбоходный канал. Другие плотины рыбопроходов не имеют. Из 16 водозаборов лишь Эльхотовский ММК и Терско-Кумский гидроузел имеет специализированную рыбозащиту. А между тем, до Терско-Кумского гидроузла поднимаются на нерест кутум, каспийский лосось, севрюга, каспийский усач и т.д.);

11) вырубка и деградация пойменных лесов, деревьев и кустарников по берегам р. Терек в регионе, распашка и непродуманное хозяйственное использование земель в прибрежной зоне р. Терек.

В результате всего этого уменьшение только стока воды для реки Терек к настоящему времени, до 20-40 м³ в апреле-мае, когда должна происходить основная миграция севрюги в Терек, в его среднее течение, оказывается препятствием для захода севрюги, составлявшей до 80-90 % нерестящегося стада осетровых в Чеченской Республике [4]. Ее общее количество заходящее на нерест в р. Терек, стало ничтожно мало из-за уменьшения стока, а также, конечно, и из-за его загрязнения, браконьерства.

В 1994-1995 гг. при ежегодных контрольных обловах в р. Терек, до входа на территорию ЧР, было выловлено лишь 60 экз. севрюги [1].

Естественное воспроизводство осетра в р. Терек, как на территории Чеченской Республики, так и далее, практически отсутствует. Численность его представлена лишь единичными экземплярами [4]. Такое же состояние характерно и для каспийского лосося, представителя другой ценнейшей группы промысловых рыб – семейства лососевые. В р. Терек, для использования в целях воспроизводства в последние годы, по данным Ардонского и Майского рыбозаводов, отлавливают не более 70-90 особей в год [9].

Подобная им ситуация (к примеру, в Чеченской Республике) и с ценными промысловыми видами частиковых рыб – кутумом, шемаей, усачем каспийским, усачем Булат-май, жерехом, судаком.

Такая же картина по Тереку наблюдается даже и на территории Дагестана, где река связана непосредственно с Каспийским морем – основным хранилищем рыбных запасов бассейна р. Терек. Зарегулирование и внутригодовое перераспределение стока, изъятие воды на народнохозяйственные нужды, загрязнение вод Терека, массовое браконьерство приводит к потерям и изъятию 80 % осетровых. Белуга окончательно потеряна, как промысловый вид [1].

Как пример, в связи с вышесказанным, состояние ихтиофауны Чеченской Республики представляет нерадостную картину. Из более чем 23 видов рыб, обитающих в р. Терек, в пределах ЧР, не менее 20 видов являются в настоящее время немногочисленными, малочисленными



ми или редкими, 10 видов из них занесены в Красную книгу Чеченской Республики [3, 4].

Наверняка подобное состояние Терской ихтиофауны характерно и для любой республики бассейна реки Терек, в пределах СКФО.

В связи со всем вышесказанным назрела крайняя необходимость по улучшению естественного воспроизводства рыбных ресурсов р. Терек по всей его акватории. Нам представляется необходимость принятия для этого следующих мер:

1. Расчистка проходов на сохранившиеся нерестилища.
2. Мелиорация заиленных нерестилищ.
3. Аэрация воды на зимовальных ямах в р. Терек.
4. Искусственное воспроизводство и выпуск молоди лосося, осетровых, шемаи, кутума, каспийского лосося и других ценных видов (Промысловый возраст от выпускаемой заводской молоди в 5-10 раз превышает возврат от естественного нереста), зарыбление Терека.
5. Пересмотр состояния и особенностей устройства всех плотин и гидроузлов по реке Терек. На многих из них или отсутствуют или запущены и плохо функционируют рыбообводные и рыбоходные каналы (рыбоводный канал является связующим звеном между зимовальными участками, местами нагула и нереста. Рыба свободно мигрирует по жизненно важным участкам реки и в соответствии с жизненным циклом. Для этого рыбоводные каналы должны функционировать или быть открытыми в соответствующие сроки).
6. Мониторинг рыбных запасов, учет, кадастр видов и рыбных запасов ихтиофауны р. Терек (лосось, например, не идет далее Терско-Кумской плотины. Отлов на Павлодольской плотине этого вида показал резкое падение его численности. В 1998 году всего отловлено лишь 56 особей производителя. Размеры особей уменьшились в среднем с 3,5-5 кг до 2-2,5 кг. Осетровые там вообще не были отмечены [1]).
7. Борьба с нарушениями режима охраны и соблюдения биологии и экологии видов рыб, с браконьерством.
8. Проведение месячников по охране рыбы в периоды нереста: весенне-нерестящихся – с 15.04 по 15.06 каждого года и осенне-нерестящихся – с 15.10 по 15.12 каждого года, особенно на плотинах и гидроузлах, в рыбонакопителях. Патрулирование. Дежурство на плотинах, водозаборах, гидроузлах.
9. Разъяснительная работа природоохранных организаций, прессы и научной общественности по соблюдению природоохранных законов.
10. Контроль за работой рыбозащитных сооружений на всех водозаборах по акватории р. Терек.
11. Разработка, организация и проведение долгосрочных исследований ихтиофауны р. Терек по всей его акватории (сроки и процессы массового нереста, динамика и особенности жизненных циклов, половозрастная структура, плодовитость, условия обитания и питания, морфометрический анализ, численность и т.д.). Выполнение научных разработок, внедрение природоохранных технологий (например, разработка и осуществление инвестиционного проекта, в рамках общей программы возрождения экосистемы р. Терек, – «Сохранение биологического разнообразия и генетического фонда р. Терек»).

Однако следует подчеркнуть, что состояние и пути восстановления биоразнообразия р. Терек является лишь одной, хотя и наиболее важной, проблемой общего кризисного экологического состояния бассейна р. Терек, спасения и возрождения Терека, как комплексной экологической системы.

Важнейшим аспектом ухудшения состояния экосистемы р. Терек и его природных ресурсов является недостаточная межреспубликанская координация природоохранной деятельности в регионе бассейна этой реки. Эффективное решение жизненно важных проблем окружающей природной среды Терека, требует совместных усилий в Северо-Кавказском Федеральном Округе, четкой координации усилий всех республик региона, формирования механизма межреспубликанского сотрудничества, отвечающего национальным интересам республик, достижению ими состояния устойчивого развития, а значит, стабильного социально-экономического развития, не разрушающего своей природной основы. Это возможно лишь при изъятии из биоты региона того объема используемой первичной продукции, т.е. природных ресурсов, форми-



руемой путем фотосинтеза, который не нанесет ущерба систематической и функциональной структуре экосистемы, действию ее регулирующих механизмов, определяющих содержание жизненно важных для человека веществ. Обеспечение научно-обоснованных объективных пределов такого объема возможно лишь при сокращении антропогенной нагрузки на экосистему реки Терек по всему ее бассейну в регионе.

Такое в свою очередь, возможно лишь при комплексном подходе к проблеме, принятии активных инновационных практических решений по пересмотру и изменению сложившегося положения в экономической, социальной, экологической и других сферах в регионе, строго согласования их с законами развития биосферы. Для этого необходимо справедливое, объективно обусловленное распределение усилий в регионе между субъектами СКФО.

Общими задачами такого сотрудничества, на наш взгляд, являются:

1. Объединение усилий для решения региональных экологических проблем.
2. Согласование подходов республик СКФО к выполнению региональных проектов по р. Терек.
3. Совместное создание и реализация целевой государственной программы по сохранению и восстановлению природных ресурсов р. Терек в связи с бедственным состоянием его экосистемы из-за сильного загрязнения, зарегулирования стока, возросшего водозабора и водопотерь.

Необходимы последовательные научно-обоснованные системные и скоординированные по республикам меры. Это может быть реализовано, как сказано выше, именно в форме целевой региональной программы по оздоровлению экологической обстановки бассейна р. Терек, восстановлению и предотвращению деградации его природных комплексов. В ней должны объединиться в единый комплекс экологические, экономические, научно-технические и организационные мероприятия, направленные на социально-экономическое развитие и экологическое оздоровление Терского бассейна.

Такой подход, конечно, должен проводиться с учетом исследований современного экономического состояния и возможностей субъектов территории, экологического состояния среды, экономико-географического зонирования и анализа перспективных направлений инвестирования и возрождения потенциала республик, а в итоге – научного обоснования новых направлений развития. Это гораздо шире просто природно-экологического оздоровления состояния Терека. Однако этот подход как нельзя более актуален в данное время, в связи с созданием СКФО и задачей его социально-экономического развития, поставленной на самом высоком государственном уровне, и как основа решения природоохранных и экологических проблем р. Терек.

В тоже время такой подход дает возможность войти с предложением в правительство Российской Федерации о подготовке и принятии Федеральной целевой Программы по данному направлению – «Возрождение Терека». Аналоги такой программы по России уже имеются [7, 8]. Программа «Возрождение Терека» должна иметь своей целью обеспечение необходимых условий для вывода из кризиса всего региона бассейна р. Терек, разработку приоритетных направлений, ориентированных на повышение эффективности хозяйства республик и Ставропольского края, а в целом и улучшение социально-экономического положения и стабилизации региональной экономической ситуации.

В заключение, обобщая все вышесказанное можно, во исполнение высказанных идей, предложить следующие рекомендации в рамках содержания программы «Возрождение Терека»:

1. Создание единой базы данных по популяциям всех видов флоры и фауны экосистемы р. Терек. Полное обследование, с учетом видов растений и животных, для оценки разнообразия, разработки критериев ценности и норм состояния, выделения объектов охраны, определения их экономической и экологической ценности.
2. Разработка классификации местообитаний (биотопов) в соответствии со степенью пораженности.
3. Разработка схемы инвентаризации текущего состояния биоразнообразия и ее проведение.
4. Уточнение и утверждение перечня видов флоры и фауны Терека, охраняемых видов и нуждающихся в охране.
5. Разработка перечня охраняемых местообитаний по р. Терек и критериев оценки их



ценности и значимости для состояния р. Терек.

6. Разработка программы биоэкологического мониторинга бассейна р. Терек и обоснование материальных и технических средств его ведения.

7. Выявление и разработка мер по охране важных для биоразнообразия районов акватории Терека, таких как районы нереста и концентрации молодняка, ключевых местообитаний мигрирующих групп и т.д.

8. Разработка самой целевой программы Федерального уровня – «Возрождение Терека», вбирающей в себя все вышеизложенное, с обоснованием приоритетных направлений улучшения эколого-экономического положения и социальной обстановки в регионе бассейна р. Терек, их стабилизации.

9. Разработка в программе модели устойчивого развития республик СКФО на основе восстановления природно-ресурсного потенциала экосистемы р. Терек и его повышения, воспроизводства биоразнообразия и рыбных ресурсов.

В итоге данная программа позволит оптимизировать эколого-воздействующую деятельность предприятий и производств бассейна р. Терек и повысить эффективность всего хозяйства Северо-Кавказского региона в бассейне р. Терек. Она должна объединить в единый комплекс экологические, экономические, научно-технические и организационные мероприятия, направленные на решения четко сформулированных задач экологического оздоровления, восстановления природных ресурсов, социально-экономического развития региона.

10. Данная программа должна предусматривать разработку комплексного управления экосистемой р. Терек на основе регионального сотрудничества. Приоритет – разработка и осуществление проектов содействия сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия р. Терек и его прибрежных районов, с учетом всех социально-экономических факторов, в первую очередь промышленной и сельскохозяйственной деятельности.

Разработка и реализации такой емкой по составу проблем и долгосрочной программы «Возрождение Терека» возможна лишь совместными усилиями ученых всего региона, специалистами органов исполнительной власти, как субъектов СКФО, так и Федерального центра, широкого круга ответственных лиц и разнопрофильных организаций, в первую очередь научных и природоохранных. Ведущим, головным и руководящим органом создания и реализации данной программы, обеспечивающим ее научную составляющую, на наш взгляд, должен быть Институт прикладной экологии РД, накопивший большой опыт изучения современного состояния и анализа факторов, определяющих ландшафтное и биологическое разнообразие экосистем и экологической ситуации в регионе [1]. На местах его достойными партнерами будут являться Академия наук Чеченской Республики, Ингушский Государственный Университет, Научный центр Республики Северная Осетия – Алания, Институт горной экологии РАН в Кабардино-Балкарии и КБГУ. С их помощью, а также с помощью руководства и правительств этих республик, в рамках целевой Федеральной Программы, могут быть созданы необходимые условия для взаимодействия субъектов СКФО в вопросах развития территорий бассейна р. Терек, восстановления его экосистемы и природоохранных ресурсов, на основе объединения материально-финансовых ресурсов для проведения мероприятий, представляющих общий интерес, и при поддержке Федерального центра.

Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И., Морозов Б.Н. и др. Современное состояние и факторы, определяющие биологическое и ландшафтное разнообразие Волжско-Каспийского региона России. М.: Наука, 2002. 416 с.
2. Алигаджиев Г.А. Каспийский подвид лосося // Красная книга Республики Дагестан. Махачкала: Даг. кн. изд-во, 1998. С. 86.
3. Батхиев А.М. Местная фауна (Краткий обзор животного мира Чеченской Республики). Назрань: «Пилигрим», 2009. 160 с.
4. Батхиев А.М. и др. Костные рыбы // Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Грозный: Южн. изд. дом, 2007. – С. 253-267.
5. Балюк Т.В. Формирование экосистем на первичных элементах пойменного рельефа в естественных и антропогенно измененных условиях. Москва: изд. РАН, 2005. 197 с.
6. Беляков А.А. и др. Водопользование и национальная безопасность // Под ред. Э.Абдулаева. М.: Вымпел, 1997. 296 с.



7. Возрождение Волги – шаг к спасению России // Сб. «Субъекты Федерации и города бассейна» / Под ред. д.э.н. И.К. Комарова. Кн. 2. М.: «Экология», 1997. 510 с.
8. Возрождение Волги – шаг к спасению России // Роль Московского региона в возрождении Волги / Под ред. д.э.н. И.К. Комарова. Кн. 3. М.: РАУ-Университет, 1999. 383 с.
9. Сохно М.Н., Комаров Ю.Э. Класс рыбы // Животный мир Республики Северная Осетия – Алания. Владикавказ: Проект-пресс. С. 36-47.

Bibliography

1. Abdurahmanov G. M, Karpjuk M. I, Morozov B. N, etc. The Current state and determination factors a biological and landscape variety of the Volzhsko-Caspian region of Russia. M: the Science, 2002. 416 p.
2. Aligadzhiev G. A. The Caspian subspecies of a salmon//the Red book of Republic Dagestan. Makhachkala: Dag. Book Publishing house, 1998. P. 86.
3. Bathiev A.M. Local fauna (the Short review of fauna of the Chechen Republic). Nazran: "Piligrim", 2009. 160 p.
4. Bathiev A.M., etc. Osteal fishes//the Red book of the Chechen Republic. Kinds of plants rare and being under the threat of disappearance and animals. Grozny: South. pub. The house, 2007. – P. 253-267.
5. Baluk T.V. Formation of ecosystems on primary elements of an inundated relief in natural and antropogenous changed conditions. Moscow: pub. The Russian Academy of Sciences, 2005. 197 p.
6. Beljakov A.A., etc. Water use and national safety//Under the editorship of E. Abdulaeva. M: Vimpel, 1997. 296 p.
7. Revival of Volga – a step to salvage of Russia//Col. «Subjects of Federation and a pool city» / Under the editorship of d.ec.sc. I.K. Komarova. Book 2. M: "bionomics", 1997. 510 p.
8. Revival of Volga – a step to salvage of Russia//the Role of the Moscow region in revival of Volga / Under the editorship of d.ec.sc. I.K. Komarova. Book 3. M: RAU-UNIVERSITY, 1999. 383 p.
9. Sohno M. N, Komarova JU.E. Class's of fish//Fauna of Republic Ossetia– Alanija. Vladikavkaz: the Project-press. P. 36-47.

УДК: 391 (351.1)

ПРИРОДНЫЕ ОСНОВЫ ГЕНЕЗИСА АВАРСКОГО ОРНАМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА

©2011 Газимагомедов Г.Г.
Дагестанский Государственный Университет

Статья посвящена аварскому орнаментальному искусству - единственному в своем роде явлению в декоративно-прикладном искусстве. Особое внимание уделено преемственности традиции, имеющей большое значение для сохранения и дальнейшего развития богатейшего народного художественного промысла Республики Дагестан. The work deals with Avarian ornamental art - it is the only phenomena in decoration applied art. Special attention is paid to succession of the traditions important for conservation and further development of the natural art trade of Daghestan republic.

Ключевые слова: Аварское орнаментальное искусство, ювелирный орнамент.
Keywords: Avarian ornamental art, jeweler ornament.

Художественная обработка металла у аварцев берет истоки еще с глубокой древности. Многочисленные археологические находки говорят о том, что на территории аварских поселений еще во II тысячелетии до н.э. занимались этим ремеслом. Предки нынешних аварцев знали бронзовое литье, медночеканное дело, изготовление оружия.

Войны уничтожали множество памятников древнего искусства. Известно, например, что памятники из бронзы шли на переплавку для изготовления оружия, пуль, пушек.

Немногочисленные памятники, обнаруженные во время раскопок, позволяют проследить путь развития богатого и разнообразного народного искусства. Почти в каждом аварском селении были свои мастера по ювелирному делу.

Появление у аварцев собственного ювелирного дела относится к эпохе средневековья. Наиболее ранние образцы аварского ювелирного искусства полностью повторяли формы бронзовых литий, украшений (браслеты, сережки, пряжки, кольца, подвески).

Ювелирным и оружейным производством славились аулы Согратль, Ругуджа, Гамсутль, Гоцатль, Тинда, Унцукуль и др. Эти же аулы в XIX в. стали крупными промысловыми центра-



ми местной художественной культуры.

Аварское серебряное оружие, в отличие от лакского, даргинского, украшали более сдержанно и скромно. Наиболее ранние известные кинжалы аварских мастеров относятся к XVI- XVII вв. Рукоятки изготовляли из рога крупного рогатого скота без украшений. Концы отделяли кожей. Небольшие серебряные пластинки вставляли на концах ножей, где необходимо было создать наибольшую прочность. Пластинки украшали крупным черневым орнаментом, изредка с глубокой гравировкой и чеканным фоном. Более богатые кинжалы изготовляли целиком из серебра, украшали крупным черневым орнаментом - чаще всего чернь выступала фоном, по которому проходили светло серебристые линии гравировки. Глубокую гравировку использовали в виде небольших вспомогательных пятен.

В украшении шашек, так же как и кинжалов, сохранилась функциональная оправданность. Серебряные пластинки с черневым и гравированным узором мастер располагает в тех местах, где необходима небольшая прочность - на концах и в середине ножен, где крепятся кольца для ремней. Сплошное заполнение ножен шашек у аварцев почти не встречается.

Огнестрельное оружие аварские мастера украшали такими же скромными и простыми средствами, как кинжалы и шашки. Пистолеты отделяли серебряными обручами и пластинками на рукоятке, на замке и на местах соединения ложа со стволом.

Изготавливали и самые разнообразные женские серебряные украшения, ассортимент которых был особым богат и разнообразен к свадебному женскому костюму. Наряду с нарядными украшениями: кольцами, браслетами, сережками, застежками, вырабатывались массивные подвески, состоящие из множества фигурных деталей и монет.

Большую роль в художественном оформлении изделий занимала накладная филигрань, зернь, наборные детали, объемные вставки из камней и цветного стекла. Украшения отличались массивностью, обилием серебряного припая, заполнявшего ячейки ажурной филигрании. Чернь обычно применяли меньше. Филигранные изделия выполняли из серебра, при изготовлении вещей с черневым рисунком пользовались серебром более высокой пробы.

Чернь в серебряных украшениях аварцев выполняли вспомогательную роль. Она подчеркивала скульптурно- классические формы чеканных элементов. Браслеты этого типа по орнаментальному решению и по техническим приемам близки к лакским и даргинским.

В ювелирных украшениях, помимо несложных растительных и геометрических узоров, преобладает всевозможное изображение птиц и животных.

Очень интересно в этой связи обратиться к тидибским серебряным украшениям. Головной убор, например, покрывали забавными лошадками, спиралями, звездами.

В комплекте с головным убором носили темное серебряное украшение в виде соляного знака, прикрепляемое к серебряной пластинке головного убора.

Не меньший интерес представляют женские кожаные пояса, украшенные металлическими вставками. Бляшки пояса расположены в виде треугольников, точечных линий, крестообразных фигур и зубцов, воспроизводят мотивы резного дерева и камня.

В серебре, как и во всех видах искусства - резном камне и дереве, в коврах, - большую роль играл фон. Черный полированный фон заставлял мастера стремиться к большой обработанности деталей и контуров линий.

Для понимания смыслового значения мотивов орнамента и его композиции существенную роль играет функциональное назначение предметов и соотношения их с ролью обрядовой. Характеризуемый материал восприятия вещи приобретает еще большее значение в виду весьма позднего сохранения в традиционной художественной культуре синкретического начала, неразрывности бытовых, духовных и эстетических функций каждого предмета.

Этнографические данные свидетельствуют, что многие изделия из металла использовались в домашнем хозяйстве, были связаны с определенными образами, обычаями, поверьями. Об этом говорит также и стойкость их традиционных форм, восходящая к глубокой древности.

Аварский ювелирный орнамент носит преимущественно геометрический характер и существенно отличается от традиционного орнамента Кубачей и Кази-Кумуха. В аварском гравированном орнаменте на медночеканных бытовых предметах и черневых узорах на ювелирных



*Браслет филигранный.
Начало XX в*



*Гаджимагомедов Ахмед
рог в серебряном оплаве 2008г.*



*Гимбатов Магомедрасул
Пистолет образца XIX в. 2008г.*



*Подвеска височная .
Куй к маргалу. Вторая половина XIX в*



*Гамзатов Магомед
Водоносный кувшин - ПеретI. 1950г.*



*Гимбатов Базарган
Винный сервиз. - Таус. 1970г.*



*Гимбатов Магомедрасул
Кинжал 1994-1999гг.*



*Джамалудинов Магомед
Ваза ажурная - Весна. 1978г.*



*Ибрагимов Магомед
Тарелка декоративная. 1977г.*



*Джамалудинов Магомед
Кувшин декоративный. 90-е годы XX в*



изделиях часто встречаются образы, относящиеся к земледельческим культам. Разнообразные солярные знаки, круги, треугольники, квадраты, лабиринты, розетки, птицы, изображение рук, глаз, головы, хорошо известные по наскальным изображениям, и средневековому резному камню и дереву. На медночеканных и ювелирных изделиях до конца XIX в. сохранялось магическое значение рисунка, связанное с мировосприятием населения. Оно играло большую роль в орнаментальном убранстве ювелирных и медночеканных изделий.

Солярные знаки воспроизводят на ювелирных изделиях в технике черни. Они бывают вписаны в круг или в систему окружностей, выступают в виде многолепестковых или лучеобразных многоконечных звезд, розеток, крестообразных знаков и т.д.

Среди многообразных геометрических фигур, бытующих в аварском ювелирном орнаменте, особо выделяется круг, символизирующий солнце, главный источник жизни на земле. С кругом связаны многие обряды. Такие, как проведение весеннего праздника первой борозды – на рога быка вешались хлебные баранки, круглые хлебные круги пропускали между ног ребенка, сделавшего первый самостоятельный шаг, дарили хлебные кольца засватанным девушкам, победителям в единоборстве на соревнованиях, коню, победившему на скачках, вешали на шею хлебный круг.

В единый круг образов, связанных с языческим верованием, входит изображение огня, встречающееся на самых различных предметах вплоть до XX в. Огонь по народным преданиям предохраняет человека от несчастья. При постройке нового дома огонь переносили из старого жилища в новый так же, как и все очажные принадлежности. С огнем связан обряд высыпания за уезжающим хозяином дома золу и углей, имеющее свойство по народным воззрениям предохранять человека от того или иного несчастья в пути. На ювелирных изделиях языки пламени переплетают вокруг солярной розетки, связывая в единое целое земной и небесный мир.

Солярные знаки, символы огня и солнца часто изображают рядом с разнообразными фигурами – символами поля, связанными с земледельческими культами.

Многие данные, полученные благодаря изучению древнеземледельческих населений горного Дагестана, доказывают, что охота на козлов имела решающее значение в обеспечении мясной пищей. Значительное количество изображений козла в наскальных рисунках свидетельствует о наличии обрядов охотничьей магии. Как известного, связь козла с культом плодородия у горцев Дагестана имеет еще более глубокую традицию.

В традиционном восприятии ювелирные украшения относятся к кругу предметов, непосредственно связанных с женщиной. Поэтому ведущая роль в его декоре идеи плодородия Земли с идеей продолжения рода представляется вполне оправданной.

Содержащийся в этих мотивах образ может трактоваться как не менее значительный для земледельческого культа символ плодородия – древо жизни.

Довольно часто в височных подвесках и серьгах встречается изображение птиц, расположенное внутри кольца с подвесками из цепочек. Образ птицы участвовал во многих ритуалах дагестанцев: в прошении дождя и хорошей погоды. Изображения и кости птицы зашивали в одежду детей, которые по верованиям должны были обеспечить ребенку здоровье и рост, оберегать его от злых духов и дурного глаза. Фигуру птицы пекли из хлеба по праздникам и преподносили детям.

Зашивали в одежду девушки или детей амулет в виде руки, который также должен был оберегать их от злых духов и дурного взгляда. Изображение руки встречается на стенах домов, на каминах и надмогильных плитах.

В украшении «Магъал» - головного убора багулок – использовались подвески в виде коней, повернувшихся друг к другу спинами, - изображение, отнесенное исследователями к олицетворению силы природы. Наряду с солярными знаками, розетками, кругами, антропоморфными и зооморфными изображениями в аварском ювелирном орнаменте существует развитый слой растительного орнамента, который имеет несколько свободную трактовку, чем в кубачинском и лакском орнаментальном искусстве.

Наличие нескольких орнаментальных школ способствовало воспитанию ряда известных мастеров ювелирного дела: Чаландара из с. Гамсутль – виртуоза-орнаменталиста по черни и глубокой гравировки, Якуба из Чоха – мастера по золотой насечке по железу и кости, Газиясул



Магомед из Гоцатля, унцукульца Магомед Караматди. Пайзулы из Обода и др.

Аварский ювелирный растительный орнамент пластичен и выразителен по линиям и ритму. Белые серебристые линии по черной поверхности изделия обязывали мастеров к более тщательной обработанности узора, красоте и плавности его контуров и линий.

Среди аварских орнаментальных узоров имеется несколько стойких композиций, которые мастера приняли для украшения своих произведений.

Наиболее распространенные среди них – это «гъветI» – «дерево», «Кибиькараб», «дан-деккараб» - близкие кубачинскому «тутта» и лакскому «мурхьна-къиш». Орнамент строится на вертикальной оси по восходящим линиям с боковыми рогообразными ответвлениями, с нанизанием на них элементов «ГIекI къигьин», имеет несколько разновидностей.

Орнамент «гъветI» -«дерево» использовали для украшения огнестрельного и холодного оружия, посуды, ложек и т.д.

Наряду с «гъветI» -«дерево» среди мастеров был популярен узор «жубараб», близкий кубачинскому «мархарая» и лакскому «мурхьу». «Жубараб» покрывает поверхность изделия сетью равномерно расходящихся ритмических линий и элементов.

В отличие от «мархарая» и «курадада» он имеет значительно больше свободного фона, который сохраняется незаполненным и звучит самостоятельно, благодаря чему каждая деталь орнамента читается предельно отчетливо. В современном варианте «жубараб» несколько насыщен элементами и более густо покрывает поверхность изделия. Иногда мастера вводят в орнаментальную ткань животных и птиц.

Мастера принимают композицию «жубараб» для декорирования холодного оружия, бокалов, сервизов для напитков.

В композиционных решениях «гъветI», «жубараб» встречаются солярные знаки, розетки, круги, квадратики, лабиринты, хорошо известные наскальными росписями по средневековому резному камню, дереву и медночеканной утвари, а позднее – и по ювелирным украшениям, говорящим о сохранившемся в народной памяти магическом значении этих изображений.

На холодном оружии и на женских украшениях встречается узор из рогообразных фигур «капураб». Аналогичные мотивы распространены во всех видах народного искусства аварцев. Он встречается в резном дереве и камне, золотой вышивке, медночеканных изделиях и т.д. При очень ограниченном количестве выразительных средств мастера, изменяя направление движения рогообразных фигур, создавали причудливые узоры, вросшие в розетки, солярные знаки, квадраты.

Помимо описанных выше орнаментальных композиций, мастера использовали достаточно распространенный сетчатый узор «хьухьараб». Сетчатый рисунок орнамента образуется скрещиванием черных линий с крестиками из лепестков на местах соединения.

В работах современных мастеров встречается орнаментальная композиция «русский рисунок», или «ГIуруснакъиш» с крупными лепестками, веточками и бутонами из цветов. По композиционному построению он близок к кубачинскому «москов накьиш».

Для декорирования мелких ювелирных украшений мастера использовали несколько известных орнаментальных мотивов – «дангъва» и «батIакIанцI».

Для завершения композиционного решения мастера применяли орнаментальные полосы «мухьилнакъиш».

Для характеристики ювелирного орнамента обращаемся к творчеству трех известных мастеров Гоцатля: М. Джамалудинова, Б. Гимбатова и М. Ибрагимова.

Творческие работы ведущих мастеров отличаются высокохудожественным уровнем новизны технических приемов.

Ведущий мастер М. Джамалудинов создает ряд интересных работ. Одна из его работ – декоративная ваза «Гоцатль» шаровидной формы покрыта богатым растительным орнаментом, «кахабнакъиш» - «белый узор», который проходит светло-серебристыми линиями по всему корпусу вазы на главном черном фоне.

Другая работа «Декоративный кувшин» напоминает по своей форме аварский кувшин для питья. Изящно вытянутое туловище кувшина увенчано крышечкой в форме луковички, носик плавно изогнут. На гладкой полированной серебряной поверхности проходят крупные бутоны и лепестки черного орнамента, крышечка и горловина кувшина покрыты небольшими полоска-



ми черного орнамента. Кувшин выполнен мастером в середине 70-х годов XX в. и резко отличается от остальных работ. Гладкий полированный фон состоит из мельчайшего черного орнамента. Вершиной творчества этого талантливого мастера стали уникальные филигранные изделия. Кувшины, декоративные вазы, браслеты, серьги, кулоны выполнены с большим художественным вкусом и разнообразными приемами. Своими работами М. Джамалудинов открыл новую страницу в искусстве Дагестана.

Большой оригинальностью отмечены работы мастера Б. Гимбатова (1926-2003 гг.). Сервиз «Павус» - «Павлин» выполнен из серебра. Туловище кувшина похоже на луковицу, вытянуто и плавно переходящую в шейку, увенчанную сферической крышкой. Изящно загнутый носик и плавно переходящая к туловищу изогнутая ручка подчеркивают пластику формы изделия. Форма бокалов и подноса оригинальна. Сервиз украшен черным орнаментом, проходящим тоненькими линиями и бутонами цветов по гладкому серебристому фону. Элементы черного орнамента внутри разбиты на более мелкие, которые придают орнаменту пышность, праздничность. Очень тонко введен в орнамент изобразительный мотив в виде птицы «Павус», оживляющей композицию.

Интересны поиски мастера по использованию цветных металлов. Декоративная тарелка из красной меди покрыта растительным орнаментом с глубокой гравировкой и чеканным оксидированным фоном. Лепестки орнамента подвергнуты дополнительной линейной гравировке, что еще больше выявляет красоту изящных и плавных линий орнаментального узора.

Оригинальны и уникальны работы молодого мастера (1954-1978) Магомеда Ибрагимова. Орнамент в его работах подвергается глубокой гравировке, графической разработке деталей. Такой прием родственен кубачинской ювелирной технике и получил особую известность в «аварском серебре».

В настоящее время мастера работают над новыми видами изделий с использованием богатых традиций аварского ювелирного и оружейного дела.

УДК 130.3

ПРИРОДНЫЙ ФАКТОР МЕНТАЛЕОБРАЗОВАНИЯ

© 2011 *Магомедова Э. А.*,

Дагестанский государственный университет

В статье речь идет о менталитете и о факторах его образующих. Особое внимание уделено биологическим, природным факторам, так как природа-фактор постоянно действующий и, природные параметры формируют этнос наряду с историей и менталитетом.

The article says about mentality and its factors. Especial attentions is paid the biological and natural factors as nature is a factor always existing and natural parameters form ethnos along side with history and mentality.

Ключевые слова: ментальность, природа, биология, народ, этнос.

Key words: mentality, nature, biology, nations, ethnos.

Понятие менталитета появилось в гуманитарной науке в начале 20 в. Это понятие ориентировано на междисциплинарность, поэтому оно изучается в разных аспектах различными науками. Для начала попытаемся дать определение понятию менталитет или ментальность. Ментальность-это социально-психологические установки, автоматизмы и привычки сознания, способы видения мира, представления, принадлежащих к той или иной социокультурной, этнической общности. Она имеет отношение к духовным ценностям данной общности, отражается на поведении людей, знаковых системах культур, в идеях и верованиях: включает в себя неосознаваемые носителями данной ментальности элементы.

Одна из определяющих проблем в изучении менталитета- это определение менталеобразующих факторов. В последнее время к ним стали относить массовое сознание, народную культуру, этнические, экономические, политические, религиозные и другие факторы. Важное



место среди вышеназванных факторов занимают биологические, природные факторы. Гачев Г.Г. определил это следующим образом: «Первое, что определяет лицо народа, -это природа, среди которой он вырастает и совершает свою историю. Она фактор постоянно действующий. Тело земли: лес, горы, пустыня, тундра, климат умеренный или с катастрофическими изломами (ураганы, землетрясения, наводнения, засуха, пожары..., животный мир, растительность- все это определяет и род труда которым здесь надо заниматься населению, и образ мира, и символу» [4.28]

Многие исследователи, занимающиеся проблемой менталитета, основной упор делали на социальную сторону этого явления. А.Февр и М.Блок видели в менталитете «вторичную перекодировку картины мира с помощью знаковых систем». [3] Пушкарев Л. считает ментальность «социальным элементом». В словаре по социальной психологии менталитет –это особенности индивидуального и общественного сознания людей, их жизненных позиций, культуры, моделей, поведение обусловленных социальной средой, национальными традициями и т.д. [10]. Всем нам известно еще из школьного курса «Человек и общество», что человек существо не только социальное, но еще и биологическое. Чтобы человек мог любить, чувствовать, соблюдать какие-то обычаи и обряды, ему нужно для начала быть живым биологическим организмом. Поэтому влияние окружающей среды на внутренний мир человека и развитие общества бесспорно.

Однако, мнения по данному вопросу разделились и влияние исключительно социальных факторов вызывает некоторые сомнения.

Для Ж. Лефевра ментальности: индивидуальная и общественная -биологически обусловленные константы. Исследуя поведение революционных толп, он показал, что за привычной «событийной» историей скрывается ее глубинный источник, в котором есть и психологические и социальные моменты.

Абакарова Р.М. также подчеркивает, что в формировании этноса, одну из определяющих ролей играют географические параметры, как и история народа и менталитет». Ряд исследователей считает, что народы формируются в конкретно-климатических условиях и являются носителями соответствующих этим условиям телесных и духовных качеств, т.е. можно сказать носителями определенной ментальности [1]. А.Я.Гуревич определяет ментальности как «не сформулированные четко и не вполне осознаваемые (или вовсе не осознаваемые) манеры мыслить, подчас не лишённые логики умственные образы, которые присущи данной эпохе или определенной социальной группе. Эти способы ориентаций в социальном и природном мире представляют собой автоматизмы мысли».[5]

Историк В.О. Ключевский особое внимание уделяет природе страны, которая подчинена многообразным географическим факторам - разные части человечества получают «неодинаковое количество света, тепла, воды, миазмов, болезней-даров и бедствий, а от этой неравномерности зависят местные особенности людей».

В своем «Курсе русской истории» всегда подчеркивал значение русской природы, считая, что именно здесь закладывается начала национального менталитета и национального характера русских. Русская равнина, лес и степь, река, бескрайние поля, овраги- все это влияло на формирование мировоззрения русского народа, на его хозяйственную деятельность, на взаимоотношения с соседними народами, на фольклор, обычаи, философию.[7]

Приведем некоторые примеры из исследования В. О. Ключевского. "Лес служил самым надежным убежищем от внешних врагов, заменяя русскому человеку горы и замки: "Лес придал особый характер северно-русскому пустынножительству, сделав из него своеобразную форму лесной колонизации. Несмотря на все такие услуги, лес всегда был тяжел для русского человека. ...Этим можно объяснить недружелюбное или небрежное отношение русского человека к лесу он никогда не любил своего леса. И древнерусский человек, населял лес всевозможными страхами. ...Не менее важна для русской ментальности и степь. ...Степь широкая, раздольная, как величает ее песня, своим простором, которому конца-краю нет, воспитывала в древнерусском южанине чувство шири и дали... Но степь заключала в себе и важные исторические неудобства: вместе с дарами, она несла мирному соседу едва ли не больше бедствий. Она была вечной угрозой для Древней Руси и нередко становилась бичом для нее". [9]. Аналогичного мнения придерживались И.Тэн и П.С. Коган: «И, тем не менее, если отбросить крайности и преувеличения, следует признать, что природа страны наложила глубокий отпечаток на гре-



ческую историю и литературу.» [8]

Визгин В.П., также подчеркивает в менталеобразовании значение окружающей среды наряду с другими факторами, такими как: язык, традиции, воспитание, религия и др. [3].

Исследователями уже не раз высказывались идеи о механизме ретрансляции информации, записанной в гено типе. Опираясь на данные биологии, высказывались идеи о том, что творцом генетических программ организма является его экологическая ниша-совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование в природе данного вида. «именно в рамках экологической ниши стабилизирующий отбор создает генетическую конструкцию биологического организма, и ее поведенческую составляющую. Для людей, в отличие от животных, к числу факторов, определяющих «экологическую нишу», следует относить и факторы «второй природы», каким бы удивительным это не представлялось на первый взгляд. Человек, будучи носителем определенной ментальности, при перенесении его в иную, чуждую ему обстановку, может и не погибнуть физически, однако поведение этого человека будет настолько противоестественным для нового окружения, что представители последнего никогда не спутают его со «своими». [2]. Додонов также указывает на то, что ментальное начало передается в гено типе: «Прогресс заключается в том, что происходит постепенное замещение природно-биологических детерминант на социальные. Вместе с тем, эти природно-биологические детерминанты не исчезают, а лежат в основе целого ряда устойчивых реакций на внешние раздражители, способов общения с людьми, стереотипов мышления и поведения». [6]

Характеризуя внутренний мир грузин Гачев Г. пишет следующее: «Главная интуиция – это горы.... Горы- это неизменность, недвижность. И это твердь. Одно дело, русский космос: «мать- сыра земля». Она мягка, сдобна, рассыпчата, как тело человека... Человек вообще срединное существо между небом и землею. У равнинного народа таким архетипом- братом по срединности является дерево. Здесь же аналогичную роль играют горы». По Гачеву в космосе горцев «все остается, пребывает потому, что деваться некуда: камениста почва. Остается и добро и зло, грехи.» [4.261].

Гаджиев А. в своей статье пишет, что характерные для природы горца черты как эмоциональность и импульсивность всегда органично сочетались с такими требованиями ментальности как сдержанность и уважение к окружающим. Базовые этические нормы дагестанцев определялись понятиями «яхь намус» честь, достоинство, совесть, «хъурмат» -уважение и почет (старшим, гостям, женщине) и т.д.[5]

Можно подытожить, что особенности природно-климатического характера напрямую связаны с особенностями социально-экономической, политической и культурной жизни народа, они сказываются на формировании ментальных характеристик людей.

Ментальность можно определить как систему стереотипов поведения личности, ее чувственно-эмоциональных реакций и мышления сформированную под влиянием географических и социокультурных факторов. Таким образом, можно конкретизировать вопрос о влиянии природно-географической среды на повседневный быт, психологию и сознание народа. Природное и культурное, рациональное и эмоциональное, индивидуальное и общественное - все эти оппозиции «перекрываются» на уровне ментальности, растворяясь в ее структурах.

Библиографический список

1. Абакарова Р.М. Этнокультурная традиция:общее и особенное. Этническое многообразие и социально-политическое единство народов Дагестана, материалы региональной научно-практической конференции) М-ла.,2007г.с8.;
2. Вальцев С.В. Структура, содержание и особенности национального менталитета. МГОУ,2005г.с.7;
3. Визгин В.П. Новая философская энциклопедия. Т2.М., «Мысль» 2001г. с.526;
4. Гачев Г.Г. Национальные образы мира. Курс лекций., М., «Academ A», 1998г.
5. Гаджиев А. «Дух Дагестанца» «Черновик» №40 3 октября 2008
6. Гуревич А.Я. Исторический синтез и Школа «Анналов».М.,1993г.
7. Додонов Р.А. Этническая ментальность: опыт социально-философского исследования. -Запорожье, 1998г.[Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://donntu.edu.ua/russian/strukt/kafedrs/phil/works/etn_mental/title.html, 1998.;
8. Ключевский В.О. курс русской истории Ч1//Ключевский В.О. Сочинение в 9 томах, Т.1., М.,1987г.с-38.
9. Коган П.С. Очерки по истории древних литератур. М., 1937г с 37
10. Культурология: теория и история культуры. М., Знание,1988г.
11. Пушкирев Л., Пушкирева Н., Менталитет. Энциклопедия «Кругосвет». Интернет ресурс. <http://slovari.yandex.ru>.



12. Словарь по социальной педагогике. Автор составитель Л.В.Мардахаев. М., АСАДЕМА, 2002г., с.15

Bibliography

1. Abakarova R.M. Ethnocultural traditions common and particular. Ethnic diversity and socio-political unity of peoples of the regional conference.
2. Valtsev C.B. Structure, contents and particularities of the national mentality.
3. Vizgin V.P. New philosophy encyclopedia
4. Gachev G.G. National images of the world. A course of lectures.
5. Gadzhiev A. The spirit of Dagestani "Draft" №40, 3 october 2008
6. Gurevich A.Y. Historical synthesis and "School of Annals" M., 1993
7. Dodonov P.A. Ethnic mentality: the experience of socio-philosophical research http://donntu.edu.ua/russian/strukt/kafedrs/phil/works/etn_mental/ title.html, 1998.
8. Kluychevskii V.O. The course of Russian history//Kluychevskii V.O. Compositions in 9 toms, T.1., M., 1987.-P.38.
9. Kogan P.S. Essays on the history of ancient literature.-M., 1937.-P.37.
10. Culturology: theory and history of culture. M., Knowledge, 1988.
11. Puchkarev L. Puchkareva N., Mentality. Encyclopedia "Krugosvet" <http://slovari.yandex.ru>.
12. Dictionary on social pedagogics//L.V.Mardahaev.-M., ACADEMIA, 2002.-P.-15.

УДК 130.2

ПРОБЛЕМА МЕНТАЛЬНОСТИ В ГУМАНИТАРНОМ ЗНАНИИ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ

© 2011 *Магомедова Э. А., Юсупов Ю.Г.*
Дагестанский государственный университет

В статье речь идет о менталитете как об объекте гуманитарных наук. Учитывая, то, что существует много определений менталитета, в статье обозначены основные подходы по изучению данного феномена. Также дана классификация самых распространенных дефиниций данного термина.

In this article mentality is considered as the object of humanitarian sciences. Taking into account a lot of definitions of mentality existing nowadays, the main approaches to the studying this phenomenon are indicated in this article. The most spread classifications of the definitions of this term is also given in this article.

Ключевые слова: ментальность, гуманитарные науки, классификация, определения.

Key words: mentality, humanitarian sciences, classifications, definitions.

Проблема в определении основных подходов к изучению термина менталитет заключается в том, что на сегодняшний день он по своей многозначности и многогранности сравним с такими понятиями как «культура» или «цивилизация». Менталитет-это одно из основных понятий современного гуманитарного знания, соответственно оно становится объектом многих гуманитарных наук, но каждая из них изучает его под определенным углом зрения.

Психолог видит в ментальностях (менталитете) взаимосвязанные психологические реакции, представления и качества, несущие в себе остатки опыта предыдущих поколений, "самопонимание групп" (Ю.Митке) как синтез сознания и коллективного бессознательного. Ментальность раскрывается через призму системы взглядов, оценок, норм, умонастроений, которые основаны на имеющихся в данном обществе знаниях и верованиях, и задающих вместе с доминирующими потребностями и архетипами коллективного бессознательного иерархию ценностей, а значит и характерную для представителей данной общности убеждения, идеалы, склонности, интересы отличающие данную общность от другой. [17] Т.о. менталитет- некая интегральная характеристика людей, живущих в конкретной культуре, которая позволяет описать своеобразие видения этими людьми окружающего общества и объяснить специфику реагирования на него. [6]

Историк считает ментальностями обобщенный способ восприятия мира, манеру чувствовать и думать, характерную для людей определенной эпохи. «Изучая менталитет, историк должен интересоваться не состоянием отдельного индивидуума, а взаимосвязью сознания с



устройством человеческого общества. Менталитет группы порождается ее историей, но и сам, сложившись, определяет ее в дальнейшем».

Социолингвист считает ментальностью семантическую матрицу, предопределяющую смысловые реакции культурных субъектов. С точки зрения лингвистики, в изучении ментальностей важно подчеркивать роль языка, моделирующую сознание. [27]

Этнологи –выражают характеристику ментальности в определении ее как совокупности особенностей психологического склада и мировоззрения субъектов этносистемы. Особенности национально-этнического менталитета находят свои определения в понятиях славянский, германский, англосаксонский, романский, китайский, русский, американский менталитет. В зависимости от сложившегося менталитета класс, народ, нация и иные общности и группы обладают определенной восприимчивостью к тому или иному типу идеологий, культурных норм, политических ценностей. [9]

Религиоведы выделяют понятие «религиозная ментальность», которое следует раскрывать через понимание комплекса психического и социального в человеке, через религиозное осознание им мира и общества и себя в этом мире.

Политологи считают, что ментальное сознание не имеет четко выраженных границ: на него могут влиять элементы обыденного, мифологического или религиозного сознания, осмысливающего политические реалии в форме стереотипов, локально -актуальных ценностей.

В культурологии понятие «ментального пространства» выступает ресурсом и гарантом «очеловечивания» человека в ходе исторического самосозидания (М.Б. Туrowsкий). Человек формирует себя в качестве субъекта истории, опираясь на надындивидуальное содержание, наполняющее ментальное пространство. В этом пространстве отмечается «интегральность надындивидуальных директив человечества, диктующих нормы человеческого отношения к миру» [7] (цит. по Визгину В.П.) А.Я. Гуревич, подчеркивает значение в этом процессе культуры: языка, воспитания, традиций, религии, - настаивая на непрямои связи менталитета с материальным миром, бытом, которые воспринимаются через стереотипы. Ментальность в этой концепции - призма, через которую человек, общество воспринимают мир. [3] В российской философии, культурологии и публицистике термин «менталитет» обычно употребляется для характеристики национальных особенностей народов, особенностей культуры. Например черты русского менталитета- духовность, коллективизм, соборность, широта души.

Традициологи считают, что ментальность следует раскрывать через понимание комплекса сознания мира и себя в этом мире и через механизм закрепления этого сознания в определенной этнокультурной традиции.

В философии менталитет чаще всего понимают как совокупность представлений, воззрений, чувствований общности людей определенной эпохи, особый психологический уклад общества, влияющий на исторические и социальные процессы. Кусов В.Г. считает, что особенность философского толкования менталитета заключается в том, что он осмысливается с двух позиций: онтологически как реальный феномен, который объективно существует, и гносеологически, как теоретический конструкт, инструмент исследователя, смоделированный с целью более полного объяснения сложного общественного комплекса. Вообще менталитету придается функция интерпретационной модели, выражающей одну из сторон бытия социальных общностей. [22].

Р. А. Додонов и М.В. Воробьева собрали и классифицировали несколько десятков распространенных дефиниций ментальности, взяв за образец известную классификацию определенной культуры А. Кребера и К. Клакхона. Структура классификации Р. А. Додонова и М.В. Воробьевой послужит нам основой. Некоторые определения менталитета найдены нами самостоятельно в трудах зарубежных и отечественных ученых и добавлены в классификацию.

1.Описательные определения, которые в основном сосредоточены на перечислении компонентов менталитета:

- Термин «ментальность» (менталитет) в философском словаре (от лат. mens- ум, мышление, образ мыслей, душевный склад) -глубинный уровень коллективного и индивидуального сознания, включающий и бессознательное; относительно устойчивая совокупность установок и predispositions индивида или социальной группы воспринимать мир определенным образом. Мен-



тальность формируется в зависимости от традиций культуры, социальных структур и всей среды жизнедеятельности человека, и сама в свою очередь их формирует, выступая как порождающее начало, как трудноопределимый исток культурно- исторической динамики» [8]

- Ментальность, Менталитет (от лат - ум, мышление, образ мыслей, душевный склад)— общая духовная настроенность, относительно целостная совокупность мыслей, верований, навыков духа, которая создает картину мира и скрепляет единство культурной традиции или к.-л. сообщества. М. характеризует специфические уровни индивидуального и коллективного сознания; в этом смысле она представляет собой специфический тип мышления. Однако социальное поведение человека вовсе не складывается из непрерывной аналитической деятельности. На оценку того или иного явления конкретным индивидом влияют его прежний социальный опыт, здравый смысл, интересы, эмоциональная впечатлительность. Восприятие мира формируется в глубинах подсознания. [13]

• Ментальности (менталитет) — в виртуальной энциклопедии «Кругосвет» (от лат. mens, mentis - ум, мышление, рассудительность, образ мыслей, душевный склад) — совокупность социально-психологических установок, автоматизмов и привычек сознания, формирующих способы видения мира и представления людей, принадлежащих к той или иной социально-культурной общности. Как любой социальный феномен, ментальности исторически изменчивы, но изменения в них происходят очень медленно. [27]

• Менталитет (ментальность) от позднелат. mentalis –умственный), образ мыслей, совокупность умственных навыков и духовных установок, присущих отдельному человеку или общественной группе. [5]

• В «Большом энциклопедическом словаре Ларусса» менталитет определяется как «совокупность умственных привычек, верований, психических установок, характерных для какой-либо общности людей или группы; состояние ума склад мышления».

• Менталитет (от фр. Mentalite, от лат. mentalis –умственный, духовный)-особенности индивидуального и общественного сознания людей, их жизненных позиций, культуры, моделей поведения, обусловленные социальной средой, национальными традициями и т.п. Менталитет свидетельствует о специфических чертах социализации человека, его автономности и самобытности развития, суверенности как субъекта общественной жизни [28]

2. Психологические определения, где термин «менталитет» относится к психологическим категориям. «Менталитет» определяется через такие понятия, как мышление, эмоции, потребности, архетипы, когнитивные эталоны, смыслы, мотивы, убеждения, идеалы, склонности, стереотипы и т. д.:

• ментальности — «не сформулированные четко и не вполне осознаваемые (или вовсе не сознаваемые) манеры мыслить, подчас лишённые логики умственные образы, которые присущи данной эпохе или определенной социальной группе. Эти способы ориентаций в социальном и природном мире представляют собой автоматизмы мысли» [12];

• Ментальность. Менталитет (от англ. Mentality, франц. Mentalite) склад ума, мироощущения, глубинный уровень коллективного и индивидуального сознания, включающий и бессознательное; совокупность устойчивых, распространенных в социальной группе интеллектуально-психологических установок и представлений, выражающих особое, своеобразное видение (осознание) принадлежащими к ней людьми окружающих реалий и ориентирующих социальное поведение индивида; единая синкретическая форма осознания социально-политической системы, которая формируется в результате воздействия всех жизненных факторов на массив коллективного политического сознания и выражает актуальные для данного общества политические ценности [19]

• Ментальность (лат)-образ мышления, общая духовная настроенность человека, группы. [29]

- Менталитет (от фр. Mentalite, от позднелат. mentalis –умственный), образ мышления, мировосприятия, духовной настроенности, присущие индивиду или группе. Понятие Ментальности утвердилось в интеллектуальной жизни Запада, как поправка 20в. к просветительскому отождествлению сознания с разумом. Менталитет культуры- глубинные структуры культуры, исторически и социально укорененные в сознании и поведении многих поколений людей, объ-



единающие в себе различные исторические эпохи в развитии национальной культуры. [23]

- Ментальность (менталитет)- устойчивая настроенность внутреннего мира людей, сплачивающая их в социальные и исторические общности; совокупность установок и предрасположенностей людей к определенному типу мышления и действия. Ментальность с одной стороны выступает как результат культуры и традиций, с другой- сама является глубинным источником развития культуры. Разрушение ментальности может привести к психологическим кризисам, отклонениям в поведении. [26]

- Ментальность-это склад ума, мироощущение, это глубинный уровень коллективного и индивидуального сознания, включающий и бессознательное. Это совокупность устойчивых, распространенных в социальной группе интеллектуально-психологических установок, представлений, выражающих осмысление реальности принадлежащими к ней людьми и управляющих их социальным поведением. Ментальность выражает характер, стиль, способ группового мышления, его отношения к фундаментальным ценностям, к культурным основаниям, определяет логику восприятия социальной жизни[14]

- Ментальность — «характерная для конкретной культуры (субкультуры) специфика психической жизни представляющих данную культуру (субкультуру) людей, детерминированная экономическими и политическими условиями жизни в историческом аспекте» [16] (И. Г. Дубов) [цит. по: 16].

- Менталитет –это устойчивый пласт национальной психики, который включает в себя определенные мировоззренческие модели. [6]

3.Нормативные определения. В них главный акцент ставится на регулятивной функции менталитета, формировании им социокультурных норм, позволяющих индивиду ориентироваться в окружающем мире:

- «ментальность есть система образов и представлений социальных групп, все элементы которой тесно взаимосвязаны и сопряжены друг с другом и функция которых — быть регулятором их поведения в мире... Менталитет <...> определяет и опыт, и поведение индивида и социальных групп» (А. П. Огурцов) [цит. по: 27];

- «менталитет — устойчивый способ специфического мировосприятия, характерный для больших групп людей (этносов, наций или социальных слоев), обуславливающий специфику способов их реагирования на феномены окружающей действительности» [2]

4.Структурные определения, где подчеркиваются признаки системности и организации:

- менталитет — «это система (именно система) в движении, являющаяся, таким образом, объектом истории, но при этом все ее элементы тесно связаны между собой; это система образов, представлений, которые в разных группах или стратах, составляющих общественную формацию, сочетаются по-разному, но всегда лежат в основе человеческих представлений о мире и о своем месте в этом мире и, следовательно, определяют поступки и поведение людей» [18];

- ментальности — «действующие системы, зачастую противоречивые, но всегда структурированные, которые выступают как один из факторов, определяющих внутри сообществ действия, ощущения и мышление людей»[11]

- ментальность-это система глубинных, устойчивых и относительно поверхностных, изменчивых представлений, определяющих миропонимание, мироощущение людей» [20]

-менталитет «...» – образ мыслей, система идей и символов, мироощущение, совокупность духовных и морально-этических установок «...» он является как продуктом, так и регулятором «...».[21]

5.Генетические определения, вскрывающие происхождение феномена менталитета:

- «менталитет — это родовая память. Она основывается на синтезе природной и социальной программ наследования» [4]

- менталитет — «этический и познавательный код, мышление и чувствование» (Э. Шулин) [цит. по: 16].

6.Исторические определения, в которых ментальность является в виде «исторической памяти», «осадка истории», где акцентируется влияние исторической эпохи на сознание и бессознательное индивидов:



● ментальность — это «выражение на уровне культуры народа исторических судеб страны, как некое единство характера исторических задач и способов их решения, закрепившихся в народном сознании, в культурных стереотипах. Ментальность — это своеобразная память народа о прошлом, психологическая детерминанта поведения миллионов людей, верных своему исторически сложившемуся “коду” в любых обстоятельствах, не исключая катастрофические» [25]

● «историческая ментальность — это сочетание (Ensemble) способов и содержания мышления и восприятия, которое является определяющим для данного коллектива в данное время. Ментальность выражается в действиях» [15]. Из всего выше изложенного можно согласиться с наиболее общими положениями, что ментальность - это социально-психологические установки, автоматизмы и привычки сознания, способы видения мира, представления людей, принадлежащих к той или иной социокультурной, этнической общности, их “матрицы восприятия”, “культурные коды”. Она имеет отношение к духовным ценностям данной общности, отражается на поведении людей, знаковых системах культуры, в идеях и верованиях; включает в себя неосознаваемые носителями данной ментальности элементы. [3]

Ментальность — относительно стабильные представления, ценности, стереотипы. [24] аналогичного мнения придерживается Абакарова Р.М. рассматривая ментальность как некий стереотип поведения, который формируется как ненаследственная память в семье, в родовой системе и как результат доминирующих традиционных ценностей в обществе. [1]

Ментальность — то общее, что рождается из природных данных и социально обусловленных компонентов и раскрывает представление человека о жизненном мире. Навыки осознания окружающего, мыслительные схемы, образные комплексы находят в ментальности свое культурное обнаружение [13].

По мнению Р. А. Додонова менталитет — это некие особенности мировосприятия, объединяющие представителей той или иной человеческой общности, а также, менталитет есть проявление коллективной психики, обусловленное историческим развитием общности. (цит. по Воробьевой М.В.) [1]

Относительно терминологии хотелось бы отметить, что на данном этапе исследования терминов «менталитет» и «ментальность» они не получили жесткого разграничения. Ряд исследователей отмечают, что «граница, разделяющая ментальность и менталитет... нечетка» Другие полагают, что можно соотносить эти два термина, как часть и целое. Можно предположить, что в условиях многообразия подходов к изучению данной проблемы, разделение неправомерно, это дело будущего.

В данной статье мы постарались изложить основные подходы по изучению ментальности. Хотелось бы отметить, что термины ментальность/менталитет получают смысловое наполнение в зависимости от той дисциплины, которая их изучает.

Библиографический список

1. Абакарова Р.М. Этнокультурная традиция: общее и особенное. Этническое многообразие и социально-политическое единство народов Дагестана, материалы региональной научно-практической конференции) М-ла., 2007г. с.8.
2. Адрианов В.М. Современный философский словарь, 1998.
3. Андреева Е.А. О понятии ментальности/менталитета в современной России. Интернет ресурс. email:efaaa@tomsk.ru.
4. Бех В.П. Содержание социального мира//Новая парадигма, 1997, №4, с.4.
5. Большой энциклопедический словарь, гл.ред. Прохоров А.М.; М, Научное издательство «Большая Российская энциклопедия, Санкт Петербург, «Норинт», 1997г.
6. Вальцев С.В. Структура, содержание и особенности национального менталитета. МГОУ, 2005г. с.7.
7. Визгин В.П. Новая философская энциклопедия. Т.2. М., «Мысль» 2001г. с.526.
8. Визгин В.П. Современная западная философия, 1998.
9. Глобалистика. Энциклопедия. М., «Мысль», 2003г., с.506.
10. Воробьева М. В. Понятие менталитета в культурологических исследованиях. № 55(2008) Гуманитарные науки. Выпуск 15. Интернет ресурс. [http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0055\(01_15_2008\)&xsl=showArticle.xslt&id=a01&doc=../content.jsp](http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0055(01_15_2008)&xsl=showArticle.xslt&id=a01&doc=../content.jsp)
11. Граус Ф. [цит. по: История ментальностей, историческая антропология, 1996, 92].
12. Гуревич А.Я. Проблема ментальностей в современной историографии. В книге: Всеобщая история: Дискуссии, новые подходы. Вып. 1., М., 1989, с.75-89.
13. Гуревич П.С., Шульман О.И. Ментальность. Интернет ресурс.: <http://www.culture.niv.ru/doc/culture/encyclopedia-xx-vek/327.htm>.



14. Давыдов А.П. Основания и структура российской ментальности. //Философские науки МГУ «Гуманитарий» №3, 2010.
15. Динцельбахер П. цит. по: История ментальностей, историческая антропология: Зарубежные исследования в обзорах и рефератах. М., 1996, 98-99.
16. Додонов Р.А. Этническая ментальность: опыт социально-философского исследования [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://donntu.edu.ua/russian/strukt/kafedrs/phil/works/etn_mental/title.html, 1998.
17. Дубов И.Г. Феномен менталитета: психологический анализ //Вопросы психологии, 1993 №5 с20-29.
18. Дюби Ж. Развитие исторических исследований во Франции после 1950 года // Одиссей. М., 1991. С. 49-60.
19. Иванов В.Н. Семигин Г.Ю. Менталитет. Новая философская энциклопедия. Т2., М., «Мысль» 2001г., с.526.
20. Крамник В.В. цит по О.И.Муравьевой Менталитет и коммуникативная среда в транзитивном обществе. Томск, ТГУ 2004г.с.72.
21. Левин З.И. Менталитет диаспоры. М., ИВ РАН «КРАФТ», 2001г. С.9.
22. Кусов В.Г. Категория ментальности в социологическом измерении //Социологические исследования, 2000г. №9.
23. Культурология. Словарь. Кравченко А.И., М., «Академический проект», 2000г.
24. Муравьева О.И. Менталитет и коммуникативная среда в транзитивном обществе. Томск., ТГУ с.73.
25. Пантин И. К. Российская ментальность: Материалы круглого стола //Вопросы философии, 1994г. №1, с25-53.
26. Педагогический словарь под ред. Коджаспировой Г.М., Коджаспирова А.Ю., М., АСАДЕМА, 2005г., с 79.
27. Пушкирев Л., Пушкирева Н., Менталитет. Энциклопедия «Кругосвет». Интернет ресурс. <http://slovari.yandex.ru/~PePSPePiPe/> ;
28. Словарь по социальной педагогике. Автор- составитель Мардахаев Л.В. М., АСАДЕМА, 2002г. С.150.
29. Философский энциклопедический словарь. М., ИНФРА-М., 2003г., с.263.

Bibliography

1. Abakarova R.M. Ethno-cultural tradition: the general and special. Ethnic diversity and socio-political unity of the peoples of Dagestan. Materials of regional scientific-practical conference) M-la., 2007g.s8.;
2. Adrianov V.M. Contemporary Philosophical Dictionary, 1998.;
3. Andreeva E.A. On the notion of mentality / mentality of modern Russia. Internet resurs.email: efaaa@tomsk.ru.;
4. Beh V.P. The content of the social world / New Paradigm, 1997, № 4, с4.;
5. Collegiate Dictionary A.M. Prokhorov, M, Scientific Publishers "Great Russian Encyclopedia, St. Petersburg," Norint, 1997.;
6. Rolls S.V. The structure, content and features of national mentality. MGOU, 2005g.s.7;
7. Vizgin V.P. New Philosophical Encyclopedia. T2.M., "Thought" in 2001. s.526;
8. Vizgin V.P. Modern Western Philosophy, 1998;
9. Global Studies. Encyclopedia. M., Mysl, 2003., S.506;
10. Vorob'eva M.V. concept of mentality in cultural studies. № 55 (2008) Humanities. Issue 15. Internet resource. [http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0055\(01_15_2008\)&xsl=showArticle.xslt&id=a01&doc=../content.jsp](http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0055(01_15_2008)&xsl=showArticle.xslt&id=a01&doc=../content.jsp);
11. Graus F. [op. By: The history of mentalities, historical anthropology, 1996, 92];
12. Gurevich A.J. The problem of mentalities in contemporary istoriografii. V book: World History: The debate, new approaches. Vol. 1., M., 1989, p.75-89;
13. Gurevich P.S., Shulman O.I. Mentality. Internet resource.: [Http://www.culture.niv.ru/doc/culture/encyclopedia-xx-vek/327.htm](http://www.culture.niv.ru/doc/culture/encyclopedia-xx-vek/327.htm).
14. Davydov A.P. Foundation and structure of the Russian mentality. / Philosophy of Science, Moscow State University "humanist» № 3, 2010;
15. Dintselbaher P. op. By: The history of mentalities, historical anthropology: Foreign researches in the zorah and abstracts. M., 1996, 98-99.;
16. Dodonov R.A. Ethnic mentality: the experience of social and philosophical studies [Electron. resource]. Mode of access: http://donntu.edu.ua/russian/strukt/kafedrs/phil/works/etn_mental/title.html, 1998.;
17. Dubov I.G. The phenomenon of mentality: Psychological Analysis: Problems of Psychology, 1993 № 5 C20-29;
18. Duby G. Development of historical research in France after 1950 // Odyssey. M., 1991. S. 49-60.;
19. Ivanov V.N. Semigin GY Mentality. A new philosophical entsiklopediya. T2., M., Mysl, 2001., S.526;
20. V. Kramnik cited by OI Muravyova mentality and communicative environment in the transitive society. Tomsk, TSU 2004g.s.72.;
21. Levin Z.I. The mentality of the diaspora. M., Institute of Oriental Studies Kraft, 2001. С.9.;
22. Kusov V.G. Category mentality in the sociological dimension // Sociological Research, 2000. № 9;
23. Cultural studies. Dictionary. Kravchenko AI, M., "Academic Project", 2000.;
24. Muraviev O.I. Mentality and communicative environment in the transitive society. Tomsk., TSU p.73.
25. Pantin I.K. Russian mentality: Proceedings of the Round Table: Problems of Philosophy, 1994, № 1, C25-53;
26. Pedagogical Dictionary, ed. Kodzhaspirovoy GM, Kodzhaspirova A., M., Assad, EMA, 2005. With 79.;
27. Pushkarev L., Pushkarev AN, mentality. Encyclopedia Krugosvet. Internet resource. <http://slovari.yandex.ru>
28. Dictionary of social pedagogy. The author-composer Mardahaev L.V. M. ASADEMA, 2002. P.150.;
29. Philosophical Encyclopedic Dictionary. Moscow, INFRA-M., 2003., P.263.



ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

УДК 581.526.53(282.247.36)

ЭКОЛОГО-БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТЕПНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ БАССЕЙНА ДОНА

© 2011 *Демина О.Н.*

Южный федеральный университет, Научно-исследовательский институт биологии

Предпринятый детальный эколого-морфологический анализ ценофлоры степной растительности бассейна Дона позволил интерпретировать адаптационные возможности разных форм растительных организмов и их стратегии, выявить эколого-фитоценологическую обусловленность биоморфологического разнообразия в разных подзональных и региональных единицах растительности. При их сменах на градиенте континентальности, в ценофлорах наблюдается четкое соответствие определенных биоморфологических характеристик разным типам фитоценологической структуры. Установлена зонально-азональная гетерогенная природа петрофитных, псаммофитных и галофитных эдафических вариантов.

A detailed ecological and morphological analysis of coenofloras of steppe vegetation in the Don basin allowed to interpret the adaptive capacities of different forms of plant organisms and their strategies to identify the environmental conditionality of phytocenological biomorphological diversity in different subzonal and regional units of vegetation. When shifting on the gradient of continentality in coenofloras there observed clear conformity of certain biomorphological characteristics of different types of the phytocenotic structure. The area-azonal heterogeneous nature of petrophytic, psammophytic and halophytic edaphic variants has been set.

Ключевые слова: эколого-морфологический анализ, ценофлора, степная растительность.

Keywords: Ecological and morphological analysis, coenofloras, steppe vegetation.

ВВЕДЕНИЕ

Степная растительность – главный физиономический, ландшафтный и ресурсный элемент степной зоны, но господствуя в прошлом, к настоящему времени степи в бассейне Дона почти полностью распаханы. Сохранившиеся степи в границах Ростовской области занимают всего 16,6 – 17,3 % от ее общей площади, составляющей 100,8 тыс. кв. км [4]. Хозяйственное давление на степи в последние десятилетия несколько ослабло, но очевидно то, что влияние большинства постоянных угроз снизилось лишь временно, и при этом появились новые [25], в связи с чем возникает необходимость переоценки значения донских степей в общей системе биологического разнообразия степной зоны.

Разнообразие жизненных форм растений, или их биологических типов, определяет своеобразие степного ландшафта, основные экологические и биоморфологические характеристики растительного покрова.

Проблемой жизненных форм растений аридных регионов специально занимались многие исследователи [1, 3, 2, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 22, 23, 24, 26].

В основу эколого-морфологической характеристики растений и соотношения их жизненных форм положена схема, предлагаемая И. Г. Серебряковым [22, 23], как наиболее соответствующая экологическим и морфолого-биологическим особенностям растений степной ценофлоры региона. Особое внимание уделялось признакам корневой системы травянистых поликарпиков, что является необходимым при геоботанических и экологических исследованиях растительного покрова степной зоны [26].

Предпринятый анализ степной ценофлоры бассейна Дона (в границах Ростовской области) представляется как взаимосвязь господствующих форм степных растений с климатом, и выполнен с учетом положений об основных направлениях и путях эволюции жизненных форм растений, обоснованных в фитоценологическом и историко-генетическом отношениях Г.М. Зозулиным [11, 12, 13].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По классификации И. Г. Серебрякова [22, 23] виды анализируемой ценофлоры отно-



сятся к трем отделам: древесные, полудревесные и травянистые.

Из них древесные занимают всего 4,48 % (34 вида) и включают три типа: I тип – деревья, составляющие 1,58 % (12 видов); II тип – кустарники (2,64 %, 20 видов); III тип – кустарнички (0,26 %, 2 вида).

Полудревесные представлены полукустарниками и полукустарничками и относятся к IV типу – 44 вида (5,8%).

Травянистые являются господствующими (681 вид, или 89,72%), среди которых выделяются два типа: V тип – поликарпические травы (416 видов, или 54,81%) и VI тип – монокарпические травы - 265 видов (34,91%).

Предлагаемая система жизненных форм степной ценофлоры и распределение числа видов растений отражено в таблице 1.

Таблица 1.

Спектр жизненных форм растений в ценофлоре степей бассейна Дона

Жизненные формы	Число видов	Доля видов, %
Д р е в е с н ы е – 34 вида (4,48 %)		
I. Деревья	12	1,58
II. Кустарники	20	2,64
III. Кустарнички	2	0,26
П о л у д р е в е с н ы е - 44 вида (5,8%)		
IV. Полукустарники и полукустарнички		
Полукустарники	13	1,71
Полукустарнички	31	4,08
Полукустарнички прямостоячие	17	2,34
Полукустарнички приподнимающиеся	7	0,92
Полукустарнички подушковидные	3	0,4
Полукустарнички стелющиеся	4	0,53
Т р а в я н и с т ы е - 681 вид (89,72%)		
V. Поликарпические травы - 416 видов (54,81%)		
Стержнекорневые	131	17,26
Мелкостержнекорневые	32	4,22
Глубинностержнекорневые	76	10,01
Розеточные стержнекорневые	7	0,92
Розеточные стержнекорневые с одревеснивающим каудексом	1	0,13
Полурозеточные стержнекорневые с одревеснивающим каудексом	9	1,19
Стержнекорневые с гипогейным корневищем	3	0,4
Стержнекорневые, суккуленты	2	0,26
Полупаразитные стержнекорневые	1	0,13
Кистекопильчатые	32	4,21
Стержнекистекопильчатые	14	1,84
Короткокорневищнокистекопильчатые	18	2,37
Дерновинные	41	5,41
Плотнодерновинные	32	4,22
Рыхлодерновинные	9	1,19
Корневищные	154	20,29
Короткокорневищные	110	14,49
Длиннокорневищные	38	5,01
Массивнокорневищные	4	0,53
Корневищные лиановидные	2	0,26
Корнеотпрысковые	10	1,32
Корнеотпрысковые, корневищные и стержнекорневые	7	0,92
Корнеотпрысковый лиановидный	1	0,13
Корнеотпрысковый полупаразитный	2	0,26



Столонообразующие и ползучие	8	1,05
Надземностолонные	4	0,53
Столонообразующие корневищные	1	0,13
Ползучие	3	0,4
Клубнеобразующие	13	1,71
Клубнекорневые	7	0,92
Клубнекорневищные	2	0,26
Клубнекистекорневые	2	0,26
Стеблеклубнекорневые	2	0,26
Луковичные и клубнелуковичные	27	3,56
Луковичные	24	3,16
Клубнелуковичные	3	0,4
VI. Монокарпические травы - 265 видов (34,91%)		
Монокарпические травянистые многолетники	19	2,5
Монокарпические травянистые однолетники и малолетники	246	32,41
Однолетники	114	15,02
Однолетники-эфемеры	39	5,14
Полупаразитные однолетники	7	0,92
Однолетники, двулетники	18	2,37
Корнепаразитные однолетники, двулетники	2	0,26
Двулетники	66	8,7

По способу удержания особью площади обитания и распространения по ней, в соответствии с классификацией Г.М. Зозулина [11], все растения разбиваются на четыре типа жизненных форм (табл. 2):

Таблица 2.

**Распределение жизненных форм растений во флоре степей бассейна
Дона по способу удержания растением площади обитания и распространения по ней**

Жизненные формы	Реддитивные	Рестативные	Ирруптивные	Вагативные
	число видов			
Деревья	1	11		
Кустарники		18	2	
Кустарнички		1	1	
Полукустарники		11	2	
Полукустарнички				
Полукустарнички прямостоячие		13	4	
Полукустарнички приподнимающиеся		2	5	
Полукустарнички подушковидные		3		
Полукустарнички стелющиеся			4	
Поликампические травянистые				
Стержнекорневые				
Мелкостержнекорневые		35		
Глубинностержнекорневые		76		
С гипогеемным корневищем			3	
Розеточные и полурозеточные		17		
Кистекорневые				
Стержнекистекорневые		14		
Короткокорневищнокистекорневые			18	
Дерновинные				
Плотнодерновинные		32		
Рыхлодерновинные		9		
Корневищные				
Короткокорневищные			110	
Длиннокорневищные			38	
Массивнокорневищные			4	
Корневищные лиановидные			2	
Корнеотпрысковые			10	



Столонообразующие и ползучие			8	
Клубненосные и луковичные				
Клубнеобразующие		13		
Луковичные и клубнелуковичные		27		
Монокарпические травянистые				
Многолетники				19
Однолетники и малолетники				246

Примечание. Серым цветом выделены классификационные единицы жизненных форм по Г.М. Зозулину [11], имеющих тенденцию криоксерогенного направления эволюции в сторону аридных микротермных стран.

I – реддитивные растения (от лат. *reddere* – уступать) – многолетники, не возобновляющиеся при уничтожении надземной части, особь «уступает» площадь обитания другим особям;

II – рестативные растения (от лат. *restare* – оставаться, сопротивляться) – многолетники, возобновляющиеся с помощью спящих почек или почек возобновления, при уничтожении надземных частей особь «сопротивляется» захвату площади другим особям;

III – ирруптивные растения (от лат. *irrupere* – вторгаться, захватывать) – многолетники, возобновляющиеся в случае уничтожении надземных частей и имеющие надземные или подземные побеги, функционирующие как органы вегетативного разрастания и размножения; особь вторгается, «захватывает» площадь обитания других особей;

IV – вагативные растения (от лат. *vagari* – кочевать, блуждать) – однолетние или дву-сезонные виды, не удерживающие за отдельными особями площади обитания; размножаясь семенами, они кочуют, «блуждают» по площади, прорастая на новых местах.

Как и ожидалось, среди древесных практически отсутствуют формы, не возобновляющиеся при уничтожении надземной части, или реддитивные растения, к которым относятся только побеги *Pinus sylvestris* на песках. В спектре отмечается присутствие относительно большей доли степных кустарников – деревенеющих многоосевых форм, которые в большинстве (19 видов) относятся к типу рестативных жизненных форм, возобновляющихся при уничтожении надземных частей. Деревенеющий стелющийся *Juniperus sabina* относится к группе аридных ирруптивных форм. Такое соотношение отражает экологическо-генетические процессы формирования степных сообществ при ксерогенном направлении эволюции жизненных форм [11], сокращении длительности жизненного цикла надземных осей и изменении характера их роста [21, 22].

Степные кустарники (*Caragana frutex*, *Amygdalus nana*, *Spiraea hypericifolia*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Cerasus fruticosa*, *Prunus stepposa*, *Calophaca wolgarica*, виды рода *Rosa*) широко распространены в исследованных степных сообществах, и развиваясь, как правило, на почвах легкого механического состава [20], часто выступают в качестве содоминантов в кустарниковых степях, являющихся промежуточным звеном между степными сообществами и зарослями кустарников.

Ко второму отделу относятся полудревесные (IV тип) – рестативные, вторично деревенеющие, многоосевые формы [22, 11]. Закономерно, в силу специфики криоксерогенного направления эволюции в сторону аридных микротермных стран [11], они несколько повышают свою роль в исследуемых степных сообществах по отношению к древесным и составляют 5,8 % от общего состава жизненных форм (44 вида). Соответственно прямостоячие полукустарники составляют большую долю – 2,24 % (17 видов), а приземистые полукустарнички меньшую – 1,84 % (14 видов), однако необходимо уточнить, что у полукустарничков с одревесневающими в нижней части стебля стволиками часто отмечаются и переходные формы [26]. Некоторые из них одновременно могут рассматриваться и как типичные корнеотпрысковые поликарпики (*Artemisia austriaca*, *A. santonica*), которые располагаются в группе ирруптивных полудеревенеющих аридных форм.

Наземные травянистые растения относятся к третьему отделу и представляют наиболее многочисленную группу – 89,72 % (681 вид), господствующее положение которых обусловлено зональным характером исследуемой флоры, в соответствии с чем классификация их более детальна.

Детальный анализ жизненных форм травянистых поликарпиков (416 вида, или 54,81 % от общего состава) позволил уточнить некоторые существенные моменты в ее структуре. В общем спектре значительна доля стержнекорневых, которая составляет 17,26 % (131 видов) и корневищных – 20,29 % (154 вида).

Плотнокустовые и рыхлокустовые дерновинообразующие растения, наиболее характерные и эколого-физиологически значимые для степных ценозов, оказались представлены от-



носителем меньшей долей – всего 5,41 % (41 вид) наряду с большой долей аридных глубинно-стержнекорневых (76 видов, или 10,01 %), луковичных и клубнеобразующих форм (40 видов, или 5,27 %), которые относятся к группе рестативных; и аридных корнеотпрысковых ирруптивных жизненных форм (10 видов, 1,32 %), свидетельствующих о направлении формирования изучаемых степных сообществ в сторону аридных микротермных стран. Всего среди поликарпических травянистых форм в изученных степных сообществах бассейна Дона доля жизненных форм криоксерогенного направления эволюции составляет 43,02 % (179 видов).

Рестативные мелкостержнекорневые (32 вида) и ирруптивные корневищные (154 вида) жизненные формы, которые относятся по классификации Г.М. Зозулина [11] к подтипу периодических. Для них характерны периодичность развития, сохранение и вегетативное возобновление побегов [10]. Они характеризуются криогенным направлением эволюции в сторону гумидных микротермных стран и превышают по численности предыдущие. Этот процесс обуславливается смешанным семиаридным и семигумидным характером формирования современных степных сообществ в пределах исследуемой территории бассейна Дона, что подтверждается определенной долей переходных форм – стержнекистекорневых и короткокорневищнокистекорневых (32 вида, или 4,21 % от общего состава степной ценофлоры).

В данном V типе поликарпических многолетних травянистых жизненных форм, представляющем крайнее звено на пути приспособлений к сезонной ритмике (периодические рестативные и ирруптивные формы растений по Г.М. Зозулину [11], подземные части которых продолжают удерживать площадь обитания за особью, а также разрастания по ней), уже достаточно четко обозначен общий путь морфогенеза криоксерогенного направления от рестативных к ирруптивным, и далее, к вагативным формам [8, 11]. При этом наиболее отчетливо проявляется семиаридный характер формирования современного растительного покрова степных сообществ бассейна Дона.

VI тип – монокарпические травы (265 видов, или 34,91 % от общего состава ценофлоры), в котором многолетники составляют 19 видов (2,5 %), а преобладающее число видов отмечается у монокарпических травянистых однолетников и малолетников – 246 вид (32,41 %). Эти вагативные формы (особи, не удерживающие площади обитания) как самые крайние приспособительные формы при криоксерогенном направлении эволюции (односезонные, и особенно эфемеры – 39 видов) [11], играют заметную роль в структуре степного травостоя.

Таким образом, не только похолодание, но и аридизация климата в северном полушарии были важнейшими экологическими факторами развития травянистых растений как в третичном периоде [22], так и в четвертичном [6], в связи с чем жизненные формы можно было также рассматривать как адаптационные модели организменных систем [12, 13]. Поэтому в зависимости от их участия в разных типах фитоценотической структуры, путь экоморфогенеза важно было проследить на смене соотношений разных жизненных форм растений в подзональных и региональных типах степей [15]. В пределах исследуемой территории (табл. 3), на градиенте континентальности, такой подход дает возможность отразить как роль фитоценоза на пути их становления [7, 10], так и других экологических факторов при криоксерогенном направлении эволюции.

Таблица 3.

Представленность жизненных форм растений в парциальных ценофлорах степной растительности бассейна Дона

Региональные типологические единицы и эдафические варианты степной растительности*	Деревья	Кустарники	Кустарнички	Полукустарники	Полукустарнички	Стержнекорневые	Кистекорневые	Дерновинные	Корневищные	Корнеотпрысковые	Столonoобраз. и ползучие	Клубнеобразующие	Луковичные и клубнелуков.	Монокарпика многолетн.	Монокарпика однолетники	Число видов
ЗП-БРДЗ-пг					9	5	5	0	8				5	1	14	95
ВП-БРДЗ-пгп					1	4	4	3	0				0		7	50
ПП					6	9	1	9	9				3		01	30

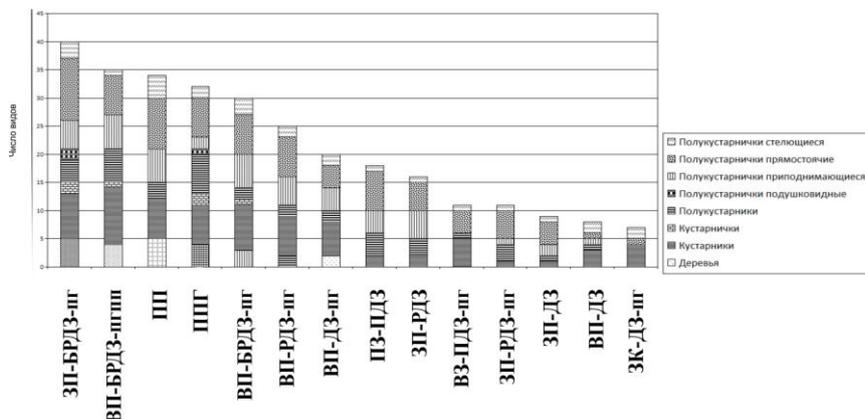


Рисунок 2. Гистограмма соотношения жизненных форм древесных и полудревесных в парциальных ценофлорах степной растительности бассейна Дона

Такая же тенденция распределения сохраняется и для травянистых форм. Среди поликарпиков (рис. 3) закономерно в дерновиннозлаковых и полкустарничково-дерновиннозлаковых сообществах резко снижается доля длиннокорневищных, короткокорневищных и мелкостержнекорневых, а рыхлодерновинные практически отсутствуют, в то время как доля глубинностержнекорневых форм возрастает по отношению к остальным.

Монокарпики возрастают в спектре региональных типов от разнотравно-дерновиннозлаковых к полкустарничково-дерновиннозлаковым более чем в три раза (табл. 3, рис. 4).

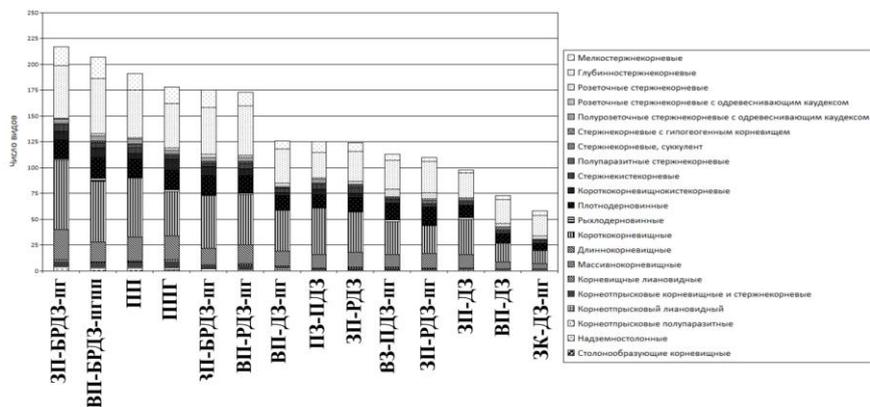


Рисунок 3. Гистограмма соотношения жизненных форм поликарпиков в парциальных ценофлорах степной растительности бассейна Дона

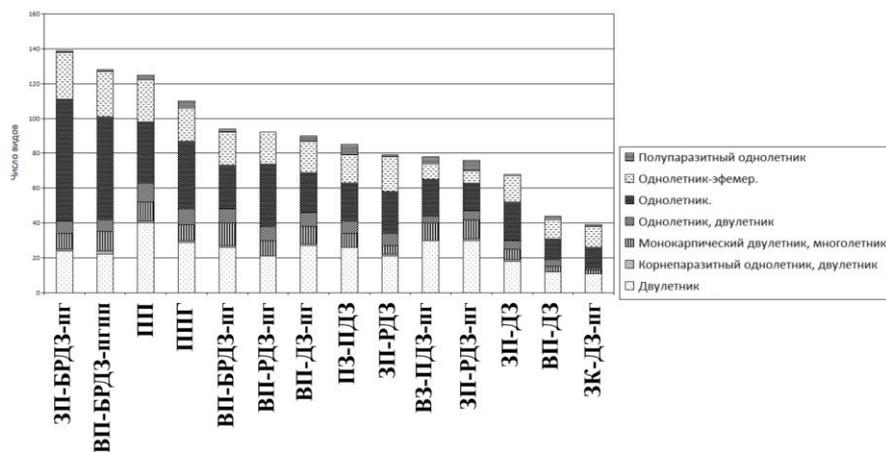


Рисунок 4. Гистограмма соотношения жизненных форм монокарпиков в парциальных ценофлорах степной растительности бассейна Дона



Однако, при достаточно закономерной смене соотношений жизненных форм в данном типологическом контексте, ботанико-географические региональные единицы растительности и их эдафические варианты, как видно из таблицы 3 и рисунков 1-4, обладают более контрастным распределением жизненных форм и отличиями эколого-морфологической структуры. Например, по представленности монокарпиков и многолетних дерновинных трав, дерновиннозлаковые и полукустарничково-дерновиннозлаковые гемигалофитные сообщества приближаются к пелитофитным и петрофитным эдафическим вариантам богаторазнотравно-дерновиннозлаковых западнопричерноморских степей, что обусловлено их гетерогенной петрофитной зонально-азональной природой. Напротив, по представленности древесных, полудревесных и многолетних трав, в особенности корневищных, стержнекорневых и кистекорневых форм, наиболее характерных для богаторазнотравно-дерновиннозлаковых сообществ, их отличия очень значительны.

Выводы

Общее похолодание и аридизация климата в северном полушарии, сопровождавшиеся регрессией древних морских бассейнов, являлись важнейшими экологическими факторами развития травянистых растений и филоценогенетических преобразований в растительном покрове степной зоны.

Полученные данные дают основание сформулировать гипотезу горно-степного генезиса флоры одних региональных типов степей, тяготеющих к отрогам Среднерусской возвышенности (Донская меловая гряда, Миллеровское поднятие) и Донецкого кряжа, которая согласуется с современными представлениями о сложной и длительной палеогеографической истории их формирования в условиях континентального режима; и других типов степей, более молодых в филоценогенетическом отношении, тесно связанных с трансгрессивно-регрессивными циклами позднемiocеновых, плиоценовых и плейстоценовых морских бассейнов.

Сравнение полученных данных и их детальный эколого-морфологический анализ позволили интерпретировать адаптационные возможности разных форм растительных организмов и их стратегии, выявить эколого-фитоценологическую обусловленность биоморфологического разнообразия и пути становления степного типа растительности.

На основе анализа эколого-морфологической структуры степных ценофлор установлена зонально-азональная гетерогенная природа петрофитных, псаммофитных и галофитных эдафических вариантов степной растительности бассейна Дона.

В целом, распределение жизненных форм отражает процесс филоценогенетических преобразований растительного покрова степей бассейна Дона в условиях все более нарастающей континентализации. В разных типах фитоценологической структуры при этом наблюдается четкое соответствие определенных биоморфологических характеристик сменам подзональных и региональных эколого-фитоценологических подразделений.

Библиографический список

1. Алехин В.В. Растительность СССР в основных зонах / В кн.: Основы ботанической географии. М.: Биомедгиз, 1936. С. 306-694.
2. Борисова О.К. Биология и основные жизненные формы двудольных многолетних травянистых растений степных фитоценозов Северного Казахстана / В кн.: Растительность степей Северного Казахстана. М.; Л., 1961. С. 54-133.
3. Высоцкий Г.Н. Ергеня: Культурно-фитологический очерк // Тр. Бюро по прикладной ботанике. 1915. Т. 8, № 10. С.1113-1443.
4. Горбачев Б.Н. Растительность и естественные кормовые угодья Ростовской области (пояснительный текст к картам растительности). Ростов-на-Дону: Ростов. книжн. изд-во, 1974. 149 с.
5. Зиман С.Н. Жизненные формы и биология степных растений Донбасса // АН УССР, Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного. Киев: Наук. думка, 1976. 191 с.
6. Демина О. Н. Становление степного типа растительности // Аридные экосистемы, 2009. Т. 15, № 4 (40). С. 22-37.
7. Зозулин Г.М. Исторические свиты растительности лесостепи Средне-Русской возвышенности // Делегатский съезд ВБО. Тезисы докладов. Л.: 1957. Вып.3. С. 15-25.
8. Зозулин Г.М. Подземные части основных видов травянистых растений и ассоциаций плакоров среднерусской лесостепи в связи с вопросами формирования растительного покрова // Труды Центр.-Черн. заповед., 1959. Вып.5. С. 3-315.
9. Зозулин Г.М. К уточнению понятия «перигляциальные степи» // Тр. Ростов отд. всесоюз. бот. об-ва. Ростов-на-Дону: изд-во РГУ, 1960. С. 62 – 74.
10. Зозулин Г.М. Система жизненных форм высших растений // Бот. журн. 1961. Т. 46, № 1. С. 3-19.
11. Зозулин Г.М. Схема основных направлений и путей эволюции жизненных форм семенных растений // Бот. журн. 1968. Т.53, вып. 2. С. 223-232.
12. Зозулин Г.М. Исторические свиты растительности // Бот. журн. 1970. Т. 55, вып. 1. С. 23-33.



13. Зозулин Г.М. Исторический анализ лесной растительности степной части бассейна реки Дона (Ростовская и Волгоградская области) // Ботан. журн. 1976. № 3. С. 139-144.
14. Казакевич Л.И. Главнейшие типы вегетативного возобновления и размножения травянистых многолетников. Материалы к биологии растений Юго-Востока России I // Известия Саратовск. сельскохозяйств. опытной станции. Саратов, 1921. Т.3, С. 3-4.
15. Карамышева З.В., Нейхейслова З., Юрковская Т.К. Карта растительности Европы. История пректа и современное состояние // Бот. журн. 1995. Т.80, вып. 10. С. 14-23.
16. Карта восстановленной растительности Центральной и Восточной Европы. М. 1: 2 500 000 / Под ред. С.А. Грибовой и Р. Нейхейсла, 1989. БИН РАН, 1996. 6 л.
17. Келлер Б.А. Растительный мир русских степей, полупустынь и пустынь. Очерки экологические и фитосоциологические // Труды Гос. солонцово-мелиор. инст-та. Воронеж, 1923. Вып.1. 183 с.
18. Лавренко Е.М. Некоторые наблюдения над корневыми системами, экологией и хозяйственным значением псаммофитов песков Нижнего Днепра // Пробл. растениеводч. освоения пустынь. Л., 1935. № 3. С. 75-94.
19. Прозоровский А.В. О биологических типах растений пустынь // Ботан. журн. 1936. Т. 21, № 5. С. 559-563.
20. Сафронова И.Н. Кустарниковые степи и кустарниковые заросли в сухостепной и пустынно-степной подзонах Центрального Казахстана // Бот. журн. 1963. № 10. С. 1527-1533.
21. Серебряков И.Г. Основные направления эволюции жизненных форм у покрытосеменных растений // Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы, отд. биологии. 1955. № 60, вып. 3. С. 71-91.
22. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных растений. М.: Высшая школа, 1962. 377 с.
23. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М., Л.: Наука, 1964. Т. 3. С. 146-208.
24. Серебрякова Т.И. Типы большого жизненного цикла и структура наземных побегов у цветковых растений // Бюлл. МОИП. отд. биол. 1971. Т. 76, вып. 1. С. 105-119.
25. Стратегия сохранения степей России: позиция неправительственных организаций. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. 36 с.
26. Шалыт М.С. Система жизненных форм степных растений // Учен. записки Тадж. ун-та. 1955. Т. 6, вып. 1. С. 47-55.

Bibliography

1. Alekhin, V.V. Vegetation of the USSR in the major areas / In the book.: Fundamentals of botanical geography. MM: Biomedgiz, 1936, pp. 306-694.
2. Borisova O.K. Biology and the major life forms of dicotyledonous perennial herbs of steppe phytocoenoses of northern Kazakhstan. / In the book.: The vegetation of the steppes of northern Kazakhstan. Moscow, Leningrad, 1961, pp. 54-133.
3. Vysotsky G.N. Jergeny, Cultural fitological essay / Proc. Bureau of Applied Botany. 1915. V. 8, №10. pp. 1113-1443.
4. Gorbachev B.N. Vegetation and natural forage lands of Rostov Region (explanatory text to the maps of vegetation). Rostov-on-Don: Rostov. Portrait. Publishing House, 1974. 149 p.
5. Ziman S.N. Life forms and biology of steppe plants of Donbass / The Ucrainian Academy of Sciences, Institute of Botany after N.G. Kholodny, Kiev: Nauk. Dumka, 1976. 191 p.
6. Demina O.N. Formation of the steppe vegetation type // Arid Ecosystems, 2009. Т. 15, № 4 (40). pp. 22-37.
7. Zozulin G.M. Historical suite of forest-steppe vegetation of the Central Russian Upland // Delegate Congress of UBE. Abstracts. LA: 1957. Vol.3. pp. 15-25.
8. Zozulin G.M. Underground parts of the main species of herbaceous plants, and watershed associations of the Central Russian forest-steppe in connection with the matters of vegetation formation. Transactions of central-Chern. Reserve., 1959. Vol. 5. pp. 3-315.
9. Zozulin G.M. To clarify the notion of "periglacial steppe" Proc. Rostov Dep. Proc. Bot. Society. Rostov-on-Don: P.H. RGU, 1960, pp. 62 - 74.
10. Zozulin G.M. The system of life forms of higher plants, Bot. Journ. 1961. V 46, № 1, pp. 3-19.
11. Zozulin G.M. Scheme of the main directions and paths of evolution of life forms of seed plants // Bot. Journ. 1968. V.53, / 2, pp. 223-232.
12. Zozulin G.M. Historical suite of vegetation), Bot. Journ. 1970. V. 55, n. 1, pp. 23-33.
13. Zozulin G.M. Historical analysis of forest vegetation of the steppe in the basin of the river Don (Rostov and Volgograd region) / Bot. Journ. 1976. № 3, pp. 139-144.
14. Kazakevich L.I. The principal types of vegetation restoration and reproduction of herbaceous perennials. Materials to the biology of plants in South-East of Russia, I // Proceedings of Saratov. agricultural. Experiment Station. Saratov, 1921. V.3, pp. 3-4.
15. Karamysheva Z.V. Neyheyslova Z., Yurkovska TK Vegetation map of Europe. Drafts history and current status // Bot. Journ. 1995. V.80, no. 10, pp. 14-23.
16. Map of the revegetation of Central and Eastern Europe. M. 1: 2,500,000 Ed. SA Gribov and R. Neykheysl, 1989. BIN RAN, 1996. 6 sh.
17. Keller B.A. The flora of the Russian steppes, deserts and semi-deserts. Environmental and phytosociological essays. transactions of State alkali-reclamation. inst-t. Voronezh, 1923. Issue 1. 183 p.
18. Lavrenko E.M. Some observations on the root systems, ecological and economic value of psammophytes sands of the Lower Dnieper, "Probl. of plant-growing. Desert Development. L., 1935. № 3. pp. 75-94.
19. Prozorovsky A.V. On biological types of desert plants // Bot. Journ. 1936. V. 21, № 5, pp. 559-563.
20. Safronova I.N. Shrub steppe and scrub in the dry and desert-steppe subzones of the Central Kazakhstan // Bot. Journ. 1963. № 10, pp. 1527-1533.
21. Serebryakov I.G. The main directions of evolution of life forms in angiosperms / Bull. of Moskow Society of exp. Nature, dep. biology. 1955. № 60, no. 3, pp. 71-91.
22. Serebryakov I.G. Ecological Morphology of Plants. Life forms of angiosperms and conifers. Moscow: Higher School, 1962. 377 p.
23. Serebryakov I.G. Life forms of higher plants and their study / Field geobotany. Moscow, Leningrad: Nauka, 1964. V. 3, pp. 146-208.



24. Serebryakova T.I. Types of large life cycle and structure of terrestrial shoots of flowering plants // Bull. MOIP. Dep. Biol. 1971. V. 76, no. 1. pp. 105-119.
25. Conservation Strategy for the steppes of Russia: the position of non-governmental organizations. M.: P.H. Conservation Center, 2006. 36.
26. Shalyt M.S. The system of life forms of steppe plants, Uch. Notes of Taj. Univ. 1955. V. 6, no. 1. pp. 47-55.

УДК 633.11.631.52

УСТОЙЧИВОСТЬ ДИПЛОИДНЫХ ВИДОВ ПШЕНИЦ К ПОВЫШЕННОМУ СОДЕРЖАНИЮ NaCl

© 2011 Шихмурадов А.З.

Дагестанская опытная станция ВНИИ растениеводства имени Н.И. Вавилова

Изучение внутривидового разнообразия диплоидных видов пшениц из мировой коллекции ВИР по устойчивости к солевому стрессу выявило среднюю или слабую устойчивость у большинства изученных образцов. Выделено всего два образца *T. boeoticum*, обладающих высокой толерантностью к стрессовому фактору.

Studying of an intraspecific variety of diploid kinds of wheat from world collection VIR on fastness to saline stress has taped average or weak fastness at the majority of the studied samples. It is allocated only two samples *T. boeoticum*, possessing high tolerance to the stressful factor.

Ключевые слова: виды пшеницы, устойчивость к засолению, пшеница *T. boeoticum* Boiss, пшеница Урарту.

Keywords: wheat kinds, fastness to salinity, wheat *T. boeoticum* Boiss, wheat of Urartu.

ВВЕДЕНИЕ

Исходя из стратегии адаптивной интенсификации растениеводства, решающее значение в долговременной перспективе приобретают как дальнейший рост потенциальной продуктивности сортов и агроценозов (большой КПД фотосинтеза, лучшая отзывчивость на удобрения и орошение и др.), так и экологическая устойчивость к нерегулируемым факторам внешней среды (морозам, засухам, суховеям, засолению и др.), оптимизация которых технически невозможна или экономически и экологически неоправданна.

В этой же связи особую значимость приобретает создание сортов и гибридов, обладающих повышенной скороспелостью, комплексной устойчивостью к возбудителям болезней, вредителям и сорнякам, толерантностью к засолению и солонцеватости почв, токсичному содержанию в них солей металлов, недостатку азота, фосфора, калия, а также способностью завязывать плоды, формировать колос или початки при неблагоприятных условиях температуры, в загущенных посевах и т.д.

Как было показано нами ранее [7,8] среди коллекционных образцов твердой пшеницы имеются толерантные к засолению NaCl, однако уровень экспрессии признака не всегда высок; кроме того, нельзя исключить идентичности генетических систем высокого уровня толерантности у многих образцов до проведения длительных и тщательных генетических экспериментов. Вследствие этого, весьма важно рассмотреть возможность расширения наследственного разнообразия по солеустойчивости у твердой пшеницы за счет интрогрессии генетических систем, контролирующей данный признак, от близкородственных видов.

В связи с этим нами проведено изучение наследственного разнообразия по устойчивости к действию солевого стресса у образцов диплоидных видов пшениц.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для исследований служили образцы 3-х диплоидных видов пшеницы из мировой коллекции ВИР разного эколого-географического происхождения (табл. 1). В настоящей работе придерживались классификации рода *Triticum*, принятой в отделе генетических ресурсов пшеницы ВИР [1,2].

Солеустойчивость изучали по лабораторной методике ВИР (1988) рулонным методом [6]. Для этого семена образцов (10-12 шт.) замачивали в воде в чашках Петри при температуре 22 С. Через 72ч проросшие семена переносили в рулоны фильтровальной бумаги и помещали в растворы соли (NaCl) (концентрация 9,8 г/л, 0,7 МПа) и воду (контроль). Через 7 суток измеряли длину проростков. Отношение длин опытного и контрольного вариантов, выраженное в про-



центах, рассматривали как показатель солеустойчивости образца (коэффициент устойчивости). Образцы с коэффициентом устойчивости выше 90% рассматривали как высокотолерантные к NaCl, с коэффициентом устойчивости меньше 60% – как чувствительные; промежуточные формы относили к средневосприимчивым.

Статистическую обработку данных проводили по П.Ф. Рокицкому [4] и Б.А. Доспехову [3].

Таблица 1.

Диплоидные виды рода *Triticum* L., изученные по солеустойчивости

Вид	Число хромосом (2n)	Геном	Изучено образцов, шт.
Подрод <i>Triticum</i>			
<i>T. urartu</i> Thum. ex Gandil.	14	A ^u	40
Подрод <i>Boeoticum</i> Migush. et Dorof.			
<i>T. boeoticum</i> Boiss.	14	A ^b	80
<i>T. monococcum</i> L.	14	A ^b	96

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Однозернянка дикорастущая беотийская (*T. boeoticum* Boiss.). Произрастает в обширном районе Передней Азии (Закавказье, Иран, Турция, Сирия, Ирак, Израиль, Иордания), а также в Крыму, на Балканском полуострове, преимущественно поднимаясь до 1700 м над уровнем моря. Экологически приурочена к сухим предгорьям и низкогорьям. На территории Закавказья она встречается в Абовянском, Араратском, Ехегнадзорском районах Армении и в Нахичеванском, Зангеланском, Гадрутском, Шемахинском, Дивичинском районах Азербайджана, в Крыму — окрестности Севастополя и Феодосии. Имеет узкие, плотные колосья и колоски с одной или двумя осями. Образ жизни озимый, редко яровой.

К полезным для селекции признакам относится высокое содержание белка в зерне, достигающее 37 %. Содержание сырой клейковины доходит до 57,5%, триптофана — до 207 мг на 100 г зерна; клейковина растяжимая. Качество клейковины у дикорастущей однозернянки более высокое, чем у *T. monococcum*. Обследование коллекции ВИРа показало, что содержание белка в зерне дикорастущей однозернянки достигает 23—30,6 %.

Изучение внутривидового разнообразия *T. boeoticum* по солеустойчивости показало, что данный вид характеризуется широким спектром устойчивости к засолению. Однако, высокая степень солеустойчивости отмечена только два образца (табл. 2). Количество промежуточных и чувствительных форм у данного вида примерно одинаково.

Таблица 2.

Характеристика вида *T. boeoticum* по солеустойчивости (NaCl, 0,7 МПа)

Степень устойчивости	Процент устойчивости		Среднее значение процента устойчивости	Количество образцов	Процент от общего количества образцов
	min	max			
высокотолерантные	92,9	95,1	94,0	2	2,5
промежуточные	60,6	83,8	72,8	42	48,4
чувствительные	37,3	58,0	49,0	36	45,2
В целом	37,3	95,1	63,4	80	100,0

Пшеница Урарту (*T. urartu* Thum. ex Gandil.) открыта М.Г. Туманяном в 1934 г. в Армении, а первое описание вида на русском языке было опубликовано в 1938 г.. Характеризуется бархатистым опушением листьев. Образ жизни озимый. Произрастает на сухих склонах предгорий, часто в сообществе с *T. boeoticum*, с которым внешне сходен.

Для пшеницы Урарту характерно высокое содержание белка в зерне (до 30—31,6%), при этом содержание лизина относительно высокое — до 2,67 % в белке и до 681 мг на 100 г зерна. Отрицательные признаки пшеницы Урарту — спонтанная ломкость колоса, трудная вы-



молочиваемость, сильная восприимчивость к желтой ржавчине. В Ташкентской области наблюдалось поражение этой болезнью до 3 баллов, при этом отмечена сильная восприимчивость к мучнистой росе.

Анализ внутривидового разнообразия *T. urartu* по солеустойчивости показало, что данный вид характеризуется небольшим разнообразием по устойчивости к засолению. Высокая степень солеустойчивости не отмечена (табл. 3). Количество чувствительных форм у данного вида намного превышает число промежуточных генотипов.

Таблица 3.

Характеристика вида *T. urartu* по солеустойчивости (NaCl, 0,7 МПа)

Степень устойчивости	Процент устойчивости		Среднее значение процента устойчивости	Количество образцов	Процент от общего количества образцов
	min	max			
высокотолерантные	-	-	-	-	-
промежуточные	60,2	60,9	60,6	4	11,1
чувствительные	28,6	54,3	40,8	36	88,9
В целом	28,6	60,9	43,0	40	100,0

Однозернянка культурная (*T. monosocum* L.). Была распространена в раннеолитический период. Ныне встречается спорадически в Югославии, Албании, Швейцарии, Турции, Марокко, изредка засоряет посевы полиплоидных пшениц в Закавказье. Экологически приурочена к горным (но не к высокогорным) областям. Образ жизни яровой, редко озимый. Растения щетинистоопушенные. Колосья плоские. Киль колосковой чешуи слабо выражен, главный зубец развит, боковая жилка отчетливо вырисовывается, заканчиваясь зубцом. Колоски остистые, одноцветковые.

Некоторые образцы *T. monosocum* выделяются высоким содержанием белка в зерне (до 27,8 %) и лизина в белке (до 2,78, %).

Растения весьма устойчивы к полеганию. Соломина *T. monosocum* тонкостенная, полая, гибкая, эластичная, совершенно не полегающая.

К отрицательным признакам относятся: ломкость стержня колоса, трудная вымолочиваемость, низкая семенная продуктивность. ЦМС, возникающая при введении ядра мягкой или твердой пшеницы в цитоплазму *T. monosocum* сопровождается слабостью гибридных растений.

Исследование внутривидового разнообразия *T. monosocum* по солеустойчивости показало, что данный вид как и пшеница урарту характеризуется небольшим спектром устойчивости к засолению. Образцов с высокой степенью солеустойчивости не отмечено (табл. 4). Количество промежуточных форм у данного вида намного меньше, чем число чувствительных генотипов.

Таблица 4.

Характеристика вида *T. monosocum* по солеустойчивости (NaCl, 0,7 МПа)

	Процент устойчивости		Среднее значение процента устойчивости	Количество образцов	Процент от общего количества образцов
	min	max			
высокотолерантные	-	-	-	-	-
промежуточные	65,0	79,0	72,0	22	25,0
чувствительные	39,2	59,0	51,0	64	75,0
В целом	39,2	79,0	56,3	86	100,0



Таким образом, результаты оценки солетолерантности видов рода *Triticum* показали, что в целом все изученные виды оказались обладающими высокой степенью восприимчивости к натриевому засолению в проростковой фазе развития. Только 2 образца из изученных: кк-27155 и 27148 *T. boeoticum* (оба Турция) – могут рассматриваться как высокотолерантные к NaCl. Хотя их уровень толерантности подтвержден и в вегетационном эксперименте (данные не представлены), с нашей точки зрения они вряд ли представляют интерес для интрогрессивной гибридизации с твердой пшеницей. Скрещивания с диплоидным видом *T. boeoticum* потребует несколько поколений отборов для выделения константных тетраплоидных растений. Проведение данной работы было бы рациональным, если бы уровень толерантности образцов этого вида был значительно выше, чем у лучших образцов *T. durum*. У последнего вида нами выявлены формы с аналогичным показателем коэффициента устойчивости [7,8], и, очевидно, основным направлением создания солеустойчивых сортов твердой пшеницы должна являться внутривидовая гибридизация.

Библиографический список

1. Дорофеев В.Ф., Филатенко А.А., Мигушова Э.Ф., Удачин Р.А. Культурная флора СССР. Пшеница. «Колос». Ленинград. 1979. 347с.
2. Дорофеев В.Ф., Удачин Р.А., Семенова Л.В. и др. Пшеницы мира. Агромиздат. Ленинград. 1987. 559с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. Колос. 1979. 416с.
4. Рокицкий П.Ф. Введение в статистическую генетику. – Минск. – 1974. 448 с.
5. Удовенко Г.В. Солеустойчивость растений. Л. 1977. 215 с.
6. Удовенко Г.В., Синельникова В.Н., Давыдова Г.В. Оценка солеустойчивости растений. В кн. «Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям (методическое руководство)». Л. 1988. С. 85-97.
7. Шихмуратов А.З. Внутривидовое разнообразие твердой пшеницы (*T.durum* Desf.) по солеустойчивости // Бюл.ВИР. 1995. Вып.234. С.15 -18.
8. Шихмуратов А.З., Альдеров А.А. Генетический потенциал твердой пшеницы (*Triticum durum* Desf.) по солеустойчивости // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. ВИР. 1997. Т.154.

Bibliography

1. Dorofeyev V. F, Filatenko A.A., Migushova E.F., Udachin R. A. Cultural flora of the USSR. Wheat. "Ear". Leningrad. 1979. 347p.
2. Dorofeyev V. F, Udachin R. A, Semenova L.V., etc. World's Wheat. Agromizdat. Leningrad. 1987. 559p.
3. Dosphehov B.A. Metodika's armor. M.Kolos. 1979. 416p.
4. Rokitsky P.F. Entering in statistical genetics. – Minsk. – 1974. 448 p.
5. Udovenko G.V. Salinity of plants. L. 1977. 215 p.
6. Udovenko G. V, Sinelnikov V. N, Davidov G.V. Assessment salinity of plants. In book «Diagnostics of fastness of plants to stressful influences (a methodical management)». L. 1988. P. 85-97.
7. Shihmuradov A.Z. Intraspecific a variety of firm wheat (*T.durum* Desf.) on salinity//Bul. VIR. 1995. V.234. P.15-18.
8. Shihmuradov A.Z., Alderov A.A. Genetics potential of firm wheat (*Triticum durum* Desf.) on salinity//Works on Applied botanic and gene. and sel. VIR. 1997. T.154.



ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

УДК 595.44 (470.67)

ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ПАУКОВ (ARANEI) РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.

© 2011 **Абдурахманов Г.М., Алиева С.В.**
Дагестанский государственный университет

В работе максимально подведены итоги изучения фауны пауков Дагестана на 2011г. Приведен аннотированный список видов согласно мировому каталогу Нормана Платника [1]. К настоящему времени видовой состав изучаемого района включает 311 видов, из которых 59 видов приводятся как новые для Дагестана, а 2 вида (*Drassodes archibensis* Ponomarev & Alieva, 2008, *Drassodes dagestanus* Ponomarev & Alieva, 2008) описаны как новые для науки. Указанные экземпляры ранее как sp. определены до вида – вид *Nuriscia albosignata* Simon, 1874, ранее был указан как *Nuriscia* sp.[9], вид *Clubiona alpicola* Kulczynski, 1881, ранее был указан как *Clubiona* sp.[9], и вид *Clubiona brevipes* Blackwall, 1841, ранее был указан как *Clubiona* sp. [9]. Исправлено ошибочное определение – вид *Pirata hurkai* Buchar, 1966, ранее был указан как *Pirata knorri* (Scopoli, 1763).

The results of study of the spiders fauna of Daghestan on 2011 were summed up at most in the work. The annotated list of species was cited according to the world catalogue of Norman Platnik [1]. By the present time the composition of species of studied district includes 311 species, from which 59 species are cited as new for Daghestan, and 2 species (*Drassodes archibensis* Ponomarev & Alieva, 2008, *Drassodes dagestanus* Ponomarev & Alieva, 2008) are described as new for science. The indicated specimen earlier as sp. are identified to species – the species *Nuriscia albosignata* Simon, 1874, earlier was identified as *Nuriscia* sp. [8], the species *Clubiona alpicola* Kulczynski, 1881, earlier was identified as *Clubiona* sp.[8], and the species *Clubiona brevipes* Blackwall, 1841, earlier was identified as *Clubiona* sp.[8]. The mistaken definition is corrected – the species *Pirata hurkai* Buchar, 1966, earlier identified as *Pirata knorri* (Scopoli, 1763).

Ключевые слова: пауки, вид, фауна, район, Дагестан.

Key words: spiders, species, Fauna, district, Daghestan.

В статье приводятся результаты обработки материала, собранного авторами в период исследований (1990-2010), а также итоги изучения коллекционных материалов Института прикладной экологии. Использованы уже опубликованные работы [4,5,6,7,8,9]

В результате собственных сборов (1990-2010гг.), обработки коллекционного материала Института прикладной экологии РД и обработки опубликованных данных к настоящему времени фауна пауков Дагестана насчитывает 311 видов пауков, из 149 родов, принадлежащих 32 семействам.

Весь материал был определен в ЮНЦ РАН (Ростов-на-Дону) к.б.н. Пономаревым А.В., кому авторы выражают благодарность. Среди материала есть экземпляры, видовая принадлежность которых еще не идентифицирована. Материал хранится в коллекции Дагестанского государственного университета и в коллекции А.В.Пономарева.

Преобладающим, в видовом отношении является семейство – Lycosidae, представленное 58 видами, далее идет семейство – Gnaphosidae с 39 видами. На третьем месте семейство – Linyphiidae, которое включает 36 видов. Для сравнения в мировой фауне 1 место занимает семейство Salticidae – 5 293 вида, далее семейство Linyphiidae – 4 379 видов, на третьем месте семейство Araneidae – 2 999 видов [1]

Впервые для территории Дагестана отмечены представители семейств ATYPIDAE, OECOSIIDAE и SPARASIDAE. Впервые для территории Дагестана отмечено – 57 видов, 6 из которых (*Dysderella caspica*, *Neoscona tedgenica*, *Alopecosa alpicola*, *Alopecosa charitonovi*, *Malthonica lyncea*, *Olios sericeus*) являются новыми для России. Старинные указания некоторых видов (*Harpactea modesta*, *Pardosa dagestana*, *Heliophanus cupreus* *Heliophanus mordax*, *Pellenes turkmenicus*) подтверждены материалом.



СЕМЕЙСТВО АТУРИДАЕ

Atypus muralis Bertkau, 1890. **Материал.** 2♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 2♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева [7]

СЕМЕЙСТВО SCYTODIDAE

Scytodes thoracica (Latreille, 1802). **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н: с. Верх.Дженгутай, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), 5 км С Махачкалы, Тарумовский р-н, пос. Кочубей (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

СЕМЕЙСТВО PHOLCIDAE

Pholcus alticeps Spassky, 1932. **Материал.** 2♀, 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; 25 км СЗ Буйнакса, окр. с. Эрпели (Пономарев, Халидов, 2007). Буйнакский р-н, окр. Буйнакса (Атлан-аул), с. Ниж. Казанище, Хунзахский р-н, Казбековский р-н, пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакс, Гунибский р-н, с. Верх, Гуниб, окр. Махачкалы, с. Новолакское, Махачкала (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Pholcus phalangioides (Fuesslin, 1775) - Буйнакский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Тарумовский р-н, пос. Кочубей (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Pholcus ponticus Thorell, 1875 - 15 км З Буйнакса, окр. с. Верхнее Казанище (Пономарев, Халидов, 2007) [4].

СЕМЕЙСТВО DYSDERIDAE

Dysdera azerbaijdzhanica Charitonov, 1956. **Материал.** 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Западные окр. г. Дербента (Дунин, 1992), Карабудахкентский р-н, окр. с. Карабудахкент (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Dysdera daghestanica Dunin, 1991. **Материал.** 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь – июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♂, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь – июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, 2♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, 3♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 40 км юго-западнее Дербента, с. Хучни (Дунин, 1991а). Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Dysdera incognita ?. **Материал.** 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева.

Dysdera ukrainensis Charitonov, 1956. **Материал.** 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева; 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; 10 км С Махачкалы, с. Дахадаевка, 30 км С Махачкалы, пос. Сулак, (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]

Dysdera sp. - Табасаранский р-н, с. Хучни (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Dysderella caspica (Dunin, 1990). **Материал.** 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева [7]

Harpactea indistincta Dunin, 1991. - Самурский р-н, Гарах, (Дунин, 1991б).

Harpactea modesta Dunin, 1991. **Материал.** 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 4♂,1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 40 км юго-западнее Дербента, с. Хучни (Дунин, 1991б).

СЕМЕЙСТВО МИМЕТИДАЕ

Ermetus inopinabilis Popomarev, 2008 - Ахтынский р-н: с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008) [5].

Mimetes laevigatus (Keyserling, 1863). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]



СЕМЕЙСТВО ERESIDAE

Eresus kollari Rossi, 1846. **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; Ботлихский р-н, пос. Миарсо (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

СЕМЕЙСТВО OECOBIDAE

Oecobius sp. **Материал.** 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева.

СЕМЕЙСТВО ULOBORIDAE

Huptyotes paradoxus (C.L.Koch, 1834). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.

СЕМЕЙСТВО THERIDIIDAE

Achaearanea lunata (Clerck, 1758). **Материал.** 2♀, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 5♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июль 2004, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007).

Achaearanea simulans (Thorell, 1875). **Материал.** 26♀, 2♂, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Буйнакский р-н, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки, Табасаранский р-н, с. Гуми (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Achaearanea tabulata (Levi, 1980) - Буйнакский р-н, окр. Буйнакска (Атлан-аул), с. Нижн. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008) [5].

Achaearanea tepidariorum (C.L. Koch, 1841) - Буйнакский р-н, 25 км СЗ Буйнакска, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Верх. Казанище, с. Ниж. Казанище, с. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Enophlognatha diversa (Blackwall 1859). **Материал.** 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.

Enoplognatha latimana Hippa et Oksala, 1982. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 6♂, 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 11♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Enophlognatha oelandica (Thorell, 1875). **Материал.** 1♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 3♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007).

Enophlognatha ovata (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева; 1♂, 1♀, Каякентский р-он, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

Enophlognatha sp. группы *ovata*. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Episinus truncatus Latreille, 1809. **Материал.** 1♂, Каякентский р-он, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 7.09.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, ручной сбор в лесу, 1-25.08.2008, С.В.Алиева.

Heterotheridion nigrovariegatum (Simon, 1873). **Материал.** 1♂, Каякентский р-он, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

Latrodectus tredecimguttatus (Rossi, 1790) - Терско-Ногайские степи, Табасаран, Ахты, (Россигов, 1904); Кизляр, (Мориц, 1914); о. Чечень (С.И.Сигида, 2002), Гергебильский р-н, с. Аймаки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Parasteatoda simulans (Thorell, 1875). **Материал.** 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 1♂, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, Буйнакск, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, окр. Махачкалы, пос. Шамхал (Пономарев, Али-



ев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Parasteatoda tabulata (Levi, 1980) – Буйнакск, Махачкала (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Parasteatoda tepidariorum (C. L. Koch, 1841). **Материл.** 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор, 2009, С.В.Алиева; Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881). **Материл.** 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Карабудахкентский р-он, окр.аэропортовских вод, ручной сбор, 11.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Robertus arundineti (O.Pickard-Cambridge, 1871). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Абдурахманов Г.М.

Selimus vittatus (CL. Koch, 1836). **Материл.** 1♀, Каякентский р-он, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева. [7]

Steatoda albomaculata (De Geer, 1778). **Материал.** 3♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Steatoda bipunctata (Linnaeus, 1758). **Материал.** 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева [6].

Steatoda castanea (Clerck, 1758). **Материл.** 2 subad.♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, окр. Буйнакск (Атлан-аул), с. Верх. Казанище, с. Ниж. Казанище, Гергебильский р-н, с. Аймаки, Ахтынский р-н, с. Джаба, Хунзахский р-н, Цунтинский р-н, с. Цехок, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки, Гунибский р-н, Верхний Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Буйнакск, Махачкала (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Steatoda grossa (C. L. Koch, 1838). **Материал.** 1♀, Махачкала, ручной сбор, 2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верх. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Steatoda meridionalis (Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1894). **Материл.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева [7].

Steatoda paykulliana (Walckenaer, 1806). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М.Абдурахманов; 5♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 2♀, Махачкала 2002, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♀ Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀ Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Махачкала 2002, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; 1♂, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 30.04.2009, С.В.Алиева; 2♂, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; 12♀,1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007). Буйнакский р-н, окр. Буйнакск, с. Верх. Казанище, Карабудахкентский р-н, с. Карабудахкент (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, окр. Махачкалы, с. Новокули, 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Steatoda phalerata (Panzer, 1801). **Материал.** 11♀, 2♂, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 3♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. Буйнакск (Атлан-аул), Ниж. Казанище, с. Верх. Казанище, Гергебильский р-н, с. Аймаки, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).



Steatoda triangulosa (Walckenaer, 1802). **Материал.** 2♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; 1♂, 6♀, Махачкала, ручной сбор, 2009, С.В.Алиева; 2♀, Магарамкентский р-н, с. Целегюн, ручной сбор, 01.05.2009, С.В.Алиева; 1♀, 1♂, Магарамкентский р-н, с. Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 3♀, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Theridion impressum L.Koch, 1881. **Материал.** 8♀, 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чу-век, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Theridion melanurum Hahn, 1831 - Казбековский р-н, окр. пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008) [5].

Theridion nigrovariegatum Simon, 1873 - Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007) [4].

Theridion pinastri L.Koch, 1872. **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

Theridion tinctum (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июнь 2004, С.В. Алиева.

Theridion sp. **Материал.** 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

СЕМЕЙСТВО LINYPHIIDAE

Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836) - Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008). [5].

Asthenargus caucasicus Tanasevitch, 1987 - Сергокала (Танасевич, 1987); долина р. Чирагчай, Сардакент (Танасевич, 1987); бассейн р. Самур, окр с. Гарах (Танасевич, 1987) [3].

Centromerus minor Tanasevitch, 1990 - Долина р. Самур, окр с. Гарах. (Танасевич, 1981).

Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841) - Долина р. Чирагчай, Хив (Танасевич, 1987).

Diplostyla concolor (Wider, 1834) - Долина р. Чираг-чай, Хив (Танасевич, 1987); Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007).

Entelecara acuminata (Wider, 1834) - Верхний Гуниб (Танасевич, 1987) [3].

Frontinellina frutetorum (C. L. Koch, 1834). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 20♀ Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]

Gnathonarium dentatum (Wider, 1834) - Долина р. Самур (Танасевич, 1987).

Gongulidiellum latebricola (O.Pickard-Cambridge, 1871) - Леваши (Танасевич, 1987).

Incestophantes amotus (Tanasevitch, 1990). **Материал.** 1♂, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.

Lepthyphantes obscurus (Blackwall, 1841) - Леваши (А.В. Танасевич, 1987)

Lepthyphantes quadrimaculatus Kulzynski, 1898 - Долина р. Самура, окр. с. Гарах (Танасевич, 1987) [3].

Linyphia hortensis Sundevall, 1830 - Буйнакский р-н, окр. с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007). Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Linyphia tenuipalpis Simon, 1884 - Гергебильский р-н, с. Аймаки Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Linyphia triangularis (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева; 1♂ Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008 г., С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]

Mansuphantes parmatus (Tanasevitch, 1990) - Долина р. Самура, окр. с. Гарах (Танасевич, 1987).

Megalepthyphantes nebulosus (Sundevall, 1830) - Кизилюртовский р-н, пос. Султан-Янгиюрт (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].

Metopobactrus prominulus (O.Pickard-Cambridge, 1872) - Верхний Гуниб (Танасевич, 1987).



- Micrargus herbigradus* (Blackwall, 1854) - Долина р. Чирагчай, Хив (Танасевич, 1987).
Microlinyphia impigra (O. Pickard-Cambridge, 1871) - 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].
Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830) - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели; окр. с. Верхнее Казанище; окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).
Microneta viaria (Blackwall, 1841) – Долина р. Чирагчай, Хив (Танасевич, 1987) [3].
Nematogmus sanguinolentus (Walckenaer, 1841) - Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).
Neriена clathrata (Sundevall, 1830) - 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).
Neriена emphana (Walckenaer, 1841) - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели; окр. с. Верхний Каранай, (Пономарёв, Халидов, 2007).
Neriена montana (Clerck, 1758) - Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007) [4].
Neriена peltata (Wider, 1834) - Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).
Neriена radiata (Walckenaer, 1841) - Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007) [4].
Pocadicnemis pumila (Blackwall, 1841) - Верхний Гуниб, Сергокала (Танасевич, 1987).
Prinerigone vagans (Savigny et Audouin, 1826) - 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].
Savignya frontata Blackwall, 1833 - Верхний Гуниб (Танасевич, 1987) [3].
Silometopus elegans (O. Pickard-Cambridge, 1872) - Буйнакский р-н, Улубий-аул (Танасевич, 1987).
Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758) - Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007).
Walckenaeria antica (Wider, 1834) - Долина р. Чирагчай, Хив (Танасевич, 1987) [3].
Walckenaeria capito (Westring, 1861) - Сергокала (Танасевич, 1987) [3].
Walckenaeria monoceros (Wider, 1834). **Материал.** 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов [6].

СЕМЕЙСТВО TETRAGNATHIDAE

- Metellina segmentata* (Clerck, 1757). **Материал.** 7♂, 5♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, Июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), 30 км С Махачкалы, пос. Сулак, берег р. Сулак, 10 км С Махачкалы, с. Дахадаевка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).
Metellina sp. **Материал.** 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823. **Материал.** 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева [7]
Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830. **Материал.** 1♂, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели; окр. с. Верхний Каранай, (Пономарёв, Халидов, 2007), Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Цунтинский р-н, с. Цехок (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).
Pachygnatha listeri Sundevall, 1830. **Материал.** 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.
Tetragnatha dearmata Thorell 1873 - Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).
Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.
Tetragnatha montana Simon, 1874. **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005,



С.В. Алиева; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 2♂, 1♀, Махачкала, ручной сбор в лесу, 1-25.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Tetragnatha nigrita Lendl, 1886. **Материал.** 1♂, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов.

Tetragnatha obtusa C.L.Koch, 1837. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М.Абдурахманов; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

СЕМЕЙСТВО ARANEIDAE

Aculepeira armida (Savigny et Audouin, 1826) - Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8]

Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♂, 7♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М.Абдурахманов; 1♂, 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Agalenatea redii (Scopoli, 1763). **Материал.** 2♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; Дагестан (Кронеберг, 1875), Махачкала, бархан Сарыкум (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Araneus angulatus Clerck, 1758. **Материал.** 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 4♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 4♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор в лесу, 1-25.08.2008, С.В.Алиева; Ахтынский р-н, с. Джаба, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, 12. окр. Махачкалы, с. Чапаево, Карабудахкентский р-н, 4 км Ю пос. Карабудахкент (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Araneus diadematus Clerck, 1758. **Материал.** 1♂, 9♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♂, 4♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 3♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♂, 4♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♂, 4♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 3♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♂, 4♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♂, 3♀, Махачкала, огород, 2009, С.В.Алиева; 2♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с.Ниж. Казанище, Гергебильский р-н, с. Аймаки, Махачкала (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Махачкала, 30 км С Махачкалы, пос. Сулак, Хасавюрт (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Araneus marmoreus Clerck, 1758. **Материал.** 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Цунтинский р-н, с. Цехок, (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Araneus pallasi (Thorell, 1875) - окрестности Кизляра (Мариковский, Марусик, 1985)

Araneus quadratus Clerck, 1758. **Материал.** 4♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Гергебильский р-н, с. Аймаки, Унцукульский р-н, с. Аркани. (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Araniella cucurbitina (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели; с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007). Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, Табасаранский р-н, с. Хучни. (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Araniella opisthographa (Kulczynski, 1905). **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 1♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ,



ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772). **Материал.** 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 3♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 3♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♀, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Буйнакский р-н, с. Чиркей, Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, 15 км 3 Махачкалы, Талгинское ущелье, окр. Махачкалы, с. Новокули (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Argiope lobata (Pallas, 1772). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр. г.Избербаш, у моря, на пляже, 29.07.2008, С.В. Алиева; 2♂, 3♀, Карабудахкентский р-н, окр.аэропортовских вод, ручной сбор, 11.07.2008, С.В.Алиева; *Тляртинский р-н, окр. с. Хидиб* (Пономарев, Алиева 2010), Буйнакский р-н, с. Чиркей, с. Ниж. Казанище, окр. Махачкалы, с. Чапаево (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]

Argiope sp. **Материал.** 1♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июнь 2004, С.В. Алиева. Замечание.

Cercidia prominens (Westring, 1851). **Материал.** 1♂, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева [7]

Cyclosa conica (Pallas, 1772) - Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай, (Пономарёв, Халидов, 2007).

Cyclosa sierrae Simon, 1870. **Материал.** 8♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июнь 2004, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Верх. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802) - Буйнакский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Махачкала, бархан Сарыкум (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Larinioides folium (Schrank, 1803) - 5 км С Махачкалы, Тарумовский р-н, пос. Кочубей (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Larinioides ixobolus (Thorell, 1873). **Материал.** 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала, огород, 2009, С.В.Алиева; 1♀, Дербентский р-он, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верх. Казанище, окр. г. Буйнакса (Атлан-аул), с. Ниж. Дженгутай, Карабудахкентский р-н, с. Доргели, Казбековский р-н, пос. Дубки, Махачкала (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Эрпели, с. Ниж. Казанище, Буйнакск, окр. Махачкалы, с. Чапаево, Тарумовский р-н, пос. Кочубей (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802). **Материал.** 2♀, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; 4♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 22♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Сергокалинский р-н, окр. с. Сергокала, ручной сбор, лес, 31.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Neoscona adianta (Walckenaer). **Материал.** 1♂, 14♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 2♀, 4♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июнь 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 2♀, Каякентский р-он, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 2♀, Магарамкентский р-он, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с Эрпели, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Neoscona subfusca (C.L.Koch, 1837). **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-он, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева [7]

Neoscona tedgenica (Bachwalow, 1978). **Материал.** 3♀, Магарамкентский р-он, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008 г., С.В.Алиева; 1♂, Сергокалинский район, окр.



с.Сергокала, ручной сбор, лес, 31.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, огород, 2009, С.В.Алиева; Карабудахкентский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Кизилюртовский р-н, с. Султан-Янгиюрт (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7].

Nuctenea umbratica (Clerck, 1758). **Материал.** 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Дженгутай, с. Верх. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Singa nitidula C.L. Koch, 1844 - Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Zilla diodia (Walckenaer, 1802). **Материал.** 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарев, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Верх. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Zygiella montana (C.L.Koch, 1839) - Магарамкентский р-н, долина р. Самур (Завадский А.М., 1902).

СЕМЕЙСТВО LYCOSIDAE

Allohogna singoriensis (Laxmann, 1770). **Материал.** 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 2♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 2♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н. (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Махачкала, пос. Шамхал (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Alopecosa accentuata (Latreille, 1817). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Ахтынский р-н, с. Куруш (J.Buchar, K.Thaler, 1898), Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н. с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Alopecosa albofasciata (Brulle, 1832). **Материал.** 8♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Alopecosa alpicola (Simon, 1876). **Материал.** 1♀, Карабудахкентский р-н, окр. оз. Большие Турали, 24-25.06.2008, С.В. Алиева [7].

Alopecosa charitonovi Mcheidze, 1997 - Тляртинский р-н, окр.с. Хидиб (Пономарев, Алиева 2010), Цунтинский р-н, с. Цехок (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [7]

Alopecosa cronebergi (Thorell, 1875) - Дербент (Thorell, 1875).

Alopecosa cuneata (Clerck,1758). **Материал.** 1♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008 г., С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарев, Халидов, 2007), Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Alopecosa cursor (Hahn, 1831). **Материал.** 3♂, 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 3♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; окр. Махачкалы, с. Новолакское, Махачкала, бархан Сарыкум (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [7].

Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757). **Материал.** 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквири, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 4♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарев, Халидов, 2007). Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873). **Материал.** 4♀, 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лес, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Alopecosa taeniopus (Kulczynski, 1895) - 5 км С Махачкалы, Кизилюрт (Пономарев,



Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [8].

Alopecosa trabalis (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, 2♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, 2♀, Кайтагский р-н, окр. с. Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева [7].

Alopecosa sp. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Абдурахманов Г.М.

Arctosa cinerea (Fabricius, 1777). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; окр. Махачкалы, пос. Шамхал (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [7].

Arctosa leopardus (Sundevall, 1832). **Материал.** 2♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, 2♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева [7].

Arctosa stigmata (Thorell, 1875). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева [7].

Arctosa personata (L.Koch, 1872) - Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Arctosa tbilisiensis Mcheidze, 1947. **Материал.** 3♀, Махачкала, 18.07-7.09.2008, С.В. Алиева; 1♂, Карабудахкентский р-н, окр. оз. Большие Турали, 24-25.06.2008, С.В. Алиева; 14♂, 15♀, Каякентский р-н, окр. с. Гаша, лес, 01-07.07.2008, С.В. Алиева [7].

Aulonia albimana (Walckenaer, 1805) - 15 км 3 Махачкалы, Талгинское ущелье (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [8].

Geolycosa vultuosa (C.L.Koch, 1838) - Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакса, Цунтинский р-н, окр. с. Цехок Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Верх. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Geolycosa sp. - Буйнакский р-н, с. Эрпели, с. Верх. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Hogna radiata (Latreille, 1817). **Материал.** 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1juv ♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июль 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♀, 3♂, Каякентский р-н, окр. г.Избербаш, у моря, на пляже, 29.07.2008, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; 3♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 4♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева; 2♂, 3♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, г. Избербаш, г. Каспийск, Табасаранский р-н, с. Гуми, Карабудахкентский р-н, окр. с. Карабудахкент (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакск, Буйнакский р-н, с. Эрпели, с. Верх. Казанище, с. Ниж. Казанище, 12, окр. Махачкалы, с. Новокули, 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка, 10 км С Махачкалы, с. Дахадаевка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Lycosa bergsoei (Thorell, 1875) - Дербент (Thorell, 1875).

Mustelicosa dimidiata (Thorell, 1875). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 8♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 2♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008 г., С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007). Гергемильский р-н, с. Аймаки, Унцукульский р-н, с. Аркани, Карабудахкентский р-н, окр. с. Карабудахкент, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa agrestis (Westring, 1861). **Материал.** 2♂, 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 3♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 23♀, 5♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева, 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 3♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 1♀,



Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище; окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Атлан-аул), г. Буйнакск, с. Ниж. Казанище, с. Верх. Казанище, окр. г. Буйнакск, Ахтынский р-н, с. Джаба, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки, Табасаранский р-н, с. Хучни (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, 15 км 3 Махачкалы, Талгинское ущелье, окр. Махачкалы, с. Новолакское, 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa amentata (Clerck, 1758) - Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pardosa aquila Buchar et Thaler, 1998. **Материал.** 1 ♀ Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Ахтынский р-н, с. Куруш, г. Шалбуздаг (Buchar, Thaler, 1898).

Pardosa azerifalcata Marusik Guseinov et Koronen, 2003 - Буйнакский р-н, 12 км северо-западнее г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008) [5].

Pardosa bifasciata (C.L. Koch, 1836). **Материал.** 5 ♀, 7 ♂, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах, Гунибский р-н, Верх. Гуниб, Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa buchari Ovtsharenko, 1979. **Материал.** 15 ♀, 6 ♂, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 5 ♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 4 ♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 1 ♀, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; 22 ♀, 1 ♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1 ♂, Гумбетовский р-н, Андийские ворота, перевал Вали, ручной сбор, 27.06.2008 г, С.В.Алиева; Ахтынский р-н, с. Куруш, г. Шалбуздаг (Buchar, Thaler, 1898), Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa caucasica Ovtsharenko, 1979. **Материал.** 1 ♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), 15 км 3 Махачкалы, Талгинское ущелье (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa dagestana Buchar et Thaler, 1998. **Материал.** 2 ♀, 1 ♂, Гумбетовский р-н, Андийские ворота, перевал Вали, ручной сбор, 27.06.2008, С.В.Алиева; Ахтынский р-н, с. Куруш, г. Шалбуздаг (Buchar, Thaler, 1898).

Pardosa gusarensis Marusik Guseinov et Koronen, 2003 - Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pardosa hortensis (Thorell, 1872). **Материал.** 2 ♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007).

Pardosa ibex Buchar et Thaler, 1998. **Материал.** 1 ♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Ахтынский р-н, с. Куруш, г. Шалбуздаг (Buchar, Thaler, 1898).

Pardosa incerta Nosek, 1905. **Материал.** 1 ♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 5 ♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 2 ♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 1 ♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pardosa italica Tongiorgi, 1966. **Материал.** 3 ♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Верх. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1 ♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый



берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008 г., С.В.Алиева.

Pardosa nebulosa (Thorell, 1872). **Материал.** 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 4♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, лов.Барбера, правый берег р.Гамриозень, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; Дербент (Т. Thorell, 1875), 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa paludicola (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007).

Pardosa paracolchica Zyuzin & Logunov, 2000. **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008 г., С.В.Алиева [7]

Pardosa pirkuliensis Zyuzin et Logunov, 2000. **Материал.** 6♂, 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pardosa pontica (Thorell, 1875). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, лов.Барбера, левый берег р.Гамриозень, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 7.09.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa proxima (С.Л.Коч, 1847). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой. лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 01.05.2009 г., С.В.Алиева.

Pardosa schenkeli Lessert, 1904 - Ахтынский р-н, с. Куруш, г. Шалбуздаг (Buchar, Thaler, 1898)

Pardosa tasevi Buchar, 1968 - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007).

Pardosa tatarica (Thorell, 1875). **Материал.** 1♂, 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов. 3♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Pardosa vittata (Keyserling, 1863). **Материал.** 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов. 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева.

Pardosa tasevi Buchar, 1968 - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007).

Pardosa sp. - Буйнакский р-н, 12 км северо-западнее г. Буйнакск, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pardosa sp. группы *monticola*. **Материал.** 1♂, 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Pirata hurkai Buchar, 1966. **Материал.** 5♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Pirata knorri (Scopoli, 1763) - Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pirata latitans (Blackwall, 1841). **Материал.** 5♀, 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор в лесу, 1-25.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pirata piraticus (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Табасаранский р-н, с. Гуми (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pirata piscatorius (Clerck, 1758) -Табасаранский р-н, с. Гуми (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Tricca lutetiana (Simon, 1876) - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007).

Trochosa cachetiensis Mcheidze, 1997- 15 км 3 Махачкалы, Талгинское ущелье (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [8]



Trochosa robusta (Simon, 1876). **Материал.** 2♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 2♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 4♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 4♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 7.09.2008, С.В.Алиева; 3♂, 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, окр. г. Буйнак-ска, с. Верх. Казанище (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Эрпели, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Trochosa ruricola (De Geer, 1778). **Материал.** 6♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 4♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, правый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 4♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 7♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, г. Буйнакск, с. Верх. Казанище, Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакск, Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Trochosa terricola Thorell, 1856. **Материал.** 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 7.09.2008, С.В.Алиева; Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Trochosa sp. **Материал.** 7♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 4♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; 5♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева.

Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834). **Материал.** 1♀, 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008 г., С.В.Алиева; 8♂, 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008 г., С.В.Алиева; 5♂, 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, правый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008 г., С.В.Алиева; 1♂, Карабу-дахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008 г., С.В.Алиева; Буйнак-ский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861) - Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

СЕМЕЙСТВО PISAURIDAE

Pisaura mirabilis (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 2♂, 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В.Алиева; 6♀, 2♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2004, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева; 3♀, Махачкала, ручной сбор в лесу, 1-25.08.2008, С.В.Алиева; 1♂, 2♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 01.05.2009, С.В.Алиева; 7♂, 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева;



4♂, 16♀, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, с. Ниж. Дженгутай, г. Буйнакск, Хунзахский р-н, Ахтын-ский р-н, с. Джаба, Карабудахкентский р-н, с. Доргели, Гунибский р-н, с. Верхний Гуниб, Таба-саранский р-н, с. Гуми (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнаск, Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

СЕМЕЙСТВО OXYOPIDAE

Oxyopes heterophthalmus (Latreille, 1804). **Материал.** 2♀, Унцукульский р-н, с. Май-данское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (ле-вый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н: с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Oxyopes lineatus Latreille, 1806. **Материал.** 3♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 19♀, 9♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Буйнакск, окр. Махачкалы, с. Новолакское (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

СЕМЕЙСТВО ZORIDAE

Zora armillata Simon, 1878 - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, окр. с. Верхний Каранай, (Пономарёв, Халидов, 2007). Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Zora nemoralis (Blackwall, 1861). **Материал.** 3♂, 3♀, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007).

Zora spinimana (Sundevall, 1832) - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, с. Верхнее Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007), 15 км З Махачкалы, Талгинское ущелье (Пономарев, Алиев, Ха-лидов, Шавлуков, 2011).

Zora sp. - Гунибский р-н, с.Верх.Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

СЕМЕЙСТВО AGELENIDAE

Agelena labyrinthica (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Г.М. Абдурахманов; 12♀, 4♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♀, 2♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008 г, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; 2♀, Сергокалинский р-н, окр. с. Сергокала, ручной сбор, лес, 31.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, 12 км северо-западнее г. Буйнакск (Пономарев, Ха-лидов, Алиев 2008).

Agelena orientalis C.L.Koch, 1837. **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008 г., С.В.Алиева [7]

Malthonica lyncea (Brignoli, 1978). **Материал.** 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 4♂, 5♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева; 3♀, Дербентский р-н, с. Аглоби, июнь 2004, С.В. Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с. Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Ха-лидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]

Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802) - Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай, Буй-накский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарёв, Халидов, 2007), Цунтинский р-н, с. Цехок (Поно-марев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Tegenaria domestica (Clerck, 1758). **Материал.** 2♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♀



Каякентский р-н, окр.с. Гаши, граница леса и опушки, лов. Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♀, Махачкала 2002, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор в лесу, 1-25.08.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; 2♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верх. Казанище, с. Верх. Дженгутай, Ахтынский р-н, с. Джаба, Гергебильский р-н, с. Аймаки, Махачкала, Цунтинский р-н, окр. с. Цехок, Карабудахкентский р-н, Казбековский р-н, окр.пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Эрпели, Буйнакск, Цунтинский р-н, с. Цехок, Махачкала (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

СЕМЕЙСТВО СУВАИДАЕ

Argyroneta aquatica (Clerck, 1758) - Дагестан (С.Ю. Ибрагимов, 1975)

СЕМЕЙСТВО ДИКТУНИДАЕ

Lathys humilis (Blackwall, 1855). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Г.М. Абдурахманов.

Dictyna sp. - Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

СЕМЕЙСТВО АМАУРОБИДАЕ

Coelotes sp. **Материал.** 5♀, 1♂, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Г.М. Абдурахманов; 13♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 39♀, 5♂, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 5♀, 3♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Paracoelotes spasskyi (Charitonov, 1946) - Табасаранский р-н, с. Хучни с. Гуми (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Piriniatega sp. **Материал.** 4♀, Гумбетовский р-н, Андийские ворота, перевал Вали, ручной сбор, 27.06.2008, С.В.Алиева; Цунтинский р-н, с. Цехок (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Piriniatega sp.1. **Материал.** 2♀, Гумбетовский р-н, Андийские ворота, перевал Вали, ручной сбор, 27.06.2008, С.В.Алиева.

СЕМЕЙСТВО ТИТАНОЕСИДАЕ

Nurscia albosignata Simon, 1874 **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева.

Titanoeca sp. **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева.

СЕМЕЙСТВО МИТУРГИДАЕ

Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802) - Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище (Пономарев, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Cheiracanthium mildei L. Koch, 1864. **Материал.** 1♂, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 2♂, 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 1♂, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 30.04.2009, С.В.Алиева; 1♂, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, с. Ниж. Дженгутай, Казбековский р-н, окр. пос. Дубки (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Cheiracanthium montanum L.Koch, 1878. **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верх. Казанище (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Cheiracanthium pelasgicum (C.L. Koch, 1837) Литература - Кизилюртовский р-н, пос. Султан-Янгиюрт (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789). **Материал.** 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).



Cheiracanthium virescens (Sundevall, 1832Я) - Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

СЕМЕЙСТВО ANYPHAENIDAE

Anypaena accentuata (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.

СЕМЕЙСТВО LIOCRANIDAE

Agroeca cuprea Menge, 1873. **Материал.** 1♀, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева [7]

Agroeca maculata L.Koch, 1879. **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

СЕМЕЙСТВО CORINNIDAE

Phrurolithus festivus (C.L.Koch, 1835) - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарев, Халидов, 2007).

СЕМЕЙСТВО CLUBIONIDAE

Clubiona alpicola Kulczynski, 1881. **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр. с. Гаша, лес, 01-07.07.2008, С.В. Алиева.

Clubiona brevipes Blackwall, 1841. **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр. с. Гаша, лес, 01-7.07.2008, С.В. Алиева.

Clubiona golovatchi Michailov, 1990 - Долина р. Чирагчай, Сардакент, Хив; долина р. Самур, Гарах (К.Г.Михайлов, 1990).

Clubiona lutescens Westring, 1851- Долина р. Чирагчай, Хив (Mikhailov, 1990), Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Clubiona neglecta O. Pickard-Cambridge, 1862. **Материал.** 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева, Долина р. Самур (К.Г.Михайлов, 1990).

Clubiona pseudoneglecta Wunderlich, 1984 - Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8]

СЕМЕЙСТВО ZODARIIDAE

Zodarium cuprium Kulczyński, 1908. **Материал.** 23♂, 14♀ Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева [7]

Zodarium morosum Denis, 1935. **Материал.** 1♂, 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

СЕМЕЙСТВО GNAPHOSIDAE

Aphantaulax trifasciata (O. P.-Cambridge, 1872). **Материал.** 1♂, 1♀, Карабудахкентский р-н, окр. аэропортовских вод, ручной сбор, 11.07.2008, С.В.Алиева [7].

Berlandina cinerea (Menge, 1868) - Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Drassodes archibensis Ponomarev & Alieva, 2008. **Материал.** 1♂, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов.

Drassodes caspius Ponomarev & Tsvetkov, 2006. **Материал.** 1♂, Карабудахкентский р-он, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008 г., С.В.Алиева [7].

Drassodes dagestanus Ponomarev & Alieva, 2008. **Материал.** 3♂, 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 12♀, 1♂, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 6♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов.

Drassodes lacertosus (O. Pickard-Cambridge, 1872) - Махачкала, бархан Сарыкум (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек,



Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 1♀, 5♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 1♂, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; 1♀, 4♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, с. Ниж. Казанище, с. Верх. Казанище, Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Drassodes lutescens (C.L.Koch, 1839) - Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище (Пономарев, Халидов, 2007).

Drassodes pubescens (Thorell, 1856). **Материал.** 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 7.09.2008, С.В.Алиева.

Drassodes sp. **Материал.** 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева; Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Drassyllus praefficus (L. Koch, 1866). **Материал.** 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева. Ахтынский р-н, с. Джаба, гора Шалбуздаг, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Drassyllus pumilus (C.L.Koch, 1839). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Drassyllus pussillus (C.L.Koch, 1833). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, правый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 3♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 7♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Drassyllus vinealis (Kulczynski in Chyzer et Kulczynski, 1897) - Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Gnaphosa leporina (L.Koch, 1866). **Материал.** 1♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева.

Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802) - Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Атлан-аул) (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), окр. Махачкалы, с. Чапаево, 15 км СЗ Махачкалы, пос.Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Gnaphosa lugubris (C.L. Koch, 1839). **Материал.** 1♂, 10♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 7♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск, г. Махачкала, гора Тарки-Тау, Табасаранский р-н, с. Гуми (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Gnaphosa steppica Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992. **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-он, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008 г., С.В.Алиева [7].

Gnaphosa taurica Thorell, 1875. **Материал.** 1♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 6♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Gnaphosa sp.?. **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Haplodrassus bohemicus Miller & Vuchar, 1977. **Материал.** 2♀, 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева [7].

Haplodrassus dalmatensis (L. Koch, 1866). **Материал.** 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнак-



ска (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Haplodrassus signifer (C.L.Koch, 1839). **Материал.** 1♂, 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 2♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Haplodrassus silvestris (Blackwall, 1833). **Материал.** 1♀, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009 г, С.В.Алиева [7].

Micaria formicaria (Sundevall, 1831). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева.

Micaria pulicaria (Sundevall, 1831). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, у столовой, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева [7].

Micaria sp. - Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Nomisia aussereri (L. Koch, 1872) - Махачкала, пос. Шамхал (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].

Nomisia exornata (C.L.Koch, 1839). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; 1♀, 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакск (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011)

Phaeoedus braccatus (L. Koch, 1866). **Материал.** 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева [7].

Scotophaeus quadripunctatus (Linnaeus, 1758) - Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Scotophaeus scutulatus (L. Koch, 1866). **Материал.** 1♀, Махачкала, 2004. С.В. Алиева; 1♀, Махачкала, 2004. С.В. Алиева; 2♂, 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка, (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Sosticus loricatus (L. Koch, 1866) - Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Talanites fagei Spassky, 1938. **Материал.** 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 4♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева.

Trachyzelotes lyonneti (Savigny et Audouin, 1826) - Буйнакский р-н, Верхн. Дженгутай, с. Ниж. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Trachyzelotes malkini Platnick et Murphy, 1984. **Материал.** 3♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; 2♀ Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева.

Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837). **Материал.** 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 1.09.2008, С.В.Алиева.

Urozelotes rusticus (L. Koch, 1872) – Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Буйнакск (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Zelotes gracilis (Canestrini, 1868) - Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Zelotes latreillei (Simon, 1878). **Материал.** 1♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 18.07.2008, С.В.Алиева; Цумадинский р-н, перевал Занкорт, северо-западнее с. Таквари (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Zelotes petrensis (C.L.Koch, 1839). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, граница леса и опушки, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 7.09.2008, С.В.Алиева.



Zelotes subterraneus (C.L.Koch, 1833). **Материал.** 2♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 1♂, 1♀ Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

СЕМЕЙСТВО SPARASIDAE

Micromata virescens (Clerck, 1757). **Материал.** 1♂, 1♀, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; Хасавюртовский р-н, с. Батаюрт, (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [7]

Olios sericeus (Kroneberg, 1875). **Материал.** 2♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2008, С.В.Алиева; 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева [7]

СЕМЕЙСТВО PHILODROMIDAE

Philidromus buxi Simon, 1884. **Материал.** Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Philidromus cespitum (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева. Литература - Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Philodromus glaucinus Simon, 1870 - 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].

Philidromus dispar Walckenaer, 1826. **Материал.** 1♂, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007).

Thanatus atratus Simon, 1875. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Г.М. Абдурахманов; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Thanatus coloradensis Keyserling, 1880 - Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Thanatus imbecillus L.Koch, 1878 - Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Thanatus vulgaris Simon, 1870 - Буйнакский р-н, с. Ниж. Дженгутай, Ахтынский р-н, с. Джаба (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802) - Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007), Хунзахский р-н, Хунзахское плато, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

СЕМЕЙСТВО THOMISIDAE

Ebrehtella tricuspidata (Fabricius, 1775). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♀, Махачкала 2005, С.В. Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, Махачкала, пос. Шамхал (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Heriaeus melloteei Simon, 1886 - Буйнакский р-н, с. Эрпели (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011) [8].

Misumena vatia (Clerck, 1758). **Материал.** 5♀, 1♂, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 3♀, 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Цунтинский р-н, с. Цехок (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Misumenops tricuspidata (Fabricius, 1775). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева.

Ozyptila atomaria (Panzer, 1801). **Материал.** 1♀, Махачкала, лес, ловушки Барбера, 29.07.2008, С.В.Алиева; 30 км С Махачкалы, пос. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Ozyptila lugubris (Kroneberg, 1875) - о. Чечень (С.И. Сигида, 2002)

Ozyptila orientalis Kulczynski, 1926. **Материал.** 1♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 3♀, 1♂, Ахтынский р-н, июнь-июль 1991, с. Куруш, Г.М. Абдурахманов.



Oxyptila sp. - **Материал.** 1♀, Гумбетовский р-н, Андийские ворота, перевал Вали, ручной сбор, 27.06.2008, С.В.Алиева (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Pistius truncatus (Pallas, 1772). **Материал.** 1♀, Махачкала, 01-25.08.2008, С.В. Алиева.

Runcinia grammica (C. L. Koch, 1837). **Материал.** 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♀, 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 15 км СЗ Махачкалы, пос. Богатырёвка (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Synema globosum (Fabricius, 1775). **Материал.** 1♂, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 3♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 4♂, 8♀, Каякентский р-он, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 27♀, 18♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Верх. Дженгутай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Synema plorator (O. Pickard-Cambridge, 1872). **Материал.** 1♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2004, С.В. Алиева.

Thomismus onustus Walckenaer, 1805. **Материал.** 2♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 3♀, 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♂, 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Верх. Казанище, с. Ниж. Дженгутай, Карабудахкентский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Tmarus piger (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, Самурский лес, 5.06.1991, Г.М. Абдурахманов; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus acerbus Thorell, 1872. **Материал.** 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. г. Буйнакск (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Xysticus atevs Ovtsharenko, 1979. **Материал.** 1♂, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов.

Xysticus bacurianensis Mcheidze, 1971. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 7♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Ахтынский р-н, гора Шалбуздаг (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Xysticus bifasciatus C.L.Koch, 1837. **Материал.** 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева.

Xysticus crisratus (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Цунтинский р-н, окр. с. Цехок, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Цунтинский р-н, с. Цехок (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus gallicus Simon, 1875. **Материал.** 2♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Чародинский р-н, с. Арчиб, июнь-июль 1990, Г.М. Абдурахманов; 2♀, Цумадинский р-н, села Инхоквари, Хонох, Хварши, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Xysticus kochi Thorell, 1872. **Материал.** 5♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева; 1♂, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 2♀, Дербентский район, с. Аглоби, июнь 2004, С.В. Алиева; 5♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♂ Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 01.05.2009, С.В.Алиева; 2♂, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; 1♀, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 30.04.2009, С.В.Алиева; 2♀, Дербентский р-н, с.Аглоби, ручной сбор, 28.05.2009, С.В.Алиева; 1♀, 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), Буйнакский р-н, с. Ниж. Казанище, с. Нов. Кумух, долина Кар-Кар, 15 км З Махачкалы, Талгинское ущелье, Кизилюртовский р-н, пос.Султан-Янгиюрт, окр. Кизилюрта, 5 км С Махачкалы, Ма-



хачкала бархан Сарыкум (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus laetus Thorell, 1875. **Материал.** 1♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; *Махачкала, бархан Сарыкум, 5 км С Махачкалы, 30 км С Махачкалы, пос.Сулак, берег реки Сулак* (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus lanio C.L.Koch, 1845. **Материал.** 1♂ Каякентский р-н, окр.с.Гаша, правый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 1♀ Кайтагский р-н, окр. с. Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), 15 км З Махачкалы, Талгинское ущелье (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus luctator L.Koch, 1870 - Буйнакский р-н (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Xysticus ninnii (Thorell, 1872). **Материал.** 2♂, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, левый берег р.Гамриозень, лов.Барбера, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Ахтынский р-н, с. Джаба, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакский р-н, с.Ниж.Казанище (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus robustus (Hahn, 1832). **Материал.** 3♀, Хивский р-н, села Кандик, Чувек, Цундык, июль 2005, С.В. Алиева; 30 км С Махачкалы, пос.Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus soderbomi Schenkel, 1936. **Материал.** 1♀, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М. Абдурахманов; 1♀, Унцукульский р-н, с. Майданское, июль 2002, С.В. Алиева.

Xysticus spasskyi Utotschkin, 1968 - Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Цунтинский р-н, окр. с. Цехок (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков, 2011).

Xysticus tristrami (O.Pickard-Cambridge, 1872) - Махачкала, гора Тарки-Тау (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

СЕМЕЙСТВО SALTICIDAE

Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1758) - 30 км С Махачкалы, пос. Сулак, берег р. Сулак (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [8].

Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834). **Материал.** 1♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, ручной сбор, 08.08.2008, С.В.Алиева.

Cyrra algerina (Lucas, 1846) - Дербент (Logunov, Guseinov, 2002)

Cyrra ocellata (Kroneberg, 1875). **Материал.** 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, Махачкала (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Dendryphantès rudis (Sundevall, 1832). **Материал.** 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева [7]

Evarcha arcuata (Clerck, 1758). **Материал.** 1♀, 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; 2♂, 2♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, окр. с. Эрпели (Пономарев, Халидов, 2007). Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802). **Материал.** 2♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Южный Дагестан (Rakov, Logunov, 1997).

Heliophanus flavipes (Hahn, 1832). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева; Цунтинский р-н, окр. с. Цехок, Хунзахский р-н, Хунзахское плато, окр. с. Хунзах (Пономарев, Халидов, Алиев 2008).

Heliophanus lineiventris Simon, 1868. **Материал.** 1♀, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева.

Heliophanus mordax (O. Pickard-Cambridge, 1872). **Материал.** 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; Дербент (D.V.Logunov, E.F.Guseinov, 2002); Кизилюрт, (S.Yu. Rakov, D.V. Logunov, 1997)

Heliophanus sp. **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр. с. Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802) - Дербент (Logunov, Guseinov, 2002).

Mendoza canestrinii (Ninni in Canestrini et Pavesi, 1868) - Тарумовский р-н, пос. Кочубей (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011) [8].



Menemerus taeniatus (L.Koch, 1867). **Материал.** 1♂, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; 1♀, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева.

Mogrus neglectus (Simon, 1868) - Дербент (Logunov, Guseinov, 2002).

Myrmarachne formicaria (De Geer, 1778). **Материал.** 1♀, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, кошение, встряхивание (левый, правый склон), 1-7.07.2008, С.В.Алиева.

Neon rayi (Simon, 1875) - Сергокала (Logunov, Guseinov, 2002).

Pellenes turkmenicus Logunov, Marusik et Rakov, 1999. **Материал.** 1♀, Карабудахкентский р-н, окр.аэропортовских вод, ручной сбор, 11.07.2008, С.В.Алиева; Дербент (Logunov, Marusik, Rakov, 1999)

Philaeus chrysops (Poda, 1761). **Материал.** 1♂, Унцукульский р-н, Ирганай сад, июнь-июль 1991 Г.М. Абдурахманов; 1♂, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♂, Махачкала 2005, С.В. Алиева; 1♂, 1♀, Махачкала, ручной сбор в городе, 2009, С.В.Алиева; Дербент (Logunov, Guseinov, 2002), Казбековский р-н, окр. пос. Дубки, Гунибский р-н, с. Верх. Гуниб, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах, Махачкала, гора Тарки-Тай (Пономарев, Халидов, Алиев 2008), Буйнакск, Махачкала, бархан Сарыкум, Карабудахкентский р-н, 4 км Ю пос. Карабудахкент (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Phlegra cinereofasciata Simon, 1868 - Дербент (Logunov, Guseinov, 1876; Azarkina, 2002),

Pseudeuophrys erratica (Walckenaer, 1826). **Материал.** 1♂, Кайтагский р-н, окр. с.Маджалис ручной сбор, 9.05.2009, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, окр. с. Верхний Каранай (Пономарёв, Халидов, 2007), 15 км 3 Махачкалы, Талгинское ущелье (Пономарев, Алиев, Халидов, Шавлуков 2011).

Pseudeuophrys lanigera (Simon, 1871). **Материал.** 1♂, Ахтынский р-н, с. Куруш, июнь-июль 1991, Г.М.Абдурахманов; Буйнакский р-н, г. Буйнакск, Хунзахский р-н, окр. с. Хунзах.

Pseudeuophrys obsoleta (Simon, 1868). **Материал.** 2♂, Магарамкентский р-н, с.Целегюн, лов.Барбера, 01-30.05.2009, С.В.Алиева.

Pseudicius encarpatus (Walckenaer, 1802). **Материал.** 1♀, Дербентский р-н, с.Аглоби, июнь 2004, С.В.Алиева.

Salticus tricinctus (C.L.Koch, 1846). **Материал.** 1♂, Карабудахкентский р-н, Турали, окр. Базы МГУ, ручной сбор, 24-25.06.2008, С.В.Алиева; Буйнакский р-н, с. Верхнее Казанище, 9.06.2006 (Пономарёв, Халидов, 2007).

Siiticus reliclarius Logunov, 1998. **Материал.** 1♂, Каякентский р-н, окр.с.Гаша, ручной сбор в лесу, на траве, 1-7.07.2008, С.В.Алиева [7].

Библиографический список

1. The World Spider Catalog, Version 11.0 by Norman I. Platnick. (2010).
2. Михайлов К.Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. – Москва: Зоологический музей МГУ. 1997. 416 с.
3. Танасевич А.В. Пауки семейства Linyphidae фауны Кавказа. - Фауна наземных беспозвоночных Кавказа. Сборник научных трудов. Академия Наук СССР. Москва «Наука». 1990.
4. Пономарев А.В., Халидов А.Х. К фауне пауков (Aranei) Дагестана. - Вестник Южного Научного Центр РАН. 2007.- Том 3. № 2. стр. 72-78.
5. Пономарев А.В., Халидов А.Х., Алиев М.А. Дополнения к фауне пауков (Aranei) Дагестана. - Известия ДГПУ. 2008, №3, С.60-71.
6. Абдурахманов Г.М., Алиева С.В. Состав и географическое распространение пауков (Aranei) Республики Дагестан. - Юг России: экология, развитие. 2009, №3.
7. Пономарев А.В., Алиева С.В. Новые данные о фауне пауков (Aranei) Дагестана. - Вестник Пермского Университета. Вып. 3, 2010г. Стр.12-16.
8. Пономарёв А.В., Алиев М.А., Халидов А.Х., Шавлуков З.А. Дополнительные данные по фауне пауков (Aranei) Дагестана. - Материалы докладов Международной научно-практической конференции: Современные проблемы биологии и экологии, 10-12 марта 2011г. Махачкала: ДГПУ, 2011.С.77-82.
9. Дополнения к фауне пауков (Aranei) Дагестана. Алиева С.В. - Университетская экология. Махачкала: ИПЭ, 2010. (стр.74-77).

Bibliography

1. The World Spider Catalog, Version 11.0 by I. Platnick. (2010).
2. Mihailov K.G. Catalog of spiders (Arachnida, Aranei) territories of the former Soviet Union. – Moscow: the Zoological



museum of the Moscow State University. 1997. 416 p.

3. Tanasevich A.V. Spiders of Linyphiidae family of Caucasian fauna - Fauna of land invertebrates of Caucasus. The collection of proceedings. Academy of Sciences of the USSR. Moscow "Science". 1990.
4. Ponomarev A.V., Halidov A.H. To fauna of spiders (Aranei) of Dagestan. - the bulletin Southern Scientific the Center of the Russian Academy of Sciences. 2007. - Volume 3. № 2. P. 72-78.
5. Ponomarev A.V., Halidov A.H., Aliev M. A. Additions to fauna of spiders (Aranei) of Dagestan. - News DGPU. 2008, №3, P.60-71.
6. Abdurahmanov G. M, Aliev S.V. Structure and geographical diffusion of spiders (Aranei) of Respublic Dagestan. - the south of Russia: ecology, development. 2009, №3.
7. Ponomarev A.V., Aliev S.V. New dates about fauna of spiders (Aranei) of Dagestan. - the bulletin of the Perm University. Rel. 3, 2010. P. 12-16.
8. Ponomaryov A.V., Aliev M. A, Halidov A.H., Shavlukov Z.A. Additional dates about fauna of spiders (Aranei) of Dagestan. - Materials of reports of the International scientifically-practical conference: Modern problems of biology and a ecology, on March, 10-12th 2011. Makhachkala: DGPU, 2011. P.77-82.
9. Additions to fauna of spiders (Aranei) of Dagestan. Alieva S.V. - the University ecology. Makhachkala: IAE 2010. (P. 74-77).

УДК 595.44 (470.67)

ОБЪЕМ РОДОВ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ ПАУКОВ (ARANEI) РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.

© 2011 **Абдурахманов Г.М., Алиева С.В.**
Дагестанский государственный университет

В статье дается родовой анализ фауны пауков, а также приводятся данные по ареалам всех родов, встречающихся на территории Дагестана. К настоящему времени для территории Дагестана выявлено 149 родов, принадлежащих 32 семействам, из которых 22 рода впервые отмечены для района исследования.

In article the patrimonial analysis of fauna of spiders is given, and also the data on areas of all sorts meeting in territory of Dagestan is cited. By this time for territory of Dagestan it is taped 149 sorts belonging to 32 families from which 22 sorts aren'ted for the first time for research district.

Ключевые слова: род, распространение, вид, Дагестан, семейство.

Key words: sort, diffusion, kind, Dagestan, family.

Весь материал, использованный для анализа был определен в ЮИЦ РАН (Ростов-на-Дону) к.б.н. Пономаревым Александром Викторовичем, кому авторы выражают огромную благодарность. Систематический порядок указан согласно всемирному каталогу Нормана Платника [1].

Преобладающим в родовом отношении является семейство – Linyphiidae, представленное 26 родами, далее идет семейство – Salticidae, 19 родов. По 15 родов из семейств – Araneidae и Gnaphosidae. Для сравнения в мировой фауне семейство Linyphiidae занимает 1 место и включает около 585 родов, далее семейство Salticidae – 570 родов, за ним семейство Thomisidae (175 родов) и Araneidae (170 родов) [1].

В видовом отношении преобладает род *Pardosa* C.L.Koch, 1847. Данный род в регионе представлен 24 видами. В мировой фауне насчитывается около 550 известных видов этого рода [1]. Для фауны бывшего СССР К.Г. Михайлов приводит 102 вида.

Для территории Дагестана отмечены новые рода - *Atypus* Latreille, 1804, *Dysderella* Duhn, 1992, *Mimetus* Hentz, 1832, *Oecobius* Lucas, 1846, *Episinus* Walckenaer, in Latreille, 1809, *Heterotheridion* Wunderlich, 2008, *Selimus* Simon, 1891, *Frontinellina* Helsdingen, 1969, *Cercidia* Thorell, 1869, *Nurscia* Simon, 1875, *Aphantaulax* Simon, 1878, *Phaeoecetus* Simon, 1893, *Talanites* Simon, 1893, *Micrommata* Latreille, 1804, *Olios* Walckenaer, 1837, *Pistius* Simon, 1875, *Asianellus* Logunov et Heciak, 1996, *Dendryphantus* C.L.Koch, 1837, *Menemerus* Simon, 1868, *Myrmarachne* MacLeay, 1839, *Pseudicius* Simon, 1885, *Siiticus* Simon, 1901.

СЕМЕЙСТВО АТЫПИДАЕ

Род *Atypus* Latreille, 1804, включает 29 видов. Распространение – Россия, Китай, Корея, Япония. В Дагестане встречается 1 вид - *Atypus muralis* Bertkau, 1890.



СЕМЕЙСТВО SCYTODIDAE

Род *Scytodes* Latreille, 1804, включает 219 видов. Распространение – Мексика, Бразилия, Южная Африка, Египет. В Дагестане встречается 1 вид - *Scytodes thoracica* (Latreille, 1802)

СЕМЕЙСТВО PHOLCIDAE

Род *Pholcus* Walckenaer, 1805, включает 171 вид. Распространение - Россия, Грузия, Азербайджан, Таджикистан, Украина, Туркмения, Молдавия, Казахстан, Белоруссия, Иран, Китай, Афганистан, Корея. В Дагестане встречаются 3 вида - *Pholcus alticeps* Spassky, 1932, *Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775), *Pholcus ponticus* Thorell, 1875.

СЕМЕЙСТВО DYSDERIDAE

Род *Dysdera* Latreille, 1804, включает 254 вида. Распространение – Узбекистан, Казахстан, Туркмения, Киргизия, Таджикистан, Армения, Россия, Азербайджан, Грузия, Украина, Молдавия, Канарские острова, Италия, Турция, Греция, Алжир, Франция, Испания, Марокко, В Дагестане встречаются 4 вида - *Dysdera azerbaijdzhanica* Charitonov, 1956, *Dysdera daghestanica* Dunin, 1991, *Dysdera incognita?*, *Dysdera ukrainensis* Charitonov, 1956 [1].

Род *Dysderella* Dunin, 1992, включает 2 вида. Распространение – Азербайджан, Туркмения. В Дагестане встречается 1 вид - *Dysderella caspica* (Dunin, 1990).

Род *Harpactea* Bristowe, 1939, включает 161 вид. Распространение - Армения, Азербайджан, Грузия, Украина, Россия, Туркмения, Молдавия, Греция, Алжир, Турция, Испания, Франция, Болгария, Италия. В Дагестане встречаются 2 вида - *Harpactea indistincta* Dunin, 1991, *Harpactea modesta* Dunin, 1991.

СЕМЕЙСТВО MIMETIDAE

Род *Ermetus* Ponomarev, 2008, включает 1 вид. Распространение – Россия. В Дагестане встречается 1 вид - *Ermetus inopinabilis* Ponomarev, 2008.

Род *Mimetus* Hentz, 1832, включает 54 вида. Распространение – Бразилия, Китай, США, Южная Африка, Португалия. В Дагестане встречается 1 вид - *Mimetus laevigatus* (Keyserling, 1863).

СЕМЕЙСТВО ERESIDAE

Род *Eresus* Walckenaer, 1805, включает 23 вида. Распространение - Украина, Молдавия, Россия, Азербайджан, Узбекистан, Казахстан, Таджикистан, Туркмения, Алжир, Испания, Египет. В Дагестане встречается 1 вид - *Eresus kollari* Rossi, 1846.

СЕМЕЙСТВО OECOBIIDAE

Род *Oecobius* Lucas, 1846, включает 81 вид. Распространение – Канарские острова, Мексика, Израиль, США, Индия, Турция, Китай. В коллекции найден 1 экземпляр этого рода, который пока до рода не идентифицирован.

СЕМЕЙСТВО ULOBORIDAE

Род *Huptyotes* Walckenaer, 1837, включает 15 видов. Распространение - Россия, Эстония, Украина, Молдавия, Азербайджан, Грузия, Франция, Китай, Индия, США. В Дагестане встречается 1 вид - *Huptyotes paradoxus* (C.L.Koch, 1834).

СЕМЕЙСТВО THERIDIIDAE

Род *Achaearanea* Strand, 1929, включает 30 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Украина, Молдавия, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизия, Бразилия, Парагвай, Индия. В Дагестане встречаются 4 вида - *Achaearanea lunata* (Clerck, 1758), *Achaearanea simulans* (Thorell, 1875), *Achaearanea tabulata* (Levi, 1980), *Achaearanea tepidariorum* (C.L. Koch, 1841) [2].

Род *Enoplognatha* Pavesi, 1880, включает 66 видов. Распространение - Казахстан, Украина, Молдавия, Азербайджан, Армения, Киргизия, Узбекистан, Россия, Белоруссия, Литва, Туркмения, Таджикистан, Китай, Япония, Эфиопия, Индия. В Дагестане встречаются 4 вида - *Enoplognatha diversa* (Blackwall 1859), *Enoplognatha latimana* Hippa et Oksala, 1982, *Enoplognatha oelandica* (Thorell, 1875), *Enoplognatha ovata* (Clerck, 1758).



Род *Episinus* Walckenaer, in Latreille, 1809, включает 79 видов. Распространение – Панама, Бразилия, Россия, Перу, Мексика, Китай, Новая Зеландия. В Дагестане встречается 1 вид - *Episinus truncatus* Latreille, 1809.

Род *Heterotheridion* Wunderlich, 2008, включает 1 палеарктический вид. В Дагестане встречается 1 вид - *Heterotheridion nigrovariegatum* (Simon, 1873).

Род *Latrodectus* Walckenaer, 1805, включает 31 вид. Распространение - Казахстан, Украина, Грузия, Азербайджан, Армения, Киргизия, Узбекистан, Россия, Туркмения, Таджикистан, Аргентина, Южная Африка, Новая Зеландия, Чили. В Дагестане встречается 1 вид - *Latrodectus tredecimguttatus* (Rossi, 1790).

Род *Parasteatoda* Archer, 1946, включает 44 вида. Распространение – Россия, Китай, Корея, Япония, Новая Гвинея. В Дагестане встречаются 3 вида - *Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875), *Parasteatoda tabulata* (Levi, 1980), *Parasteatoda tepidariorum* (C. L. Koch, 1841).

Род *Phylloneta* Archer, 1950, включает 5 видов. Распространение – Россия, США. В Дагестане встречается 1 вид - *Phylloneta impressa* (L. Koch, 1881).

Род *Robertus* O. Pickard-Cambridge, 1879, включает 44 вида. Распространение - Россия, Казахстан, Украина, Грузия, Азербайджан, Армения, Киргизия, Узбекистан, Туркмения, Эстония, Латвия, Литва, Таджикистан, США, Испания, Канада, Япония, Корея. В Дагестане встречается 1 вид - *Robertus arundineti* (O.Pickard-Cambridge, 1871).

Род *Selimus* Simon, 1891, включает 54 вида. Распространение – Россия, США, Мексика, Китай, Япония, Корея, Бразилия, Танзания, Мадагаскар. В Дагестане встречается 1 вид - *Selimus vittatus* (C.L. Koch, 1836).

Род *Steatoda* Sundevall, 1833, включает 124 вида. Распространение - Россия, Казахстан, Украина, Грузия, Азербайджан, Армения, Киргизия, Узбекистан, Туркмения, Эстония, Латвия, Литва, Таджикистан, США, Китай, Мексика, Южная Африка. В Дагестане встречаются 8 видов: *Steatoda albomaculata* (De Geer, 1778), *Steatoda bipunctata* (Linnaeus, 1758), *Steatoda castanea* (Clerck, 1758), *Steatoda grossa* (C. L. Koch, 1838), *Steatoda meridionalis* (Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1894), *Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1806), *Steatoda phalerata* (Panzer, 1801), *Steatoda triangulosa* (Walckenaer, 1802) [1].

Род *Theridion* Walckenaer, 1805, включает 578 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Украина, Латвия, Литва, Грузия, Азербайджан, Эстония, Белоруссия, Молдавия, Киргизия, Панама, Чили, Мексика, Бразилия, Китай, Индия. В Дагестане встречаются 5 видов - *Theridion impressum* L.Koch, 1881, *Theridion melanurum* Hahn, 1831, *Theridion nigrovariegatum* Simon, 1873, *Theridion tinctum* (Walckenaer, 1802), *Theridion pinastri* L.Koch, 1872;

СЕМЕЙСТВО LINYPHIIDAE

Род *Agyneta* Hull, 1911, включает 21 вид. Распространение – Россия, Эстония, Украина, Казахстан, Латвия, Белоруссия, Непал, Канада, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Agyneta rurestris* (C. L. Koch, 1836). [2].

Род *Asthenargus* Simon et Fage, 1922, включает 20 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Украина, Эстония, Киргизия, Грузия, Азербайджан, Китай, Ангола, Непал, Европа. В Дагестане встречается 1 вид - *Asthenargus caucasicus* Tanasevitch, 1987.

Род *Centromerus* F.Dahl, 1886, включает 87 видов. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Молдавия, Латвия, Литва, Румыния, Франция, Болгария, США, Китай, Турция, Испания. В Дагестане встречается 1 вид - *Centromerus minor* Tanasevitch, 1990.

Род *Diplocephalus* Bertkau in Forster et Bertkau, 1883 включает 55 видов. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Молдавия, Грузия, Армения, Азербайджан, Румыния, Франция, Япония, Германия, Алжир. В Дагестане встречается 1 вид - *Diplocephalus picinus* (Blackwall, 1841).

Род *Diplostyla* Emerton, 1882, включает 1 вид. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Молдавия, Грузия, Армения, Азербайджан. В Дагестане встречается 1 голарктический вид - *Diplostyla concolor* (Wider, 1834).

Род *Entelecara* Simon, 1884, включает 22 вида. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Латвия, Молдавия, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Киргизия, Франция, Китай, Швеция, Венгрия, Италия. В Дагестане встречается 1 вид - *Entelecara acuminata* (Wider, 1834).

Род *Frontinellina* Helsingen, 1969, включает 3 вида. Распространение - Россия, Украи-



на, Грузия, Казахстан, Туркмения, Мадейра, Южная Африка. В Дагестане встречается 1 вид - *Frontinellina frutetorum* (C. L. Koch, 1834).

Род *Gnathonarium* Karsch, 1881, включает 7 видов. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Латвия, Литва, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Китай, Япония, Корея, Израиль, Аляска. В Дагестане встречается 1 вид - *Gnathonarium dentatum* (Wider, 1834).

Род *Gongulidiellum* Simon, 1884, включает 17 видов. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Латвия, Литва, Алжир, Вьетнам, Непал, Ангола. В Дагестане встречается 1 вид - *Gongulidiellum latebricola* (O. Pickard-Cambridge, 1871).

Род *Incestophantes* Tanasevitch, 1992, включает 22 вида. Распространение - Россия, Грузия, Казахстан, Украина, Китай, США. В Дагестане встречается 1 вид - *Incestophantes amotus* (Tanasevitch, 1990).

Род *Lepthyphantes* Menge, 1866, включает 173 вида. Распространение - Россия, Украина, Эстония, Белоруссия, Латвия, Литва, Казахстан, Киргизия, Грузия, Азербайджан, Алжир, Греция, Франция, Испания, Камерун, Румыния, Танзания. В Дагестане встречаются 2 вида - *Lepthyphantes obscurus* (Blackwall, 1841), *Lepthyphantes quadrimaculatus* Kulzynski, 1898.

Род *Linyphia* Latreille, 1804, включает 81 вид. Распространение - Россия, Украина, Латвия, Литва, Эстония, Молдавия, Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Мексика, Бразилия, Китай, Колумбия, Перу. В Дагестане встречаются 3 вида - *Linyphia hortensis* Sundevall, 1830, *Linyphia tenuipalpis* Simon, 1884, *Linyphia triangularis* (Clerck, 1758).

Род *Mansuphantes* Saaristo & Tanasevitch, 1996, включает 13 видов. Распространение - Турция, Швейцария, Болгария, Австрия, Италия, Грузия, Азербайджан. В Дагестане встречается 1 вид - *Mansuphantes parmatus* (Tanasevitch, 1990).

Род *Megalepthyphantes* Wunderlich, 1994, включает 14 видов. Распространение - Алжир, Иран, Азербайджан, Афганистан, Китай, Турция, Греция. В Дагестане встречается 1 вид - *Megalepthyphantes nebulosus* (Sundevall, 1830).

Род *Metopobactrus* Simon, 1884, включает 10 видов. Распространение - Россия, Эстония, Белоруссия, Украина, Азербайджан, Казахстан, Киргизия, Канарские острова, Швейцария, Австрия, Франция. В Дагестане встречается 1 вид - *Metopobactrus prominulus* (O. Pickard-Cambridge, 1872).

Род *Micrargus* F. Dahl, 1886, включает 16 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Украина, Грузия, Армения, Азербайджан, Франция, Япония, Германия, Австрия. В Дагестане встречается 1 вид - *Micrargus herbigradus* (Blackwall, 1854).

Род *Microlinyphia* Gerhardt, 1928, включает 13 видов. Распространение - Россия, Украина, Армения, Азербайджан, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Туркмения, США, Китай, Канада. В Дагестане встречаются 2 вида - *Microlinyphia impigra* (O. Pickard-Cambridge, 1871), *Microlinyphia pusilla* (Sundevall, 1830).

Род *Microneta* Menge, 1869, включает 15 видов. Распространение - Россия, Украина, Армения, Эстония, Азербайджан, Казахстан, Белоруссия, Латвия, Литва, Молдавия, Грузия, Швеция, США, Мексика. В Дагестане встречается 1 вид - *Microneta viaria* (Blackwall, 1841).

Род *Nematogmus* Simon, 1884, включает 8 видов. Распространение - Россия, Украина, Грузия, Китай, Япония. В Дагестане встречается 1 вид - *Nematogmus sanguinolentus* (Walckenaer, 1841).

Род *Nerienne* Blackwall, 1833, включает 55 видов. Распространение - Россия, Украина, Азербайджан, Казахстан, Эстония, Молдавия, Киргизия, Китай, Япония, Корея, Вьетнам, Ява. В Дагестане встречаются 5 видов - *Nerienne emphana* (Walckenaer, 1841), *Neriena clathrata* (Sundevall, 1830), *Nerienne montana* (Clerck, 1758), *Nerienne peltata* (Wider, 1834), *Nerienne radiata* (Walckenaer, 1841).

Род *Pocadicnemis* Simon, 1884, включает 7 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Китай, США, Канада, Португалия, Франция. В Дагестане встречается 1 вид - *Pocadicnemis pumila* (Blackwall, 1841).

Род *Prinerigone* Millidge, 1988, включает 4 вида. Распространение - Камерун, Кения, Танзания, Мадейра, Саудовская Аравия. В Дагестане встречается 1 вид, распространенный по всему миру - *Prinerigone vagans* (Savigny et Audouin, 1826).

Род *Savignya* Blackwall, 1833, включает 24 вида. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Китай, Корея, Испания,



Греция. В Дагестане встречается 1 вид - *Savignya frontata* Blackwall, 1833.

Род *Silometopus* Simon, 1926, включает 14 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Украина, Казахстан, Киргизия, Германия, Швейцария, Греция. В Дагестане встречается 1 вид - *Silometopus elegans* (O. Pickard-Cambridge, 1872).

Род *Stemonyphantes* Menge, 1866, включает 15 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Грузия, Азербайджан, Киргизия, Турция, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Stemonyphantes lineatus* (Linnaeus, 1758).

Род *Walckenaeria* Blackwall, 1833, включает 193 вида. Распространение - Эстония, Литва, Латвия, Белоруссия, Украина, Россия, Казахстан, Грузия, Азербайджан, Киргизия, Армения, Молдавия, США, Турция, Греция, Канада, Мексика, Алжир, Кения, Танзания. В Дагестане встречаются 3 вида - *Walckenaeria antica* (Wider, 1834), *Walckenaeria capito* (Westring, 1861), *Walckenaeria monoceros* (Wider, 1834).

СЕМЕЙСТВО TETRAGNATHIDAE

Род *Metellina* Chamberlin et Ivie, 1941, включает 8 видов. Распространение - Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Россия, Эстония, Литва, Латвия, Белоруссия, Сев.Америка, Центральная Азия, Китай, Европа. В Дагестане встречается 1 вид - *Metellina segmentata* (Clerck, 1757)

Род *Pachygnatha* Sundevall, 1823, включает 43 вида. Распространение - Молдавия, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Россия, Эстония, Литва, Латвия, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Испания, Канада, США, Камерун, Конго, Япония. В Дагестане встречаются 3 вида - *Pachygnatha clercki* Sundevall, 1823, *Pachygnatha degeeri* Sundevall, 1830, *Pachygnatha listeri* Sundevall, 1830.

Род *Tetragnatha* Latreille, 1804, включает 345 видов. Распространение - Молдавия, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Россия, Эстония, Литва, Латвия, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Гавай, Аргентина, Бразилия, Япония, Китай, Шри-Ланка, Индия. В Дагестане встречаются 5 видов - *Tetragnatha extensa* (Linnaeus, 1758), *Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873, *Tetragnatha montana* Simon, 1874, *Tetragnatha nigrata* Lendl, 1886, *Tetragnatha obtusa* C.L.Koch, 1837.

СЕМЕЙСТВО ARANEIDAE

Род *Aculepeira* Chamberlin et Ivie, 1942, включает 25 видов. Распространение - Россия, Узбекистан, Грузия, Армения, Таджикистан, Китай, Канада, Сев.Америка, Турция, Бразилия. В Дагестане встречаются 2 вида - *Aculepeira armida* (Savigny et Audouin, 1826), *Aculepeira ceropigia* (Walckenaer, 1802).

Род *Agalenatea* Archer, 1951, включает 2 вида. Распространение - Россия, Грузия, Эстония, Литва, Латвия, Армения, Украина, Казахстан, Белоруссия, Азербайджан. В Дагестане встречается 1 вид - *Agalenatea redii* (Scopoli, 1763).

Род *Araneus* Clerck, 1758, включает 669 видов. Очень обширный род, распространенный на всех континентах - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Бразилия, Китай, Япония, Португалия, США, Австралия, Индия, Италия, Южная Африка, Аргентина, Канада. В Дагестане встречаются 5 видов - *Araneus angulatus* Clerck, 1758, *Araneus diadematus* Clerck, 1758, *Araneus marmoreus* Clerck, 1758, *Araneus pallasii* (Thorell, 1875), *Araneus quadratus* Clerck, 1758.

Род *Araniella* Chamberlin et Ivie, 1942, включает 11 видов. Распространение - Россия, Латвия, Украина, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, Эстония, Белоруссия, Молдавия, Грузия, Корея, Китай, Япония. В Дагестане встречаются 2 вида - *Araniella cucurbitina* (Clerck, 1758), *Araniella opisthographa* (Kulczynski, 1905).

Род *Argiope* Audouin, 1826, включает 83 вида. Распространение - Украина, Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Россия, Туркмения, Португалия, Индия, Китай, Корея, Япония, США, Канада, Центральная и Южная Африка, Индонезия, Малайзия. В Дагестане встречаются 2 вида - *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772), *Argiope lobata* (Pallas, 1772).

Род *Cercidia* Thorell, 1869, включает 3 вида. Распространение - голарктический вид, Казахстан, Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Украина, Индия. В Дагестане встречается 1 вид - *Cercidia prominens* (Westring, 1851).

Род *Cyclosa* Menge, 1866, включает 173 вида. Распространение - Россия, Грузия, Украи-



на, Молдавия, Эстония, Белоруссия, Япония, Индия, Корея, Китай, Бразилия, Филиппины, Тайвань, Португалия. Центральная Европа, Пакистан. В Дагестане встречаются 2 вида - *Cyclosa conica* (Pallas, 1772), *Cyclosa sierrae* Simon, 1870.

Род *Gibbaranea* Archer, 1951, включает 12 видов. Распространение – Россия, Украина, Эстония, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Япония, Корея, Китай, Европа. В Дагестане встречается 1 вид - *Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802).

Род *Larinioides* Сарогассо, 1934, включает 8 видов. Распространение - Киргизия, Таджикистан, Украина, Молдавия, Литва, Белоруссия, Азербайджан, Казахстан, Россия. В Дагестане встречаются 2 вида - *Larinioides folium* (Schrank, 1803), *Larinioides ixobolus* (Thorell, 1873).

Род *Mangora* O. Pickard-Cambridge, 1889, включает 184 вида. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения. Многие виды рода встречаются в Бразилии, Колумбии, Аргентине, Перу, Эквадоре. В Дагестане встречается 1 вид - *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802).

Род *Neoscona* Simon, 1864, включает 104 вида. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Индия, Китай, Филиппины, Центральная и Южная Африка, Корея, Япония, США. В Дагестане встречаются 3 вида - *Neoscona adianta* (Walckenaer), *Neoscona subfusca* (C.L.Koch, 1837), *Neoscona tedgenica* (Bachwalow, 1978) [1].

Род *Nuctenea* Simon, 1864, включает 5 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Европа, Алжир, Португалия. В Дагестане встречается 1 вид - *Nuctenea umbratica* (Clerck, 1758).

Род *Singa* C. L. Koch, 1836, включает 29 видов. Распространение – Танзания, Южная Африка, Китай, США, Индия, Алжир, Индия. В Дагестане встречается 1 вид - *Singa nitidula* C.L. Koch, 1844.

Род *Zilla* C.L.Koch, 1834, включает 6 видов. Распространение - Россия, Латвия, Украина, Грузия, Азербайджан, Китай, Италия, Индия. В Дагестане встречается 1 вид - *Zilla diodia* (Walckenaer, 1802).

Род *Zygiella* F. O. P.-Cambridge, 1902, включает 11 видов. Распространение – Европа, Россия, Китай, Малайзия, Украина, Киргизия, Португалия, Израиль, Канада, США. В Дагестане встречается 1 вид - *Zygiella montana* (C.L.Koch, 1839).

СЕМЕЙСТВО LYCOSIDAE

Род *Allohogna* Roewer, 1955, включает 2 вида. Распространение - Россия, Украина, Молдавия, Грузия, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, Туркмения. В Дагестане встречается 1 вид - *Allohogna singoriensis* (Laxmann, 1770).

Род *Alopecosa* Simon, 1885, включает 161 вид. Распространение - Россия, Монголия, Китай, Болгария, Туркмения, Казахстан, Франция, Китай, Корея, Монголия, Канарские острова. В Дагестане встречаются 11 видов - *Alopecosa accentuata* (Latreille, 1817), *Alopecosa albofasciata* (Brulle, 1832), *Alopecosa alpicola* (Simon, 1876), *Alopecosa charitonovi* Mcheidze, 1997, *Alopecosa cronebergi* (Thorell, 1875), *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1758), *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831), *Alopecosa pulverulenta* (Clerck, 1757), *Alopecosa sulzeri* (Pavesi, 1873), *Alopecosa taeniopus* (Kulczynski, 1895), *Alopecosa trabalis* (Clerck, 1758).

Род *Arctosa* C. L. Koch, 1847, включает 171 вид. Распространение – Китай, Центральная Африка, Корея, Япония, Танзания, США, Канада, Конго, Индия. В Дагестане встречаются 5 видов - *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1832), *Arctosa stigmosa* (Thorell, 1875), *Arctosa personata* (L.Koch, 1872), *Arctosa tbilisiensis* Mcheidze, 1947.

Род *Aulonia* C. L. Koch, 1847, включает 2 вида. Распространение – от Греции до Центральной Азии. В Дагестане встречается 1 палеарктический вид - *Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805)

Род *Geolycosa* Montgomery, 1904, включает 79 видов. Распространение – Иран, Конго, Азербайджан, Аргентина, США, Канада, Восточная и Южная Африка, Индия. В Дагестане встречается 1 вид - *Geolycosa vultuosa* (C.L.Koch, 1838).

Род *Hogna* Simon, 1885, включает 237 вид. Распространение – Россия, Украина, Грузия, Казахстан, Азербайджан, Туркмения, США, Аргентина, Эфиопия, Южная Африка, Мексика, Канада, Конго, Мадейра, Марокко, Танзания, Бразилия. В Дагестане встречается 1 вид - *Hogna*



radiata (Latreille, 1817).

Род *Lycosa* Latreille, 1804, включает 231 вид. Распространение – Грузия, Армения, Узбекистан, Таджикистан, Азербайджан, Украина, Россия, Индия, Китай, Испания, США, Мексика, Пакистан, Чили, Бразилия, Куба, Япония, Конго, Колумбия, Монголия. В Дагестане встречается 1 вид - *Lycosa bergsoei* (Thorell, 1875).

Род *Mustelicosa* Roewer, 1960, включает 2 вида. Распространение – Россия, Украина, Туркмения, Монголия, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Mustelicosa dimidiata* (Thorell, 1875).

Род *Pardosa* C.L.Koch, 1847, включает 549 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Китай, США, Индия, Канада, Япония, Эфиопия, Мексика, Афганистан, Южная Африка, Япония, Турция, Египет, Филиппины. В Дагестане встречаются 24 вида - *Pardosa agrestis* (Westring, 1861), *Pardosa amentata* (Clerck, 1758), *Pardosa aquila* Buchar et Thaler, 1998, *Pardosa azerifalcata* Marusik Guseinov et Koponen, 2003, *Pardosa bifasciata* (C.L. Koch, 1836), *Pardosa buchari* Ovtsharenko, 1979, *Pardosa caucasica* Ovtsharenko, 1979, *Pardosa dagestana* Buchar et Thaler, 1998, *Pardosa gusarensis* Marusik Guseinov et Koponen, 2003, *Pardosa hortensis* (Thorell, 1872), *Pardosa ibex* Buchar et Thaler, 1998, *Pardosa incerta* Nosek, 1905, *Pardosa italica* Tongiorgi, 1966, *Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802), *Pardosa nebulosa* (Thorell, 1872), *Pardosa paludicola* (Clerck, 1758), *Pardosa paracolchica* Zyuzin & Logunov, 2000, *Pardosa pirkuliensis* Zyuzin et Logunov, 2000, *Pardosa pontica* (Thorell, 1875), *Pardosa proxima* (C.L.Koch, 1847), *Pardosa schenkeli* Lessert, 1904, *Pardosa tasevi* Buchar, 1968, *Pardosa tatarica* (Thorell, 1875), *Pardosa vittata* (Keyserling, 1863) [1,2].

Род *Pirata* Sundevall, 1832, включает 90 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, США, Канада, Китай, Корея, Тайвань, Мексика, Алжир. В Дагестане встречаются 5 видов - *Pirata hurkai* Buchar, 1966, *Pirata knorri* (Scopoli, 1763), *Pirata latitans* (Blackwall, 1841), *Pirata piraticus* (Clerck, 1758), *Pirata piscatorius* (Clerck, 1758).

Род *Tricca* Simon, 1889, включает 3 вида. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Украина, Молдавия. В Дагестане встречается 1 вид - *Tricca lutetiana* (Simon, 1876) [2].

Род *Trochosa* C.L.Koch, 1847, включает 90 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Китай, Аргентина, Намибия, Индия, Бразилия, Панама, Колумбия. В Дагестане встречаются 4 вида - *Trochosa cachetiensis* Mcheidze, 1997, *Trochosa robusta* (Simon, 1876), *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778), *Trochosa terricola* Thorell, 1856.

Род *Xerolycosa* F.Dahl, 1908, включает 5 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Грузия, Азербайджан, Конго, Занзибар, Китай. В Дагестане встречаются 2 вида - *Xerolycosa miniata* (C. L. Koch, 1834), *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861).

СЕМЕЙСТВО PISAURIDAE

Род *Pisaura* Simon, 1885, включает 18 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Япония, Китай, Индия, Филиппины. В Дагестане встречается 1 вид - *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1758).

СЕМЕЙСТВО OXYOPIDAE

Род *Oxyopes* Latreille, 1804, включает 292 вида. Распространение - Россия, Казахстан, Туркмения, Узбекистан, Таджикистан, Восточная Африка, Индия, Китай, Эфиопия, Индия. В Дагестане встречаются 2 вида - *Oxyopes heterophthalmus* (Latreille, 1804), *Oxyopes lineatus* Latreille, 1806.

СЕМЕЙСТВО ZORIDAE

Род *Zora* C.L.Koch, 1847, включает 16 видов. Распространение - Россия, Эстония, Украина, Азербайджан, Китай, Европа, США. В Дагестане встречаются 3 вида - *Zora armillata* Simon, 1878, *Zora nemoralis* (Blackwall, 1861), *Zora spinimana* (Sundevall, 1832).



СЕМЕЙСТВО AGELENIDAE

Род *Agelena* Walckenaer, 1805, включает 69 видов. Распространение - Узбекистан, Казахстан, Россия, Таджикистан, Киргизия, Туркмения, Китай, Эфиопия, Индия, Центральная Африка. В Дагестане встречаются 2 вида - *Agelena labyrinthica* (Clerck, 1758), *Agelena orientalis* C.L.Koch, 1837.

Род *Malthonica* Simon, 1898, включает 42 вида. Распространение - Франция, Италия, Россия, Азербайджан, Турция, Израиль, Болгария. В Дагестане встречается 1 вид - *Malthonica luncea* (Brignoli, 1978).

Род *Tegenaria* Latreille, 1804, включает 102 вида. Распространение - Азербайджан, Украина, Грузия, Россия, Турция, Италия, Испания, Франция, Мексика. В Дагестане встречаются 2 вида - *Tegenaria agrestis* (Walckenaer, 1802), *Tegenaria domestica* (Clerck, 1758).

СЕМЕЙСТВО СУВАИДАЕ

Род *Argyroneta* Latreille, 1804, включает 1 вид. Распространение - Россия, Эстония, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Азербайджан, Узбекистан, Киргизия. В Дагестане встречается 1 палеарктический вид - *Argyroneta aquatica* (Clerck, 1758).

СЕМЕЙСТВО DICTYNIDAE

Род *Dictyna* Sundevall, 1833, включает 128 видов. Распространение - Россия, Китай, Чили, США, Мексика, Канада, Корея. Экземпляр, найденный в Дагестане до вида еще не идентифицирован.

Род *Lathys* Simon, 1889, включает 39 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Украина, Таджикистан, США, Китай, Япония, Франция. В Дагестане встречается 1 вид - *Lathys humilis* (Blackwall, 1855).

СЕМЕЙСТВО АМАУРОВИДАЕ

Род *Coelotes* Blackwall, 1841, включает 189 видов. Распространение - Узбекистан, Киргизия, Туркмения, Таджикистан, Украина, Китай, Центральная Азия, Япония. В Дагестане найдены экземпляры этого рода, которые до вида не идентифицированы.

Род *Paracoelotes*. В Дагестане встречается 1 вид - *Paracoelotes spasskyi* (Charitonov, 1946).

Род *Piriniatega* Kishida, 1955, включает 20 видов. Распространение - Турция, Узбекистан, Таджикистан, Италия, Китай, Корея, Япония. В Дагестане найдены экземпляры этого рода, которые до видов не идентифицированы.

СЕМЕЙСТВО ТИТАНОЕСИДАЕ

Род *Nurscia* Simon, 1874, включает 4 вида. Распространение - Россия, Китай, Корея, Япония, Египет, Болгария, Центральная Азия, Европа. В Дагестане встречается 1 вид - *Nurscia albosignata* Simon, 1874.

Род *Titanoeca* Thorell, 1869, включает 28 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Туркмения, Азербайджан, Китай, Монголия, Испания, Франция, Центральная Европа. Экземпляр найденный в Дагестане не идентифицирован до вида.

СЕМЕЙСТВО МИТУРГИДАЕ

Род *Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839, включает 179 видов. Распространение - Россия, Индия, Казахстан, Монголия, Китай, Корея, Египет, Израиль. В Дагестане встречаются 6 видов - *Cheiracanthium erraticum* (Walckenaer, 1802), *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864, *Cheiracanthium montanum* L.Koch, 1878, *Cheiracanthium pelasgicum* (C.L. Koch, 1837), *Cheiracanthium punctorium* (Villers, 1789), *Cheiracanthium virescens* (Sundevall, 1832).

СЕМЕЙСТВО АНУРФАЕНИДАЕ

Род *Anurphaena* Sundevall, 1833, включает 80 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Белоруссия, Украина, Молдавия, США, Канада, Мексика, Панама, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Anurphaena accentuata* (Walckenaer, 1802).



СЕМЕЙСТВО LIOCRANIDAE

Род *Agroeca* Westring, 1861, включает 26 видов. Распространение - Украина, Россия, Эстония, Белоруссия, Центральная Азия, Китай, США. В Дагестане встречаются 2 вида - *Agroeca cuprea* Menge, 1873, *Agroeca maculata* L.Koch, 1879.

СЕМЕЙСТВО CORINNIDAE

Род *Phrurolithus* C.L.Koch, 1839, включает 70 видов. Распространение - США, Мексика, Китай, Корея, Россия, Япония. В Дагестане встречается 1 вид - *Phrurolithus festivus* (C.L.Koch, 1835) [1].

СЕМЕЙСТВО CLUBIONIDAE

Род *Clubiona* Latreille, 1804, включает 455 видов. Распространение - Россия, Латвия, Литва, Восточная и Южная Африка, Китай, США, Канада, Япония, Новая Гвинея, Корея, Чили, Филиппины. В Дагестане встречаются 6 видов - *Clubiona alpicola* Kulczynski, 1881, *Clubiona brevipes* Blackwall, 1841, *Clubiona golovatchi* Michailov, 1990, *Clubiona lutescens* Westring, 1851, *Clubiona neglecta* O. Pickard-Cambridge, 1862, *Clubiona pseudoneglecta* Wunderlich, 1984.

СЕМЕЙСТВО ZODARIIDAE

Род *Zodarion* Walckenaer, 1826, включает 135 видов. Распространение - Греция, Испания, Португалия, Болгария, Израиль, Турция. В Дагестане встречаются 2 вида - *Zodarion cuprium* Kulczyński, 1908? *Zodarion morosum* Denis, 1935.

СЕМЕЙСТВО GNAPHOSIDAE

Род *Aphantaulax* Simon, 1878, включает 16 видов. Распространение - Северная и Южная Африка, Египет, Эфиопия. В Дагестане встречается 1 палеарктический вид - *Aphantaulax trifasciata* (O. P.-Cambridge, 1872).

Род *Berlandina* Dalmas, 1922, включает 30 видов. Распространение - Азербайджан, Казахстан, Россия, Центральная Азия, Алжир, Греция, Китай, Афганистан, Турция. В Дагестане встречается 1 вид - *Berlandina cinerea* (Menge, 1868).

Род *Drassodes* Westring, 1851, включает 183 вида. Распространение - Россия, Туркмения, Узбекистан, Таджикистан, Индия, Южная Африка, Афганистан, Турция, Монголия, Корея. В Дагестане встречаются 7 видов - *Drassodes archibensis* Ponomarev & Alieva, 2008, *Drassodes caspius* Ponomarev & Tsvetkov, 2006, *Drassodes dagestanus* Ponomarev & Alieva, 2008, *Drassodes lacertosus* (O. Pickard-Cambridge, 1872), *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802), *Drassodes lutescens* (C.L.Koch, 1839), *Drassodes pubescens* (Thorell, 1856). [1,3].

Род *Drassyllus* Chamberlin, 1922, включает 88 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Украина, Казахстан, Узбекистан, США, Мексика, Турция, Канада, Япония. В Дагестане встречаются 4 вида - *Drassyllus praeficus* (L. Koch, 1866), *Drassyllus pumilus* (C.L.Koch, 1839), *Drassyllus pussillus* (C.L.Koch, 1833), *Drassyllus vinealis* (Kulczynski in Chyzer et Kulczynski, 1897).

Род *Gnaphosa* Latreille, 1804, включает 139 видов, среди которых голарктические и палеарктические виды. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Китай, Япония, США, Турция, Монголия. В Дагестане встречаются 5 видов - *Gnaphosa leporina* (L.Koch, 1866), *Gnaphosa lucifuga* (Walckenaer, 1802), *Gnaphosa lugubris* (C.L. Koch, 1839), *Gnaphosa taurica* Thorell, 1875, *Gnaphosa steppica* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992.

Род *Haplodrassus* Chamberlin, 1922, включает 65 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Индия, Турция, США, Европа. В Дагестане встречаются 4 вида - *Haplodrassus bohemicus* Miller & Buchar, 1977, *Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866), *Haplodrassus signifer* (C.L.Koch, 1839), *Haplodrassus silvestris* (Blackwall, 1833).

Род *Micaria* Westring, 1851, включает 106 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Китай, США, Португалия, Канада, Канад-



ские острова, Мексика. В Дагестане встречаются 2 вида - *Micaria formicaria* (Sundevall, 1831), *Micaria pulicaria* (Sundevall, 1831).

Род *Nomisia* Dalmas, 1921, включает около 38 видов. Распространение – Россия, Украина, Туркмения, Киргизстан, Таджикистан, Азербайджан, Грузия, Турция, Греция, Эфиопия, Южная Африка. В Дагестане встречаются 2 вида - *Nomisia aussereri* (L. Koch, 1872), *Nomisia exornata* (C.L.Koch, 1839).

Род *Phaeoecesus* Simon, 1893, включает 10 видов. Распространение – Россия, Эстония, Украина, Грузия, Узбекистан, Индия, Израиль. В Дагестане встречается 1 вид - *Phaeoecesus braccatus* (L. Koch, 1866).

Род *Scotophaeus* Simon, 1893, включает 64 вида. Распространение - Россия, Латвия, Литва, Украина, Узбекистан, Казахстан, Франция, Канарские острова, Индия, Монголия. В Дагестане встречаются 2 вида - *Scotophaeus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758), *Scotophaeus scutulatus* (L. Koch, 1866).

Род *Sosticus* Chamberlin, 1922, включает 10 видов. Распространение – Азербайджан, Россия, Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Индия, США, В Дагестане встречается 1 вид - *Sosticus loricatus* (L. Koch, 1866).

Род *Talanites* Simon, 1893, включает 15 видов. Распространение – Россия, Казахстан, Туркмения, Киргизия, Таджикистан, США, Израиль. В Дагестане встречается 1 вид - *Talanites fagei* Spassky, 1938.

Род *Trachyzelotes* Lohmander, 1944, включает 20 видов. Распространение – Россия, Азербайджан, Казахстан, Украина, Китай, Италия, Центральная Азия, Израиль. В Дагестане встречаются 3 вида - *Trachyzelotes lyonneti* (Savigny et Audouin, 1826), *Trachyzelotes malkini* Platnick et Murphy, 1984, *Trachyzelotes pedestris* (C. L. Koch, 1837).

Род *Urozelotes* Mello-Leitão, 1938, включает 4 вида. Распространение – Азербайджан, Россия, Италия, Замбия, В Дагестане встречается 1 вид - *Urozelotes rusticus* (L. Koch, 1872).

Род *Zelotes* Gistel, 1848, включает 398 видов. Распространение - Россия, Украина, Узбекистан, Казахстан, Туркмения, Китай, Франция, Израиль, Греция, Южная Африка, Индия, Алжир, Афганистан. В Дагестане встречаются 4 вида - *Zelotes gracilis* (Canestrini, 1868), *Zelotes latreillei* (Simon, 1878), *Zelotes petrensis* (C.L.Koch, 1839), *Zelotes subterraneus* (C.L.Koch, 1833).

СЕМЕЙСТВО SPARASIDAE

Род *Micromata* Latreille, 1804, включает 7 видов. Распространение – Испания, Южная Африка, Алжир, Европа, Сирия, Израиль. В Дагестане встречается 1 вид - *Micromata virescens* (Clerck, 1757)

Род *Olios* Walckenaer, 1837, включает 258 видов. Распространение – Центральная Африка, Бразилия, Мексика, США, Новая Гвинея, Мадагаскар, Индия. В Дагестане встречается 1 вид - *Olios sericeus* (Kroneberg, 1875).

СЕМЕЙСТВО PHILODROMIDAE

Род *Philidromus* Walckenaer, 1826, включает 258 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения. В Дагестане встречаются 4 вида - *Philidromus buxi* Simon, 1884, *Philidromus cespitum* (Walckenaer, 1802), *Philidromus dispar* Walckenaer, 1826, *Philidromus glaucinus* Simon, 1870.

Род *Thanatus* C.L.Koch, 1837, включает 97 видов. Распространение - Россия, Узбекистан, Казахстан, Грузия, Азербайджан. В Дагестане встречаются 4 вида - *Thanatus atratus* Simon, 1875, *Thanatus coloradensis* Keyserling, 1880, *Thanatus imbecillus* L.Koch, 1878, *Thanatus vulgaris* Simon, 1870.

Род *Tibellus* Simon, 1875, включает 52 вида. Распространение - Россия, Узбекистан, Украина, Грузия. В Дагестане встречается 1 вид - *Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802).

СЕМЕЙСТВО THOMISIDAE

Род *Ebrehtella* Dahl, 1907, включает 11 видов. Распространение - Китай, Тайвань, Пакистан, Бразилия, Мадагаскар. В Дагестане встречается 1 вид - *Ebrehtella tricuspидата* (Fabricius, 1775).

Род *Heriaeus* Simon, 1875, включает 22 вида. Распространение – Казахстан, Узбекистан,



Туркмения, Киргизия, Россия, Южная Африка, Индия, Марокко, Алжир, Турция. В Дагестане встречается 1 вид - *Heriaeus melloteei* Simon, 1886.

Род *Misumena* Latreille, 1804, включает 41 вид. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Новая Гвинея, Индия, Куба. В Дагестане встречается 1 вид - *Misumena vatia* (Clerck, 1758).

Род *Misumenops* O. Pickard-Cambridge, 1900, включает 58 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Узбекистан, Бразилия, Аргентина, США. В Дагестане встречается 1 вид - *Misumenops tricuspidata* (Fabricius, 1775).

Род *Ozyptila* Simon, 1864, включает 105 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Испания, Тунис, Индия, Китай, Япония, Израиль. В Дагестане встречаются 3 вида - *Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801), *Ozyptila lugubris* (Kroneberg, 1875), *Ozyptila orientalis* Kulczynski, 1926.

Род *Pistius* Simon, 1875, включает 9 видов. Распространение - Индия, Китай, Россия, Корея, Япония, Казахстан. В Дагестане встречается 1 вид - *Pistius truncatus* (Pallas, 1772).

Род *Runcinia* Simon, 1875, включает 30 видов. Распространение - Индия, Африка, Сомали, Центральная Азия, Пакистан. В Дагестане встречается 1 вид - *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837).

Род *Synema* Simon, 1864, включает 126 видов. Распространение - Грузия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Индия, Бразилия, Китай, Восточная Африка, Испания, Того, Перу, Венесуэла, Мадагаскар, Южная Африка. В Дагестане встречаются 2 вида - *Synema globosum* (Fabricius, 1775), *Synema plorator* (O. Pickard-Cambridge, 1872).

Род *Thomisus* Walckenaer, 1805, включает 142 вида. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Индия, Африка, Конго, Вьетнам, Мадагаскар, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Thomisus onustus* Walckenaer, 1805.

Род *Tmarus* Simon, 1875, включает 220 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Украина, Молдавия, Армения, Азербайджан, Бразилия, Конго, Китай, Панама. В Дагестане встречается 1 вид - *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802).

Род *Xysticus* C.L.Koch, 1835, включает 375 видов. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Китай, США, Украина, Индия, Эфиопия, Корея, Япония, Аляска, Канада, Турция, Мексика, Южная Африка, Монголия. В Дагестане встречаются 15 видов - *Xysticus acerbus* Thorell, 1872, *Xysticus atevs* Ovtsharenko, 1979, *Xysticus bacurianensis* Mcheidze, 1971, *Xysticus bifasciatus* C.L.Koch, 1837, *Xysticus crisratus* (Clerck, 1758), *Xysticus gallicus* Simon, 1875, *Xysticus kochi* Thorell, 1872, *Xysticus laetus* Thorell, 1875, *Xysticus lanio* C.L.Koch, 1845, *Xysticus luctator* L.Koch, 1870, *Xysticus ninnii* (Thorell, 1872), *Xysticus robustus* (Hahn, 1832), *Xysticus spasskyi* Utotschkin, 1968, *Xysticus soderbomi* Schenkel, 1936, *Xysticus tristrami* (O.Pickard-Cambridge, 1872).

СЕМЕЙСТВО SALTICIDAE

Род *Aelurillus* Simon, 1884, включает 71 вид. Распространение - Эфиопия, Крит, Франция, Греция, Азербайджан, Иран, Индия, Казахстан, Таджикистан, Туркмения, Египет, Израиль. В Дагестане встречается 1 вид - *Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1758).

Род *Asianellus* Logunov & Nesiak, 1996, включает 5 видов. Распространение - Россия, Украина, Казахстан, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Asianellus festivus* (C. L. Koch, 1834).

Род *Cyrbia* Simon, 1876, включает 11 видов. Распространение - Туркмения, Узбекистан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Южная Африка, Австралия, Китай. В Дагестане встречаются 2 вида - *Cyrbia algerina* (Lucas, 1846), *Cyrbia ocellata* (Kroneberg, 1875).

Род *Dendryphantes* C. L. Koch, 1837, включает 58 видов. Распространение - Россия, Казахстан, Перу, Монголия, Чили, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Dendryphantes rudis* (Sundevall, 1832).

Род *Evarcha* Simon, 1902, включает 82 вида. Распространение - Россия, Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Украина, Молдавия, Грузия, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия,



Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Китай, Вьетнам, Эфиопия, Китай, Израиль, В Дагестане встречается 1 вид - *Evarcha arcuata* (Clerck, 1758).

Род *Heliophanus* C.L.Koch, 1833, включает 157 видов. Распространение - Россия, Эстония, Армения, Узбекистан, Казахстан, Киргизия, Алжир, Южная Африка, Испания, Италия, Турция, Танзания, Зимбабве. В Дагестане встречаются 4 вида - *Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802), *Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832), *Heliophanus lineiventris* Simon, 1868, *Heliophanus mordax* (O. Pickard-Cambridge, 1872).

Род *Macaroeis* Wunderlich, 1992, включает 9 видов. Распространение - Канарские острова, Европа, Центральная Азия, о. Мадейра, Греция. В Дагестане встречается 1 вид - *Macaroeis nidicolens* (Walckenaer, 1802).

Род *Mendoza* Peckham & Peckham, 1894, включает 8 видов. Распространение - Северная Африка, Россия, Китай, Корея, Япония. В Дагестане встречается 1 вид - *Mendoza canestrinii* (Ninni in Canestrini et Pavesi, 1868)

Род *Menemerus* Simon, 1868, включает 68 видов. Распространение - Россия, Азербайджан, Грузия, Западная Африка, Индия, Йемен, Куба. В Дагестане встречается 1 вид - *Menemerus taeniatus* (L.Koch, 1867).

Род *Mogrus* Simon, 1882, включает 27 видов. Распространение - Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Азербайджан, Туркмения, Йемен, Саудовская Аравия, Египет. В Дагестане встречается 1 вид - *Mogrus neglectus* (Simon, 1868).

Род *Murmarachne* MacLeay, 1839, включает 211 видов. Распространение - Россия, Латвия, Украина, Грузия, Азербайджан, Китай, Филиппины, Тайвань, Малайзия, Корея, Индия, Мадагаскар, Вьетнам. В Дагестане встречается 1 вид - *Murmarachne formicaria* (De Geer, 1778)

Род *Neon* Simon, 1876, включает 25 видов. Распространение - Латвия, Украина, Киргизия, Россия, Эстония, США, Восточная Европа, Китай. В Дагестане встречается 1 вид - *Neon rayi* (Simon, 1875).

Род *Pellenes* Simon, 1876, включает 82 вида. Распространение - Россия, Казахстан, Таджикистан, Франция, Мексика, США, Греция, Монголия. В Дагестане встречается 1 вид - *Pellenes turkmenicus* Logunov, Marusik et Rakov, 1999.

Род *Philaeus* Thorell, 1869, включает 13 видов. Распространение - Россия, Украина, Грузия, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, Туркмения, Испания, Алжир, Португалия, Марокко, Германия. В Дагестане встречается 1 вид - *Philaeus chrysops* (Poda, 1761).

Род *Phlegra* Simon, 1876, включает 79 видов. Распространение - Россия, Азербайджан, Казахстан, Таджикистан, Туркмения, Южная Африка, Эфиопия, Израиль, Египет. В Дагестане встречается 1 вид - *Phlegra cinereofasciata* Simon, 1868.

Род *Pseudeuophrys* Dahl, 1912, включает 8 видов. Распространение - Мадейра, Израиль, Крит, Россия, Китай. Болгария, Грузия. В Дагестане встречаются 3 вида - *Pseudeuophrys erratica* (Walckenaer, 1826), *Pseudeuophrys lanigera* (Simon, 1871), *Pseudeuophrys obsoleta* (Simon, 1868).

Род *Pseudicius* Simon, 1885, включает 81 вид. Распространение - Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Туркмения, Афганистан, Китай, Индия, Южная Африка, Саудовская Аравия., Япония. В Дагестане встречается 1 вид - *Pseudicius encarpatus* (Walckenaer, 1802).

Род *Salticus* Latreille, 1804, включает 48 видов. Распространение - Россия, Азербайджан, Казахстан, Латвия, Туркмения, Канарские острова, Греция, Иран, США. Дагестане встречается 1 вид - *Salticus tricinctus* (C.L.Koch, 1846).

Род *Siiticus* Simon, 1901, включает 74 вида. Распространение - Россия, Казахстан, Япония, Китай, Корея, США, Туркмения, Мексика, В Дагестане встречается 1 вид - *Siiticus reliclarius* Logunov, 1998.

Библиографический список

1. The World Spider Catalog, Version 11.0 by Norman I. Platnick. (2010), (электронный вариант с обновлениями, или распечатанный вариант на июнь 2010г.)
2. Михайлов К.Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. - Москва: Зоологический музей МГУ. 1997. 416 с.
3. Пономарев А.В., Алиева С.В. Новые виды пауков рода *Drassodes* Westring, 1851 (Aranei: Gnaphosidae) из Дагестана. Кавказский Энтомологический бюллетень, Ростов-на-Дону РАН Южный Научный Центр. 2008 г. том 4, выпуск 3, стр.255-257.



Bibliography

1. The World Spider Catalog, Version 11.0 by I. Platnick. (2010), (an electron variant with updating, or the unprinted variant for June 2010)
2. Mihailov K.G. Catalog of spiders (Arachnida, Aranei) in territories of the former Soviet Union. – Moscow: the Zoological museum of the Moscow State University. 1997. 416 p.
3. Ponomarev A.V., Aliev S.V. New kinds of spiders of sort *Drassodes* Westring, 1851 (Aranei: Gnaphosidae) from Dagestan. The Caucasian Entomologicheskyy bulletin, Rostov-on-Don of the Russian Academy of Sciences Southern Centre of science. 2008 volume 4, release 3, p. 255-257.

УДК 599.742.1 (234.9.0)

ХРОМОСОМНЫЙ НАБОР И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОГО ИЛИ АЗИАТСКОГО ШАКАЛА (*CANIS AUREUS* LINNEUS, 1758) НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

© 2011 *Дзуев Р.И., Сухомесова М.В., Хуламханова М.М.*

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

В настоящей работе впервые описывается хромосомный набор и некоторые вопросы обыкновенного шакала на Северном Кавказе с учетом высотной структуры горных экосистем.

For the first time in the present resort chromosome set and some problems of *Canis aureus* ecology is described taking into account the structure of high altitude zone of mountain ecosystem.

Ключевые слова: набор хромосом, число плеч, половые хромосомы, экология, морфология.

Key words: chromosome set, number shoulders, sexes chromosome, morphology ecology.

Представители Семейства Псовые (*Canidae* Fischer, 1817) интенсивно исследуются во многих отношениях. Активно ведутся работы по систематике и эволюции, экологии и биогеографии и т.д., имеющие цель построения естественной системы, и тем самым выяснение их роли в естественной природной системе (биоценозе). Между тем, вопросы происхождения, эволюции, систематики и одомашнивания, особенно представителей рода *Canis*, до сих пор остаются в значительной степени дискуссионными. Достаточно привести следующие литературные данные, как относительно числа подсемейств, так и родов и видов в пределах семейства *Canidae*. Например, вслед за Дж. Симпсоном [1], В.Е. Соколов [2] предлагает до серьезной ревизии семейства выделить в семействе 3 подсемейства, 12 родов и 35 видов. Отечественные териосистематики [3;4;5] и др не выделяют для семейства *Canidae* подсемейств, более того, они предлагают уменьшить число родов в семействе до 7-8. По данным И.Я. Павлинова и др. [5] в отряд *Carnivora* кроме наземных хищных, в последнее время нередко включают также ластоногих (*Pinnipedia*). Аналогичная ситуация имеет место в отношении низших таксонов (видов, подвигов).

Не менее актуальна и эволюция домашней собаки. Существует несколько гипотез по их происхождению. Одни авторы [6] считают, что домашние собаки имеют монофилитическое, а другие [7] полифилитическое происхождение. В этой сфере представляется актуальным исследование более точных и современных методов и критериев, с помощью которых можно проследить родственные связи и уточнить существующие системы. Одним из тонких методов является, на наш взгляд, кариологический метод. Учитывая вышеизложенное, анализу нашего материала по кариотипу целесообразно предпослать краткий обзор морфологических, биогеографической и экологических особенностей одного из представителей этого семейства. Территория исследуемого региона, который, на наш взгляд, экологичен по своему содержанию и будет способствовать глубокому познанию специфических особенностей кариотипа.

Объект нашего исследования обыкновенный или азиатский шакал (*Canis aureus* L.) – относится к семейству Псовые и является одним из широко распространенных и многочисленных видов рода *Canis*.

По мнению А.Брема [8] родиной шакала следует считать Азию. Начиная от Индии, он встречается на всем западе и северо-западе этой части света: в Белуджистане, Афганистане,



Персии, Закавказье, Малой Азии, Палестине, Аравии – и переходит в Северную Африку. В Европе его находят в Турции, Греции т.д. На Большом Кавказе от Черноморского до Каспийского побережья.

Ареал шакала на Северном Кавказе в начале XX в. был ограничен Черноморским и Каспийским побережьями и прилегающими к ним предгорьями [9]. Однако с 30-х годов прошлого столетия происходит интенсивное расширение его распространения как в горизонтальном, так и высотном направлениях. В настоящее время в горизонтальном направлении он занимает территорию от Черноморского и Азовского морей, на Западном Кавказе до Самурского хребта на юго-востоке, а в высотном почти всю территорию Предкавказья (от 50 м до 200 м), и значительную часть гор Северного Кавказа (500-1000 м н.у.м.) [10;11;12;13;14;15].

Места обитания шакала на Северном Кавказе весьма разнообразны, но чаще всего он заселяет древесно-кустарниковые насаждения, заросли тростника и другие более или менее закрытые биотопы, обычно по долинам рек, близ водоемов, по оврагам и балкам, как равнинной части, так и предгорных районов. Пищей для шакала на Северном Кавказе, судя по немногочисленным собранным экскрементам и вскрытиям желудков (5 ♂♂ и 4 ♀♀), произведенных осенью и зимой в условиях равнинной части Кабардино-Балкарии, то его можно отнести к всеядным хищникам, поедающий всё, что ему доступно из животной и растительной пищи - грызуны, птицы, падаль, остатки пищи от других хищников, плоды, ягоды и т.д.

Как известно, они полезны только уничтожением падали и разных мелких вредных грызунов, например: крыс, сусликов и т.д., вред же они приносят нахальными нападениями на человеческое имущество. Они не только пожирают все съедобное, но также воруют и портят всевозможные несъедобные вещи, забираются в нежилые помещения, хлевы, дворы (где нет собаки), палатки и т.д., и тащат оттуда все, что попадает; стремление к воровству у них также сильно развито, как и прожорливость, т.е. аналогично, а то и более развито, чем у лисицы. Если шакалы встречаются человека, то разбегаются от него во все стороны, но тотчас опять соединяются и продолжают свое странствование.

Туловище шакала, по данным Р.И. Дзуева и др. [15] составляет у самца 71-85 (M=77 см) и 67-73 (M=71 см) у самок, масса соответственно - 7-17 (M=13) и 6-15 кг (M=11). Хвост 20-31 см у самцов и 18-29 см у самок, высота в плечах 44-52 см у самцов и 41-50 см у самок. Туловище у него стройное, ноги высокие, морда острее, чем у волка, но тупее и короче, чем у лисицы, пушистый хвост висит почти до земли. Уши короткие и расставлены далеко друг от друга. Жесткая и не очень длинная шерсть довольно неопределенной окраски. Основной цвет, добытых нами особей, грязно-рыжевато-серый, который на спине и по бокам переходит в черный. Нижняя часть тела окрашена гораздо светлее верхней, с примесью рыжевато-чалого цвета.

Численность шакала на Северном Кавказе определяется в основном кормовой базой, защитными условиями и уровнем добычи его человеком. На Западном Предкавказье, по данным В.А. Котова и др.; А.К. Темботова [11],[12] его численность наиболее высокая по Черноморскому и Азовскому морям с показателем годовой добычи более 300 особей. На Центральном Кавказе по учетным данным государственных природных заказников КБР на 2005-2009 гг. и нашим материалам она составила в среднем 349 особей в 11 заказниках. Этот показатель на территории Дагестана по данным Т.Х. Спасского (неопубликованные данные) с 1974 по 1981 гг. составил в среднем 3189 особей. Как видно из изложенного материала, численность шакала на Северном Кавказе за последние годы заметно возросла, т. е. на 20-30 % и более.

Как отмечает А.С. Графодатский и др. [16] представители семейства собачьих значительно отличаются друг от друга как по числу ($2n=34-78$), так и по морфологии хромосом ($NF=68-100$), что определяют интерес к этой группе в плане выяснения основных закономерностей эволюции кариотипа хищников. [17],[18] Д. Вюрстер; Е.К. Бениришка; Д. Вюрстер предполагают, что основной тенденцией эволюции кариотипа в этом семействе было уменьшение числа хромосом, а основным типом перестроек хромосом – центрические слияния. В свою очередь Н.В. Тодд [19] считал, что кариотипическая эволюция собачьих шла в основном за счет центрических разделений двуплечих элементов и сопровождалась увеличением общего числа хромосом. Между тем, на основании сравнительного исследования цитогенетики трех видов собачьих (собаки, лисицы, песца и гибрида между лисицей и песцом) с использованием как рутинной, так дифференциальной (G –полос) окраски, А.С. Графодатский и др [16] подтвердили правильность первой гипотезы.



Видимо, не менее актуально и то положение, что до настоящего времени хромосомный набор обыкновенного или азиатского шакала остается белым пятном в научной литературе для России, в том числе и Северного Кавказа. На наш взгляд, заслуживает внимание и то, что в различных частях ареала, где был исследован кариотип этого вида, обнаружен полиморфизм по величине и форме Y-хромосомы. Например, по данным Уайстера и др. [17] которые провели впервые в сравнительном плане исследование пяти видов рода *Canis* для Западной Европы, пришли к заключению, что внутри- и межвидовые кариотипические различия связаны в основном с изменением морфологии X и Y-хромосомы.

Вышеизложенное обстоятельство побудило нас опубликовать наши данные, хотя они относятся к двум самцам и одной самке обыкновенного шакала (*Canis aureus* L.) Центрального Кавказа.

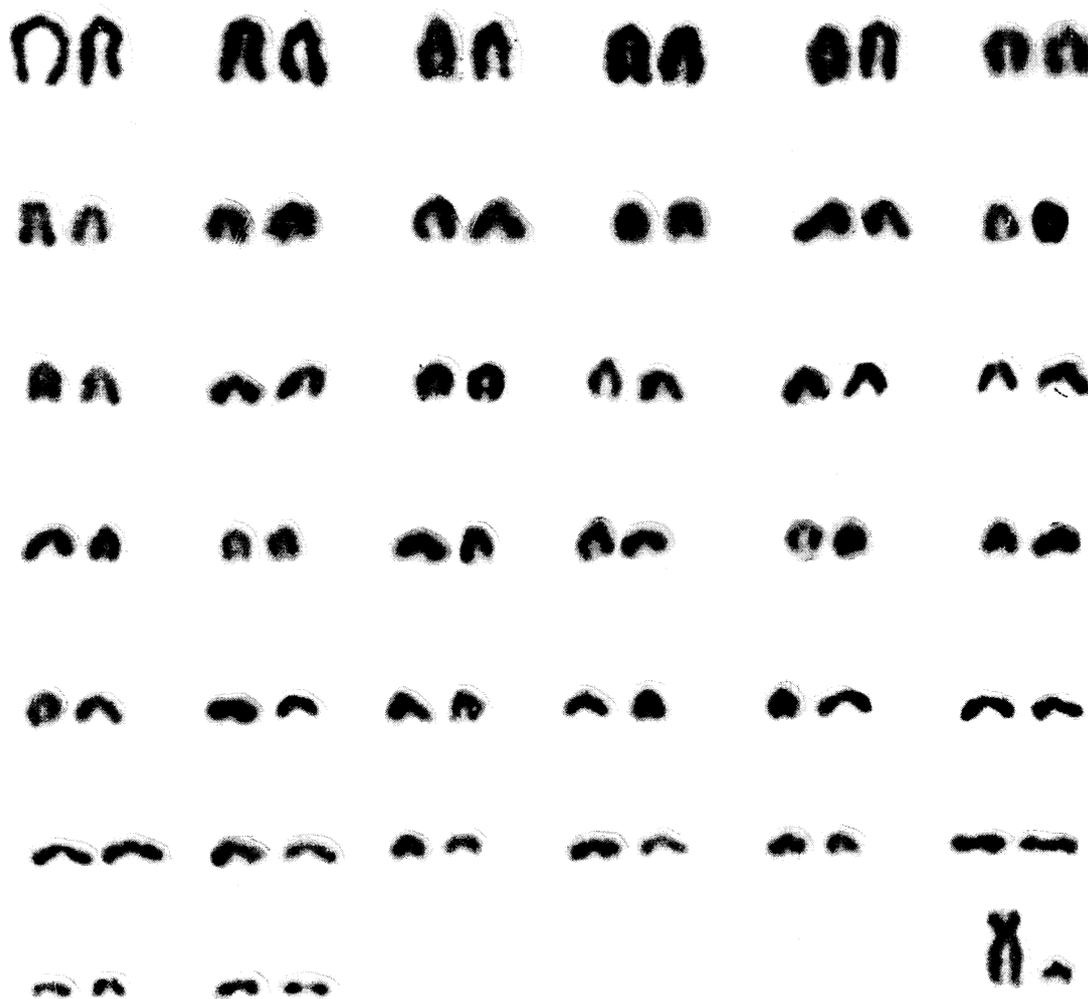


Рис.1. Хромосомный набор обыкновенного шакала (*Canis aureus* L.) на Северном Кавказе

Препараты хромосом приготовлены из делящихся клеток костного мозга по общепринятой методике [20] с некоторой нашей модификацией [21].

Шакалы, относящиеся по морфологическим параметрам к подвиду *C.a. moreoticus* Geoffrey, 1835 были отловлены с помощью дуговых капканов как на равнине, на высоте около 100 м н.у.м., окр. г. Прохладный, так и в предгорье на высоте более 500 м, окр. с. Аргудан на опушке леса.

Как видно из рис.1, диплоидный набор хромосом состоит из 78 акроцентрических элементов с основным числом плеч, равным 80. Среди аутосом можно выделить первые 6 пар, которые чуть превосходят по величине, остальные аутосомные пары составляют плавно убывающий по размерам ряд акроцентрических хромосом.



Половые хромосомы резко гетероморфны: X-хромосома субметацентрична и приравнивается по величине к первой паре аутосом в кариограмме. Y- хромосома является самым мелким акроцентрическим элементом набора.

Таким образом, диплоидный набор центральнокавказской популяции обыкновенного шакала равен 78, при $NFa=76$, а $NF=80$. Идентичный кариотип, как отмечено выше, для обыкновенного шакала был описан в Западной Европе [17] с той лишь разницей, что у западноевропейского шакала Y- хромосома представлена мелким субтелоцентриком.

В заключение следует отметить, что сведения по кариологии семейства псовых (Carnividae), да и всего отряда Carnivora России, в том числе Кавказа весьма отрывочны и необходимы целенаправленные дальнейшие исследования. Это позволит значительно пополнить характеристику отдельных видов и семейства в целом и поможет решить некоторые трудные вопросы их систематики и эволюции.

Библиографический список

1. Simpson G.C. The principles of classification and a classification of mammals. - Bull. Amer. Mus. Nat. Hist, 1945.V.85, p 1-33.
2. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих.- М.: Высшая школа, 1979. 527с.
3. Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза. М.: Высшая школа, 1961. с.1003.
4. Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. Изд. 2-е. - М.: Просвещение, 1965. С.3 – 381.
5. Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В. Наземные звери России. – Справочник-определитель. М.: КМК, 2002.С. 3-298.
6. Блохин Г.И., Гладких М.Ю., Иванов А.А. и др. Кинология. Учебное пособие для вузов. – М.: Скрипторий, 2001.С. 3-201.
7. Куликов Л.В. История и методология зоотехнической науки. – М.: РУДН, 2001.С..3-196.
8. Брем А. Жизнь животных. Звери. – М.: АСТ,2002. С.425-435.
9. Сатунин К.А. Млекопитающие Кавказского края. – Зап. Кавказского музея, 1915. Сер. А.Т.1.С.1-410.
10. Гептнер В.Г., Формозов А.Н. Млекопитающие Дагестана. – Тр. Зоол. музея Московского ун-та, 1941. Т.6. С. 3-74.
11. Котов В.А., Рябов Л.С. Промысловые и ценные млекопитающие предгорных и горных районов Краснодарского края. – Тр. Кавказского гос. заповедника, 1963. Вып.7. 239 с.
12. Темботов А.К., география млекопитающих Северного Кавказа. Нальчик: Эльбрус, 1972.С.3-445.
13. Темботов А.К., Шхашамисhev Х.Х. Животный мир Кабардино-Балкарии. Нальчик: Эльбрус,1984.С. 3-190.
14. Бакеев Н.Н. Каменная куница.- В.кн.: Соболь, куница, харза. М., 1973.С. 213-219.
15. Дзуев Р.И., Сухомесова М.В. Некоторые вопросы биологии и экологии крупных хищных млекопитающих Северного макросклона Центрального Кавказа. Материалы XII Международной конф. // Биологическое разнообразие Кавказа. Махачкала, 2010.С 310-313.
16. Графодатский А.С., Раджабли С.И. Сравнительная цитогенетика трех видов собачьих (Carnivora, Canidae).- Генетика, 1981.Т.XVII, №8.С.1498-1503.
17. Wurster D.N., Benirschke K Comparative cytogenetic studies in the order Carnivora // Chromosoma, 1968. V.24. № 3, p.336.
18. Wurster D.N. Cytogenetic and Phylogenetic Studies in Carnivora. – In: Comparative Mammalian Cytogenetic/ E.D. Benirschke K. Berlin- Now-York, 1969, p. 310.
19. Todd N.B. Karyotype fissioning and canid phylogeny. – J. Theoret. Biol., 1970. V.26.№3, p.445.
20. Ford C.E., Hamerton J.L. A colchicines Hypotonic citrate squash sequence for mammalian chromosomes. – Stain Technol., 1956 V.31, p.247-251.
21. Дзуев Р.И., Барагунова Е.А. Большой практикум. Нальчик, 2002.С..3-111.

Bibliography

1. Simpson G.C. The principles of classification and a classification of mammals. - Bull. Amer. Mus. Nat. Hist, 1945.V.85, p 1-33.
2. Sokolov V.E. Sistematika of mammals. - M: the Higher school, 1979. 527p.
3. Geptner V. G, Nasimovich A.A., Bannikov A.G. Mammal of Soviet Union. M: the Higher school, 1961. P.1003.
4. Bobrinskij N.A., Kuznecov B. A, Kuzjakin A.P. Determinant of the mammal in the USSR. Изд. 2. - M: Education, 1965. P.3 – 381.
5. Pavlinov I.J., Kruskop S.V., Varshavskij A.A., Borisenko A.V. Land animals of Russia. – the Directory-determinant. M: КМК, 2002. P. 3-298.
6. Blohin G. I, Gladkih M. J, Ivanov A.A., etc. Cynology. The manual for high schools. – M: Skriptory, 2001. P. 3-201.
7. Kulikov L.V. Histor and zooengineering science methodology. – М: РУДН, 2001. P. 3-196.
8. Brem A. Life of animals. Animals. – M: nuclear heating plant, 2002. P.425-435.
9. Satunin K.A. Mammal of the Caucasian edge. – West Caucasian museum, 1915. Ser. A.T.1. P.1-410.
10. Geptner V. G, Formozov A.N. Mammal of Dagestan. – Works of Zool. museum Moscow un y, 1941. T.6. P. 3-74.
11. Kotov V.A., Ryabov L.S.. Trade and valuable mammals of foothill and mountain districts of Krasnodar territory. – Wor. Caucasian st. Reserve, 1963. V.7. 239 P.
12. Tembotov A.K. Geography of mammals of the North Caucasus. Nalchik: Elbrus, 1972. P. 3-445.
13. Tembotov A.K., Shhashamishhev H.H. Fauna of Kabardino-Balkariya. Nalchik: Elbrus, 1984. P. 3-190.



14. Bakeev N.N. Stone a marten. – In book.: the Sable, a marten. M, 1973. P. 213-219.
15. Dzuev R. I, Suhomesova M.V. Some questions of biology and a bionomics of large predatory mammals of Northern macroslope of the Central Caucasus. Materials of XII International conf.//a Biological variety of Caucasus. Makhachkala, 2010. P 310-313.
16. Grafodatskij A.S., Radzhabli S.I. Comparative cytogenetics of three kinds dog (Carnivora, Canidae). Genetics, 1981. T.XVII, №8. P.1498-1503.
17. Wurster D.N., Benirschke K Comparative cytogenetic studies in the order Carnivora//Chromosoma, 1968. V.24. № 3, p.336.
18. Wurster D.N. Cytogenetic and Phylogenetic Studies in Carnivora. – In: Comparative Mammalian Cytogenetic/E.D. Benirschke K. BERLIN - Now-York, 1969, p. 310.
19. Todd N.B. Karyotype fissioning and canid phylogeny. – J. Theoret. Biol., 1970. V.26. № 3, p.445.
20. Ford C.E., Hamerton J.L. A colchicines Hypotonic citrate squash sequence for mammalian chromosomes. – Stain Technol., 1956 V.31, p.247-251.
21. Dzuev R. I, Baragunova E.A. Big a practical work. Nalchik, 2002. P. 3-111.

УДК 595.733

АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТРЕКОЗ

© 2011 *Кетенчиев Х. А.*

Кабардино-Балкарский государственный университет

В статье обсуждаются некоторые адаптивные стратегии географического распространения стрекоз. В основе адаптивных черт рассматривается температурный режим, который наряду с влажностью, является основным адаптивным абиотическим фактором. Анализ изучаемого явления позволил выявить стратегию распространения стрекоз, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении.

The article discusses some of the adaptive strategy of geographical distribution of dragonflies. The basis of adaptive traits considered temperature. Together with the humidity is a major abiotic factor. Analysis of the phenomenon will determine the strategy of distribution of dragonflies in the horizontal and vertical directions.

Ключевые слова: адаптация, лет, распространение, пластичность циклов, стрекозы.

Keywords: adaptation, flight, spread, plasticity of cycles, dragonflies.

Ареал любого вида организмов представляет собой результирующую воздействия множества различных факторов и стечения обстоятельств. Большинство видов стремится к расширению занимаемого ими пространства, но при этом они наталкиваются на сопротивление окружающей среды, что отчасти объясняется правилом ограничивающих факторов, наиболее удаляющихся от оптимума экологических потребностей вида и лимитирующих возможности его существования в новых условиях. К лимитирующим факторам могут относиться любые условия существования вида - как абиотические, так и биотические, включая антропогенные. Реакция вида на эти условия, в свою очередь, формируется в зависимости от его наследственных особенностей, в конечном счете, определяющих оптимум экологических потребностей вида и его норму реакции на изменение средовых факторов.

Используя как наш оригинальный материал по стрекозам Кавказа, так и литературные сведения, в данном сообщении мы рассматриваем роль некоторых основных экологических факторов в формировании разных составляющих ареалов - горизонтальной и высотной, которые вместе взятые могут дать представление о механизмах распространения стрекоз.

В пространственном распределении любого вида существует две стратегические задачи - удержаться в границах своего ареала и, по возможности, - расширить его границы. Стрекозы расселяются в основном в своей крылатой фазе, причем способность к активному полету, а соответственно и к распространению, у разных таксонов различна.

Многие виды стрекоз имеют общую особенность поведения: после выплода молодые особи разлетаются от водоема, иногда на десятки километров, к началу же сезона размножения большинство из них опять возвращается к своим родным водоемам. Это большинство выполняет основную стратегическую задачу вида - поддержание достаточного уровня численности.



Но есть отдельные особи внутри каждой популяции, которые не возвращаются для размножения к своим водоемам, которые обеспечивают им хотя бы минимум необходимых экологических условий, а улетают в новые места. Их задача – попробовать найти новые места обитания, «вписаться» в новую экосистему, закрепиться в ней, то есть суметь размножиться, успешно пройти личиночное развитие и дать свое первое жизнестойкое поколение, которое в дальнейшем будет обитать здесь и закрепит вид в целом на данном рубеже, расширив его ареал.

Успех в освоении “чужой” территории отдельными представителями вида в таких случаях идет на пользу виду в целом. Для стрекоз это особенно важно в связи с тем, что в большинстве случаев их преимагинальные фазы развиваются в недолговечных мелких зарастающих водоёмах. При их окончательном зарастании или высыхании стрекозы теряют местообитания и вынуждены постоянно возобновлять их за счет поиска новых водоёмов.

Эти общие соображения полезны для понимания тех процессов, которые обуславливают пространственное распределение стрекоз и пути его формирования.

Предметом нашего конкретного рассмотрения будет такой важнейший абиотический экологический фактор, как климат, а также пути приспособления к нему имаго стрекоз.

Для любого вида организмов окружающая его физико-географическая среда через набор свойственных ей условий как задает основные параметры распространения, так и накладывает на него ограничения. К этим условиям относятся, прежде всего, абиотические факторы, а среди них важнейшее место принадлежит климату. Климат – одна из основных географических характеристик той или иной местности. Распространение стрекоз, как и других пойкилотермных животных, зависит, прежде всего, от температурного режима, который, наряду с влажностью, является основным климатическим фактором.

Бореальное фаунистическое царство в климатическом отношении очень близко соответствует территории, лежащей севернее тропического пояса Земли. Историческая преемственность палеогеографических и современных климатических условий и привела к становлению и обособлению БФЦ [25]. Широтное разделение царства на Голарктическую и лежащие южнее Палеосубтропическую и Неосубтропическую области также примерно соответствует климатическому делению северных внетропических территорий на умеренный и субтропический пояса. Явное соответствие широтных зоогеографических подразделений схеме климатического районирования свидетельствует о большой роли климата в формировании региональных фаун стрекоз и их зависимости от температурного градиента.

Особенности климата и природных условий на территории Средиземноморья и Палеосубтропической области в целом определяются расположением ее преимущественно в тепло-умеренном и субтропическом поясах. Климат здесь характеризуется двумя основными сезонами года – умеренно-холодным и теплым, которые разделены двумя переходами – весной и осенью. Различия же, как климатические, так и погодных условий, на этой территории обусловлены не столько географической широтой, сколько удаленностью от морского побережья и ориентацией, то есть расположением горных хребтов и высотой гор.

Некоторые из видов стрекоз исключительно эвритермны и имеют ареалы, охватывающие несколько природных зон. Так, типичные для Средиземноморья виды *Anax imperator* Leach и *S. fonscolombi* Selys распространены почти от Полярного круга и до южной оконечности Африки, то есть столь широко, что практически становятся азональными. Однако столь широкий температурный диапазон составляет исключение из общего правила и ареалогический анализ средиземноморской одонатофауны показывает, что большинство видов (примерно 72%) следует признать термофилами, совсем или почти не выходящими в своем распространении за пределы Палеосубтропической области.

Северная граница ареалов большинства из этих видов примерно совпадает с границей распространения безморозных территорий или областей, длительность периода с устойчивой температурой воздуха ниже 0° на которых не превышает 90 дней в году. Июльские изотермы в пределах ареалов этих видов составляют не менее 24°. Ареалы таких видов в основном приурочены к горным или аридным местностям. Южная же граница распространения почти всех из них не опускается в тропики. Возможно, эта закономерность соответствует правилу “лимитирующего” значения крайних летних или зимних температур, хотя причины их приуроченности к сравнительно ограниченному температурному диапазону могут быть более сложными и комплексными и не сводиться только к климатическим факторам.



Однако стрекозы не просто пассивно приспосабливаются к разным температурным условиям в различных частях ареала, они “подстраивают” под них длительность и периодизацию своих жизненных циклов, в частности, периодов активности имаго. Как с продвижением в Северном полушарии с юга на север происходит постепенное общее похолодание климата (уменьшаются среднегодовые температуры), так соответственно происходит и укорочение времени существования имагинальной фазы у многих видов стрекоз.

Нами были собраны детальные материалы по периодам лёта всех видов стрекоз на Кавказе и сопоставлены с литературными данными по лежащей севернее Европейско-сибирской подобласти и расположенного в субтропическом поясе Леванта, сведения по которому почерпнуты в основном из монографии Г. Дюмонта [26]. Суммируя все эти данные можно отследить, как изменяются периоды лета имаго (и, соответственно, периодизация жизненных циклов в целом) у одних и тех же видов в разных частях ареалов, в частности при движении с севера на юг.

По всем таксонам стрекоз прослеживается чёткая тенденция к удлинению периодов лёта при движении с севера на юг. Так, например, у стрекоз рода *Sympetrum* в центральной части умеренного пояса лёт продолжается четыре месяца: с середины июня до середины октября.

На юге умеренного пояса, на границе Европейско-Сибирской подобласти и Средиземноморской подобласти на Северном Кавказе, лёт стрекоз рода *Sympetrum* длится шесть месяцев, с середины мая до начала ноября, а в субтропическом климатическом поясе растягивается до восьми и более месяцев и при благоприятных погодных условиях может продолжаться круглогодично за счёт перманентного выплода имаго и, возможно, развития бивольтинных генераций. В частности, такие данные имеются для *Sympetrum fonscolombei* и *S. striolatum*.

Это общее увеличение продолжительности лёта обусловлено, прежде всего, удлинением времени активности имаго у одних и тех же видов по мере продвижения от северных окраин ареала к южным. Например, у *Sympetrum danae*, *S. flaveolum* и *S. vulgatum* периоды лета возрастают с 5 декад до 15-16 декад, то есть в три раза. У *S. sanguineum* длительность лета увеличивается с 10 до 18 декад, то есть, почти в два раза.

Вторая причина удлинения лёта рода в целом заключается в появлении на юге видов с очень длительным периодом существования имаго, но это происходит не столько за счёт изменения периодизации жизненных циклов в пользу имагинальной фазы, сколько благодаря нарушению синхронизации циклов и сильно растянутому выплоду стрекоз из личинок. На севере циклы развития особей значительно более синхронизированы за счёт жёстко упорядоченной сезонной смены температур и связанного с этим всего комплекса фенологических явлений.

Зависимость распространения стрекоз от температуры наглядно проявляется, не только в их широтно-зональном распределении, но и в вертикально-поясном. Сезонные погодные условия северной части ареала вида очень сходны с таковыми высоко в горах, и, соответственно, в южной части ареала и в долинах гор. При таких условиях вертикальная изменчивость продолжительности лёта во многом аналогична широтной и зависит от среднегодовых температур воздуха.

Совместно с О.Н.Поповой [24] и С.Г. Козьминовым [23] мы проанализировали материалы по периодам лёта стрекоз рода *Sympetrum* для двух горных регионов: Памиро-Алая и Кавказа. Первый из них расположен в западной части Центрально-азиатской подобласти Палеосубтропической области, а второй относится к кавказской провинции Средиземноморской подобласти. По Памиро-Алаю использовались в основном материалы С.Н.Борисова [19,20], а по Кавказу - наши собственные данные, дополненные сведениями из публикаций Н.Н. Акрамовского [1] и А.Н.Бартенева [2-18].

Данные о периодах лёта стрекоз в этих горных регионах представлены в таблицах 1 и 2. Из таблиц видно, как с подъемом в горы меняется видовой состав представителей рода и длительность сезонной активности имаго.

Прежде всего, следует отметить, что в южных горах одонатофауна предгорий богаче не только высокогорий, но и прилежащих равнин. Так, на Кавказе в высотных поясах предгорья (500-1000 м над ур. м.) и среднегорья (1500-2000 м) встречается 9 видов рода *Sympetrum*, тогда как на равнине Предкавказья только 7. Внизу не встречается 2 вида рода: *S. flaveolum* и *S. danae*. Это бореальные виды, ареалы которых лежат севернее, а на широтах Кавказа они могут обитать лишь в горах, где температурные условия ближе к их оптимуму. Горные местообитания этих видов оказываются оторванными от основных равнинных (и более северных) их ареалов.



лов, превращаясь, по терминологии К.Б.Городкова [21, 22], в “висячие” участки ареалов, как бы поднятые в горы по вертикальной оси.

Ещё ярче это проявляется в более жарком среднеазиатском климате. В предгорьях Гиссаро-Дарваза (1300-1500 м над ур. м.) встречается 6 видов рода *Sympetrum*, тогда как внизу, на юге Вахшской долины (300-500 м) вдвое меньше - только 3 вида. Здесь исчезают виды *S. vulgatum* и *S. sanguineum*, основные ареалы которых лежат севернее, и *S. haritonovi* - крайне своеобразный горный вид, по-видимому, эндемик Центральной Азии, который вообще не встречается ниже 1300 м.

Таблица 1

Периоды лёта стрекоз рода *Sympetrum* в разных высотных поясах Кавказа

Виды стрекоз	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			Ноябрь		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Высокогорье (2200-2700 м над ур. м.)																								
<i>S. flaveolum</i>	а а а А а а а а а а а																							
<i>S. fonscolombei</i>	б б б б б Б б б б б б б б																							
<i>S. striolatum</i>	в в в в в В в в в в в в в																							
Среднегорье (1500-2000 м над ур. м.)																								
<i>S. flaveolum</i>	а а А а а а а а а а																							
<i>S. fonscolombei</i>	б б б б б б Б б б б б б б б б																							
<i>S. striolatum</i>	в в в в в в В в в в в в в в в																							
<i>S. danae</i>	Г г г г г г г г																							
<i>S. vulgatum</i>	Д Д д д д д д д д																							
<i>S. sanguineum</i>	е Е Е е е е е е е																							
<i>S. pedemontanum</i>	ж ж Ж Ж ж ж ж ж ж ж ж																							
<i>S. meridionale</i>	з З З з з з з з з з																							
<i>S. depressiusculum</i>	И И и и и ? ? ?																							
Предгорье (500-1000 м над ур. м.)																								
<i>S. flaveolum</i>	а а А А а а а а а а а																							
<i>S. fonscolombei</i>	б б б б б б Б Б б б б б б б б б Б																							
<i>S. striolatum</i>	в в в в в в В В в в в в в в в в в																							
<i>S. danae</i>	Г г г г г г г г																							
<i>S. vulgatum</i>	д Д Д д д д д д д д д																							
<i>S. sanguineum</i>	е е Е Е е е е е е е																							
<i>S. pedemontanum</i>	ж ж ж Ж Ж ж ж ж ж ж ж ж ж																							
<i>S. meridionale</i>	з з з З З з з з з з з з з з																							
<i>S. depressiusculum</i>	и и И И и и и и и и и																							
Равнина Предкавказья (150-450 м над ур. м.)																								
<i>S. fonscolombei</i>	б б б б б б б б Б Б б б б б б б б б Б б																							
<i>S. striolatum</i>	в в в в в в В В в в в в в в в в В																							
<i>S. vulgatum</i>	д д д д Д Д д д д д д д д д																							
<i>S. sanguineum</i>	е е е е Е Е е е е е е е																							
<i>S. pedemontanum</i>	ж ж ж Ж Ж ж ж ж ж ж ж ж ж																							
<i>S. meridionale</i>	з з з з з з З З з з з з з з з з																							
<i>S. depressiusculum</i>	и и и И И и и и и и и и																							



Таблица 2

Периоды лёта стрекоз рода *Sympetrum* в разных высотных поясах
Памиро-Алая (по данным С.Н.Борисова [19])

Виды стрекоз	Ап-рель			Май			Июнь			Июль			Ав-густ			Сен-тябрь			Ок-тябрь			Но-ябрь			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	Высокогорье Памира (3500 м над ур. м.)																								
<i>S. haritonovi</i>	а а а а а а а а																								
	Среднегорье Гиссаро-Дарваза (2300-2500 м над ур. м.)																								
<i>S. haritonovi</i>	а а а а а а а а																								
	Предгорье Гиссаро-Дарваза (1300-1500 м над ур. м.)																								
<i>S. haritonovi</i>	а а а а а а а а А а																								
<i>S. fonscolombei</i>	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б
<i>S. decoloratum</i>	в в в в в в в в в в в в в в в в В																								
<i>S. striolatum</i>	г г г г г г г г г г г г Г																								
<i>S. vulgatum</i>	+ + + + + + + + + + + + + + + +																								
<i>S. sanguineum</i>	+ + + + + + + + + + + + + + + +																								
	Юг Вахшской долины (300-500 м над ур. М)																								
<i>S. fonscolombei</i>	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б
<i>S. decoloratum</i>	в в в в в в в в в в в в в в в в В в в в в																								
<i>S. striolatum</i>	Г г г г г г г г г г г г Г г г																								

Другая тенденция, аналогичная отслеженным широтным изменениям, - сокращение сроков лёта имаго по мере подъема в горы. На Кавказе общий период лёта представителей рода меняется в следующем ряду: равнина Предкавказья (150-450 м над ур. м.) - 20 декад, предгорье (500-1000 м) - 17 декад, среднегорье (1500-2000 м) - 15 декад, высокогорье (2200-2700 м) - 12 декад, то есть общий период лёта уменьшается почти в два раза.

На Памиро-Алае эти изменения выглядят так: юг Вахшской долины (300-500 м) - 24 декады, предгорье (1300-1500 м) - 20 декад, среднегорье и высокогорье (от 2300 до 3500 м) - 8 декад, то есть длительность лёта представителей рода сокращается в три раза.

Уменьшается период лёта не только рода в целом, но и отдельных видов, хотя здесь просматривается интересная тенденция - у видов более северного происхождения это уменьшение выражено менее явно. Так, у *S. flaveolum* на Кавказе от предгорья до высокогорья лёт сокращается с 11 до 9 декад, причем в большом диапазоне высот от 1500 до 2700 м изменения вообще не происходит. Стабилен и период лета у другого северного вида - *S. danae*: 7 декад в диапазоне высот от 500 до 2000 м над ур. м. Зато у южного вида *S. fonscolombei* от равнины к высокогорью период лёта сокращается с 20 до 12 декад, то есть почти в два раза.

По-видимому, адаптивные возможности северных видов в южных горах на периферии их ареалов более ограничены, тогда как южные виды проявляют большую пластичность. Находясь в горах в глубине своих ареалов, они более тонко и адекватно реагируют на высотные изменения термического режима соответствующими изменениями периода лета имаго. В любом случае, можно констатировать, что широтная изменчивость фенологии стрекоз аналогична высотной: с продвижением на север и с увеличением абсолютной высоты в горах происходит сокращение периода лета стрекоз от почти круглогодичного на равнинах Средней Азии и в долинах Кавказа до 2,5 месяцев у северных и высотных пределов ареалов.

Благодаря пластичности жизненных циклов стрекоз, позволяющей им, в частности, выбирать оптимальные температурные и другие условия воздушной среды, большинство средиземноморских видов сформировало обширные ареалы, занимающие разные широтные зоны и вертикальные пояса. Такой путь адаптации к макроклимату не требует сложных морфологических и физиологических перестроек, позволяя видам осваивать пространство наиболее быстрым и эффективным путем.



Библиографический список

1. Акрамовский Н.Н. Фауна стрекоз Советской Армении // Зоол. сб. АН Арм. ССР. – Ереван, 1848. – Вып. 5. – С. 117-188.
2. Бартечев А.Н. К фауне стрекоз Закавказья // Работы лаб. зоол. кабинета Варшавского ун-та. – 1911а. – Т.1. – С. 1-20.
3. Бартечев А.Н. К составу фауны Кавказа // Проток. Об-ва естествоиспыт. при Варшав. ун-те. – 1911б. – Т. 23. – N1-2. – С. 211-239.
4. Бартечев А.Н. Материалы по стрекозам палеарктической Азии из коллекций Зоологического музея Имп. Академии наук. I // Ежегодн. Зоол. музея АН. – С-Пб., 1911в. – Т. 16. – N4. – С. 409-448.
5. Бартечев А.Н. Сборы стрекоз в Закавказье летом 1911 // Работы лаб. зоол. кабинета Варшавск. ун-та. – 1912а. – Т. 2. – С. 132-161.
6. Бартечев А.Н. О коллекции стрекоз Кавказского музея // Изв.Кавказ. музея. – ,01912б. – Т. 7. – Вып.1. – С. 107-116. 7.Бартечев А.Н. К фауне стрекоз Крыма // Ежегод. Зоол. музея АН. – 1912в. – Т. 17. – С. 281-288.
8. Бартечев А.Н. Стрекозы Кавказских Минеральных вод // Русск. Энтомол. Обозр. – 1915. – Т. 15. – N4. – С. 604- 612.
9. Бартечев А.Н. К фауне стрекоз Северной Персии // Русск. Энтом. Обозр.. – 1916. – Т. 16. – N1-2. - С. 38-45.
10. Бартечев А.Н. Стрекозы Нальчика Терской области // Изв. Кавказ. Музея. – 1918. – Т. 11. – Вып. 3-4. – С. 228-244.
11. Бартечев А.Н.Заметки о стрекозах Закавказья // Изв.Кавказск. музея. – 1919. – Т.12. – С. 196-199.
12. Бартечев А.Н. Список стрекоз Ставропольской губернии // Русск. Энтомол.. обозр.- 1921. – Т. 17. – С. 144-151.
13. Бартечев А.Н. Заметки о стрекозах Каказа // Работы Сев.-Кавказ. Гидрорбиол. Станции при Горском с-х. институте – 1928. – Т. 2. – Вып. 2-3. – С. 124-125.
14. Бартечев А.Н. О видовых группах *Aeschna juncea* и *A.clepsydra* в Палеарктике // Труды Сев.-Кавказ. ассоциации н-и. институтов. – Ростов-на-Дону, 1929а. –N54. - С. 64-72.
15. Бартечев А.Н.Одоната окрестностей города Тифлиса и других мест Грузии // Бюллетень Гос. музея Грузии. – 1929б. – Т. 5. – С. 65-86.
16. Бартечев А.Н. О весенней и осенней одонатофауне Грузии и других мест Закавказья // Бюлл. Гос. музея Грузии – 1930а. – Т. 6. – С. 85-96.
17. Бартечев А.Н. Заметки о сборах стрекоз Северо-Кавказской гидробиологической станции в 1928 г. в Кабарде и Балкарии // Работы Северо-Кавказской гидробиологической станции при Горском сельхоз. ин-те. – 1930б. – Т. 3. – вып. 1-3. – С. 85-86.
18. Бартечев А.Н. Стрекозы Западного Кавказа // Труды 4 Всес. Съезда зоологов, анатомов и гистологов. Киев 6-12 мая 1930. – Киев-Харьков, 1931. – С. 47-48.
19. Борисов С.Н. Фауна и экология стрекоз Таджикистана. Автореф. дис.... канд. биол. наук. – Новосибирск, 1987. – 23с.
20. Борисов С.Н. О высотном распространении стрекоз в Памиро-Алае // Проблемы экологии горных регионов (всес. научно-практ. конф.). – Душанбе, 1989. – С.30-38.
21. Городков К.Б. Трехмерная климатическая модель потенциального ареала и некоторые ее свойства. I // Энтом. обозр – 1985. – Т. 64. –Вып. 2. – С.295-310.
22. Городков К.Б. Трехмерная климатическая модель потенциального ареала и некоторые ее свойства. II // Энтом. обозр.- 1986. – Т. 65. – Вып.1. – С.81-95.
23. Козьминов С.Г., Кетенчиев Х.А. Видовой состав стрекоз в равнинной, предгорной и горной зонах КБР // Экология и охрана окруж. среды // Ма. 4 междун. конф.- Рязань,1998. – С. 46-47.
24. Попова О.Н. Стрекозы рода *Sympetrum* // Дисс... кан. биол. наук. Новосибирск, 199. – 261с.
25. Харитонов А.Ю. Бореальная одонатофауна и экологические факторы географического распространения стрекоз. Дисс.... докт. биол. наук. – Новосибирск, 1990. – 536с.
26. Dumont H.J. Odonata of the Levant // Fauna Palaestina. Insecta V. – Ierusalem, 1991. – 304p.

Bibliography

1. Akramovsky N.N. Fauna of dragonflies Soviet Armenia // Zoo. association. Academy of Sciences Arm. SSR. – Yerevan, 1848. – Pro. 5. – P. 117-188.
2. BArtenev A.N.. To the fauna of dragonflies of Transcaucasia // Works of zoological office of the Warsaw university – 1911а. – V.1. – P. 1-20.
3. Bartenev A.N. To composition of fauna of Caucasus // Protocol of society of naturalists at the Warsaw university – 1911б. – V. 23. – N1-2. – P. 211-239.
4. Bartenev A.N. Materials on the dragonflies of Palaearctic Asia from collections of the Emperors Academy of Science. // Annual zoological museum Academy of Sciences. – St.Pet., 1911в. – V. 16. – N4. – P. 409-448.
5. Bartenev A.N. Collections of dragonflies in summer 1911 // Works of zoological office of the Warsaw university – 1912а. – V. 2. – С. 132-161.
6. Bartenev A.N. About collection of dragonflies of the Caucasian museum // News of the Caucasian museum – , 01912б. – V. 7. – Pro.1. – P. 107-116.
7. Bartenev A.N. To the fauna of dragonflies of Crimea // Annual of zoological museum of Academy of Sciences. – 1912с. – V. 17. – P. 281-288.
8. Bartenev A.N. Dragonflies of Caucasian Mineral Waters // Russian entomological commentator – 1915. – V. 15. – N4. – P. 604-612.
9. Bartenev A.N. To the fauna of dragonflies of North Persia // Russian entomological commentator – 1916. – V. 16. – N1-2. - P. 38-45.
10. Bartenev A.N. Dragonflies of Nalchik to Terek areas // News of the Caucasian museum – 1918. – V. 11. – Pro. 3-4. – P. 228-244.
11. Bartenev A.N. Notes about the dragonflies of Transcaucasia // News of the Caucasian museum – 1919. – V.12. – P. 196-199.
12. Bartenev A.N. List of dragonflies of the Stavropol province // Russian entomological commentator- 1921. – V. 17. – P. 144-151.
13. Bartenev A.N. Notes about the dragonflies Caucasus // Works North Caucasus of the hydrobiological station at Mountain rural-economic institute – 1928. – V. 2. – Pro. 2-3. – P. 124-125.
14. Bartenev A.N. About specific groups *Aeschna juncea* and *A.clepsydra* in Palaearctic // Works North Caucasus of association of research institutes – Rostov 1929а. –N54. - P. 64-72.



15. Bartenev A.N. Odonata outskirts of city Tiflis and other places Georgia // Bulletin of state museum of Georgia – 1929б. – V. 5. – P. 65-86.
16. Bartenev A.N. About the spring and autumn fauna of dragonflies of Georgia and other places // Bulletin of state museum of Georgia – 1930а. – V. 6. – P. 85-96.
17. Bartenev A.N. Notes about collectons of dragonflies North Caucasus of the hydrobiological station 1928 г. in Kabarda and Balkaria // Works N. Caucasus of the hydrobiological station of Mountain rural-economic institute – 1930б. – V. 3. – pro. 1-3. – P 85-86.
18. Bartenev A.N. Dragonflies of Western Caucasus // Labours 4 of All Union convention of zoologists, anatomists and histologists Kiev 6-12 may 1930. – Kiev-Harkov, 1931. – P. 47-48.
19. Borisov S.N. Fauna and ecology of dragonflies of Tadjikistan Abstract of thesis of dissertation of candidate of biological sciences – Novosibirsk 1987. – 23p.
20. Borisov S.N. About height distribution of dragonflies in Pamiro-Alai // Problems of ecology of mountain regions. – Dushanbe, 1989. – P.30-38.
21. Gorodkov K.B. Threedimensional climatic model of potencial natural habitat and some her properties // Entomological commmentator – 1985. – V. 64. –Pro. 2. – P.295-310.
22. Gorodkov K.B. Threedimensional climatic model of potential natural habitat and some her properties II // Entomological commmentator - 1986. – V. 65. – Pro. 1. – P.81-95.
23. Kozminov S.G., Ketenchiev H.A. Specific composition of dragonflies is in flat,foothill and mountain areas // Ecology and guard of environment // Materials 4 of international conference - Ryazan,1998. – P. 46-47.
24. Popova O.N. Dragonflies of family Sympetrum/ Diss. Of candidate of biological sciences Novosibirsk, 199. – 261p.
25. Haritonov A.Y. Boreal fauna of dragonflies and ecology factor of geographical distribution Diss. doc. Biological sciences – Novosibirsk, 1990. – 536p.
26. Dumont H.J. Odonata of the Levant // Fauna Palaestina. Insecta V. – Ierusalem, 1991. – 304p.

УДК 595.733 (470.63/.67)

ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ СТРЕКОЗ (ODONATA) В БИОЦЕНОЗАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА

© 2011 *Кетенчиев Х. А., Тихонова А. В.*

Кабардино-Балкарский государственный университет

В статье рассматриваются трофические связи стрекоз в биоценозах Центрального Кавказа. Анализ изучаемого явления позволил выявить спектр данных связей имаго и личинок представителей отряда Odonata в сообществах исследуемого района. Структура трофических связей представлена в виде диаграмм.

The trophic links of dragonflies in biocenoses of the Central Caucasus are examined in this article. The analysis of this phenomenon allowed to reveal the spectrum of the given connection of imago and larva's members of the order Odonata in the communities of the study area. The structure of the trophic links is represented in the form of diagrams.

Ключевые слова: стрекоза, биоценоз, сообщество живых организмов, трофическая связь.

Key words: dragonfly, biocenosis, community of living organisms, trophic link.

В биоценозе трофические и топические связи играют решающую роль и являются основой его существования. Эти отношения удерживают организмы разных видов, объединяя их в достаточно стабильные сообщества. Трофические связи наблюдаются, когда один вид питается представителями другого, либо их мертвыми остатками, либо продуктами жизнедеятельности. Это случаи прямой трофической связи. При конкуренции двух видов из-за объектов питания между ними возникает косвенная трофическая связь, вследствие того что деятельность одного вида отражается на снабжении кормом другого.

Состав пищи представителей отряда Odonata изучен недостаточно. Однако, известно, что эти хищники используют в качестве пищи любое насекомое, с которым могут справиться. Стрекозы, как биологические объекты, входят в состав биоценозов, в которых действуют перечисленные взаимоотношения, внося существенный вклад в их структуру.

В рамках комплексного изучения экологии и биологии представителей отряда Odonata целью нашего исследования стало выявление трофических связей стрекоз в биоценозах Центрального Кавказа.

Объектами послужили сообщества живых организмов, в состав которых в качестве одного из существенных звеньев, входят стрекозы.

Исследования проводились с 2008 по 2010 гг. Велся анализ спектра трофических связей имаго и личинок представителей этого отряда в пределах различных высотных поясов Центрального Кавказа. Материалом для данной работы послужили экспедиционные исследования,



проводившиеся авторами на территории рассматриваемого района. Трофические связи устанавливались в типовых биотопах путем прямого наблюдения за стрекозами. Отлов экземпляров осуществлялся воздушным сачком (имаго) и биоценометром простейшей конструкции – в виде металлической трубы квадратного сечения со стороной 25 см. и высотой от 50 до 90 см. (личинки). Учет проводился через каждые 10 дней. При определении использовали определители стрекоз Б. Ф. Бельшева; Б. Ф. Бельшева, А. Ю. Харитонов; Х.А. Кетенчиева, А.Ю. Харитонova [1; 2; 5].

Спектр трофических связей стрекоз, как и других организмов, в биоценозах Центрального Кавказа широк и весьма многообразен (рис. 1, 2). Он определяется хищнической природой их поведения, объемом видового разнообразия, а также местом обитания личиночной фазы развития. Как взрослые представители отряда, так и личинки являются хищниками.

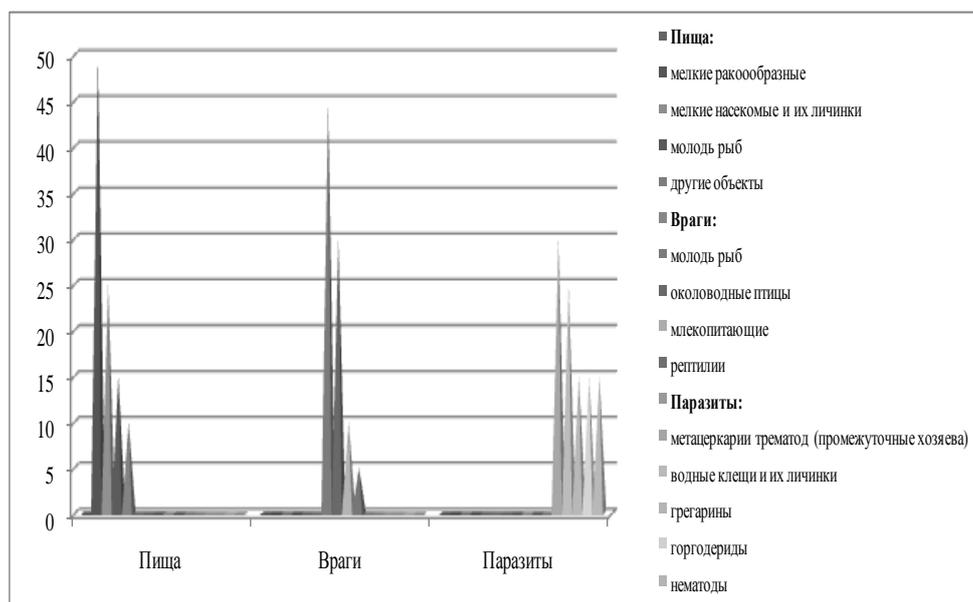


Рис. 1. Диаграмма трофических связей личинок стрекоз в биоценозах Центрального Кавказа

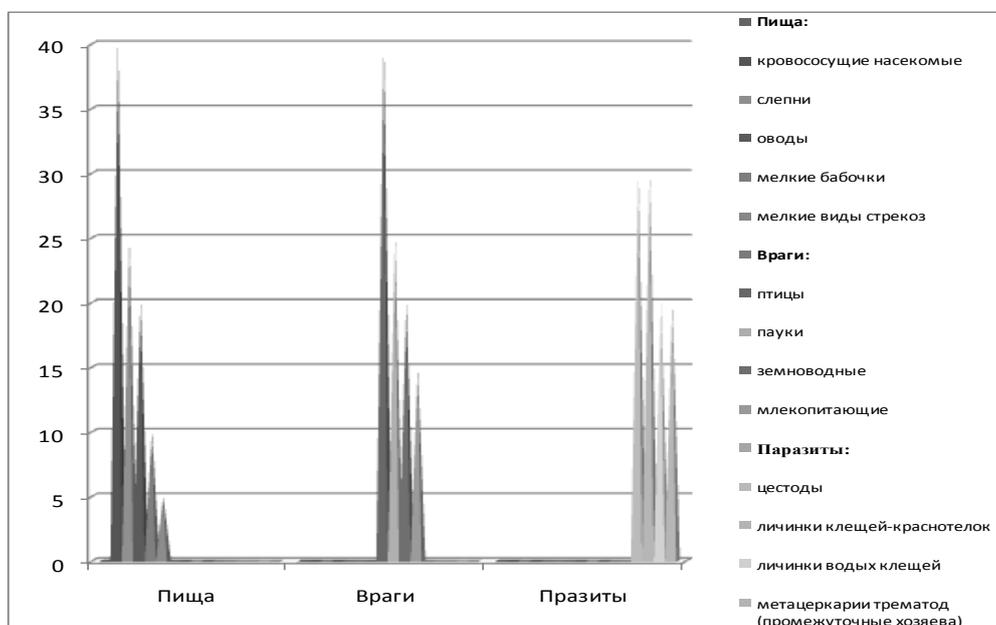


Рис. 2. Диаграмма трофических связей имаго стрекоз в биоценозах Центрального Кавказа



Имаго стрекоз ведут дневной образ жизни, летают преимущественно в ясную погоду, проводя большую часть времени в поисках и добыче пищи. Зафиксирован факт поедания взрослыми стрекозами крупных насекомых: слепней, бабочек, ручейников. Пищей личинок служат мелкие ракообразные (дафнии, амфиподы, циклопы), мелкие насекомые и их личинки, головастики и молодь рыб.

Характерной особенностью крупных видов стрекоз (*Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Aeshna affinis*, *Aeshna cyanea*, *Aeshna mixta*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythrae*, *Sympetrum vulgatum*, *Sympetrum pedemontanum*, *Sympetrum fonscolombi*, *Sympetrum meridionale*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Lindenia tetraphylla*) является совершение жировочных полетов. У таких представителей наблюдается хорошо выраженная территориальность, заключающаяся в наличии индивидуальных кормовых участков. Мелкие же виды охотятся из засады, что особенно ярко проявляется в частности у представителей *Lestes viridis*, *Lestes sponsa*, *Sympecma fusca*, *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Enallagma cyathigerum*. В случае же, если это не приносит результатов, они перелетают на другое место. У видов с подобными особенностями трофической активности индивидуальных кормовых участков нам выявить не удалось. Данное обстоятельство объясняется скученностью особей на территории кормления, вблизи водоемов, или же единичностью встреч на значительном удалении от них.

Наблюдения показали наличие явления массового истребления стрекозами мелких кровососущих насекомых, которое в большей степени проявляется у *Aeshna affinis*, *Aeshna cyanea*, *Aeshna grandis*, *Aeshna mixta*, *Anaciaeshna isosceles*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*. То есть, у крупных представителей подотряда Anizoptera. Разнокрылые стрекозы (Anizoptera) чаще ловят насекомых в воздухе, а равнокрылые (Zygoptera) собирают с листьев, стеблей трав и кустарников.

Нами отмечен процесс поедания более мелких стрекоз крупными представителями других видов, в частности, особей вида *Enallagma cyathigerum* превосходящими их по размерам особями видов *Anax imperator* и *Anax parthenope*, при большой плотности сообществ, с преобладанием более крупных форм. Подобные факты подтверждаются и литературными данными. Например, А. А. Служко, Е. С. Чуйков, зафиксировали процесс поедания представителями вида *Orthetrum cancellatum* молодых особей *Crocothemis erythraea*, а представителями *Crocothemis erythraea* особей *Sympetrum sanguineum*, которые уступают им в размерах [9]. В то же время, некоторые ученые отрицают существование каннибализма у стрекоз, такова позиция С. Н. Chowdhury, P. S. Corbet [10]. Другие исследователи отмечают, что не сталкивались с подобным явлением [11]. Однако, оно, видимо, является одной из форм сдерживания конкуренции за пищевые ресурсы в местах массового скопления стрекоз, с преобладанием более крупных представителей отряда, а также при обострении борьбы за освоение мест охоты и укрытий от хищников при резком увеличении численности видов, входящих в состав одонатокомплекса какой-либо территории.

Личинки стрекоз - важная составляющая кормовой базы водоплавающих и околоводных птиц, рыб и их молоди. В то же время, следует подчеркнуть, что наряду с этим они поедают молодь рыб, а также, питаются мелкими ракообразными, мелкими насекомыми и их личинками, конкурируют с ней за использование пищевых ресурсов.

Представители отряда Odonata служат мощным фактором, регулирующим численность личинок мошек, комаров и многих мелких насекомых, ведущих водный и полуводный образ жизни, и других обитателей водоемов, тем самым обеспечивая поддержание экологического равновесия в биоценозах. Учитывая плотность заселения стрекозами водоемов Центрального Кавказа, можно заключить, что эти насекомые составляют значительную часть биологических ресурсов региона.

Стрекозы имеют достаточно многочисленных естественных врагов. Среди них особого внимания заслуживают организмы, относящиеся к нескольким систематическим группам: нематоды, горгодериды, грегарины, личинки цестод, личинки водных клещей и клещей-краснотелок. Кроме того, имаго и личинки представителей отряда Odonata - промежуточные хозяева некоторых видов трематод. Свободные метацеркарии этих паразитов локализуются в полости брюшка, главным образом, в его задней части, а инцистированные - в мускулатуре груди и брюшка, на стенках пищевода или в жировом теле взрослых насекомых [4]. Трематоды вызывают простогонимоз - заболевание водных и околоводных птиц. На что указывают Д. Ш.



Кукашев; Р. С. Павлюк; Т. А. Краснобылова; Б. Ф. Бельшев [7; 8; 6; 3]. Паразиты распространены широко и весьма значительно влияют на различные стороны биологии и экологии стрекоз, оказывая на них угнетающее воздействие.

Важно отметить, что за счет массовости и широкого распространения, стрекозы являются одним из существенных звеньев в пищевых взаимоотношениях биоценозов. Они осуществляют поддержание видового равновесия в сообществах, используя в качестве пищи многочисленных представителей животного мира. Польза, которую приносят эти насекомые, в том числе и для человека, заключается в истреблении ими в больших количествах мух, комаров, мошек, слепней, мелких бабочек-вредителей сельскохозяйственных культур. Личинки стрекоз являются одним из компонентов кормовой базы рыб, птиц и биоиндикаторами функционирования биоценозов и процессов, протекающих в них.

Библиографический список

1. Бельшев Б.Ф. Определитель стрекоз Сибири по имаго и личиночным фазам. – Новосибирск: Наука, 1963. – 387с.
2. Бельшев Б.Ф., Харитонов А.Ю. Определитель стрекоз по крыльям. – Новосибирск: Наука, 1977. – 235с.
3. Бельшев Б. Ф. Стрекозы Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973. – Т. 1. Ч. 1. – 400с.
4. Здун В. И. Об инвазии насекомых трематодами // XIII Международный энтомологический конгресс.– Москва, 2–9 августа, 1968г. Труды. М.: Наука, 1971. –Т.II. – С. 114–115.
5. Кетенчиев Х. А., Харитонов А.Ю. Определитель стрекоз Кавказа. – Нальчик: КБГУ, 1998 – 118с
6. Краснобылова Т. А. Зараженность стрекоз Латвийской ССР метациркуляриями трематод // Зоологический журнал. – 1970. – Т. XLIX. Вып. 9. – С. 1290 – 1297.
7. Кукашев Д. Ш. Стрекозы Казахстана - промежуточные хозяева гельминтов. // Проблемы экологии горных регионов. - Душанбе . 1989. – С.75-79.
8. Павлюк Р.С. О зараженности имагинальной стадии стрекоз (Odonata) паразитами в условиях западных областей Украины // XIII Международный энтомологический конгресс.– Москва, 2-9 августа, 1968г. Труды. М.: Наука, 1971. – Т. II. –С. 88–89
9. Служко А. А., Чуйков Ю. С. Суточная активность, распространение и спектры питания некоторых видов стрекоз Астраханской области // Эколого-биологические проблемы Волжского региона и Северного Прикаспия: Материалы Всероссийской научно-практической конференции 4 – 5 октября 2001 года. – Астрахань: Изд-во Астраханского государственного педагогического университета, 2001. – С. 96 – 98.
10. Chowdhury S. H., Corbet P. S. Feeding-related behavior in larva *Enallagma cyathigerum* (Charpentier) (Zigoptera: Agrionidae) // Odonatologica, 1989. V. 18. №3. P. 285 – 288.
11. Copeland R. S., Okeka W., Corbet P. S Treeholes as larval habitat of the dragon-fly *Hadrothemis camarensis* (Odonata: Libellulidae) in Kakamega forest, Kenya, 1996. V. 18. №3. - P. 129 – 147.

Bibliography

1. Belyshev B.F. Classification Key of the Odonata of Siberia by imaginal and larval phases. – Novosibirsk: the Science, 1963. – 387 p.
2. Belyshev B.F., Kharitonov A.Y. Classification Key of the dragonflies by the wings. – Novosibirsk: the Science, 1977. – 235 p.
3. Belyshev B.F. Dragonflies of Siberia. – Novosibirsk: the Science, 1973, Vol.1, Part 1. – 400 p.
4. Zdun V.I. About the trematode invasion on insects // XIII International Congress of Entomology. – Moscow, 1968, August 2-9th. Works. M.: the Science, 1971. - Vol. 2. – 114– 115p.
5. Ketenchiev H.A., Kharitonov A.Y. Determiner of the Dragonflies of the Caucasus. – Nalchick: KBSU, 1998. – 118p.
6. Krasnobylova T.A. Rates of infection with trematode metacercariae of dragonflies in the Latvia ASSR // Zoological magazine. – 1970. – Vol. XLIX. No. 9. – P. 1290 – 1297.
7. Kukashev D. Sh. Of the Kazakhstan dragonflies are intermediate owners of the parasites. // The Problems of ecology of the mountain regions. Dushanbe. 1989. – P. 75 – 79.
8. Pavlyuk R.S. The infection of adult stage Dragonflies (Odonata) with parasites in the western regions of Ukraine // XIII International Congress of Entomology. – Moscow, 1968, August 2-9th. Works. M.: the Science, 1971. – Vol. 2. – P. 88– 89.
9. Sluvko A.A., Chuikov Y.S. Diurnal activity, distribution and power spectrum of some species of dragonflies in Astrakhan region // Ecological and biological problems of the Volga region and the Northern Caspian Sea: Proceedings of the All-Russian scientific-practical conference. 2001 October 1st. – Astrakhan: Publisher of the Astrakhan State Pedagogical University, 2001. – P. 96– 98.
10. Chowdhury S. H., Corbet P. S. Feeding-related behavior in larva *Enallagma cyathigerum* (Charpentier) (Zigoptera: Agrionidae) // Odonatologica, 1989. V. 18. №3. – P. 285 – 288.
11. Copeland R. S., Okeka W., Corbet P. S Treeholes as larval habitat of the dragon-fly *Hadrothemis camarensis* (Odonata: Libellulidae) in Kakamega forest, Kenya, 1996. V. 18. №3. – P. 129 – 147.



УДК 599.745.3 (262.81)

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ КАСПИЙСКОГО ТЮЛЕНЯ

© 2011 *Ноздрина Л.Ю., Зайцев В.Ф., Мелякина Э.И. Гусейнова С.А.*
Астраханский государственный технический университет

Каспийский тюлень - это единственное морское млекопитающее на Каспии, уникальный эндемичный вид, который занесен в Красную книгу Международного Союза охраны природы как вид, находящийся под угрозой. Чрезмерная эксплуатация популяции каспийского тюленя промыслом, воздействие видов-вселенцев, болезни, загрязнение и другие факторы, приводят к существенному сокращению численности популяции. С начала XX столетия и по настоящее время численность популяции каспийского тюленя практически сократилась в 2-2,5 раза.

Caspian seal - this is the only marine mammal in the Caspian Sea, a unique endemic species, which is listed in the Red Book of World Conservation Union as a species under threat. Over-exploitation of the Caspian seal population fisheries, the impact of invasive species, disease, pollution and other factors lead to a substantial reduction in population size. Since the beginning of the twentieth century and the present strength of the Caspian seal population has declined almost to 2-2,5 times.

Ключевые слова: каспийский тюлень, Каспийское море, млекопитающие, экосистема, популяция.

Keywords: caspian seal, Caspian sea, mammals, ecosystem, population.

Введение

В фауне Каспийского моря имеется единственное морское млекопитающее, принадлежащее к отряду ластоногих - каспийский тюлень.

В нашей стране обитают два вида из подрода кольчатых нерп, и каспийский тюлень (*Phoca caspica*) - один из них, обитающий во внутренних водах (второй вид - это байкальская нерпа *P. sibirica*) [1].

Географическое распространение каспийского тюленя ограничено Каспийским морем. Это подтверждает его автохтонное происхождение. Животные встречаются по всему Каспию, от прибрежных районов Северного Каспия до берегов Ирана, как в очень мелководных районах, так и в зоне больших глубин. Каспийский тюлень принадлежит к пагофильной группе тюленей и биологически связан со льдами, на которых размножается и выкармливает детенышей, проводит большую часть периода линьки.

Предполагается, что каспийские тюлени имели высокую численность популяции - около 1 миллиона особей в конце XIX столетия. Однако вид был объектом интенсивной охоты в течении всего XX века и как предполагается был «угнетаемым» видом.

Недавние исследования каспийского тюленя, стали началом определения статуса сохранения этого вида. На первый план при этом выдвигаются как экологические проблемы, так и состояние здоровья тюленя, которые могут в совокупности с бывшей и настоящей охотой привести к продолжающемуся уменьшению популяции [2].

В современный период каспийский тюлень сталкивается с многочисленными угрозами. Чрезмерная эксплуатация популяции тюленя промыслом в прошедшем столетии привела к существенному сокращению численности популяции, сокращение и исчезновение мест обитания из-за усиливающейся антропогенной нагрузки и аномально теплых зим подрывает возможность достижения популяцией тюленя стабильного уровня развития. Кроме того нарушают устойчивость популяции - виды-вселенцы, болезни, загрязнение и другие факторы. В таких условиях необходима как можно более точная оценка общей численности популяции каспийского тюленя и количества самок, принимающих участие в размножении. Это является необходимым условием для реализации плана действий по охране каспийского тюленя и для оценки возможных последствий влияния факторов, представляющих угрозу для этого вида [3].

Микроэлементный состав организма тюленя, является отражением не только его физиологического состояния, но и характеризует среду его обитания, поскольку он является высшим трофическим звеном Каспийского моря.

Целью исследований является: изучение особенностей микроэлементного состава органов и тканей каспийского тюленя.



Материал и методика

Сбор проб разновозрастных самцов и самок каспийского тюленя производился на Каспийском море, вблизи острова Малый Жемчужный в период с 2008 по 2009 гг.

Для анализа отбирались только мертвые туши тюленей. Всего было проанализировано 5 особей, из которых 2 самки и 3 самца. Длина тела тюленей варьировала в пределах от 90 до 150 см.

Изучение содержания микроэлементов в животных пробах проводилось методом атомно-абсорбционной спектрометрии (Брицке, 1982; Прайс, 1976) на спектрофотометре фирмы «Hitachi» 180-50.

На основании полученных данных были вычислены средние концентрации микроэлементов в органах и тканях каспийского тюленя в период 2008-2009 гг.

Результаты исследований

В результате проведенных исследований выяснено, что элементы распределяются в организме тюленя неравномерно в зависимости от свойств металлов и функциональных особенностей органов. Значительные концентрации металлов отмечены прежде всего в органах, для которых характерно активное протекание процессов метаболизма с одной стороны, а с другой - активно участвующих в процессах, направленных на поддержание гомеостаза, таких как печень, почки, селезенка.

В наиболее высоких концентрациях из исследованных элементов в теле тюленя присутствует железо. Больше всего этого элемента имеется в органах, обильно снабжаемых кровью. На первом месте по накоплению железа стоит селезенка – 743,69 мг/кг, далее, по мере уменьшения следуют легкие – 712,23 мг/кг, сердце – 403,54 мг/кг, почки – 391,02 мг/кг, печень – 339,68 мг/кг, кишечник – 274,89 мг/кг, скелетные мышцы – 250,58 мг/кг, желудок – 160,18 мг/кг и подкожный жир – 30,61 мг/кг (рис. 1). У теплокровных животных, печень выполняет роль депо железа; значительное содержание железа в селезенке обусловлено ее участием в гемопоэзе, кроме того, в селезенке происходит утилизация отмирающих и дегенерирующих эритроцитов.

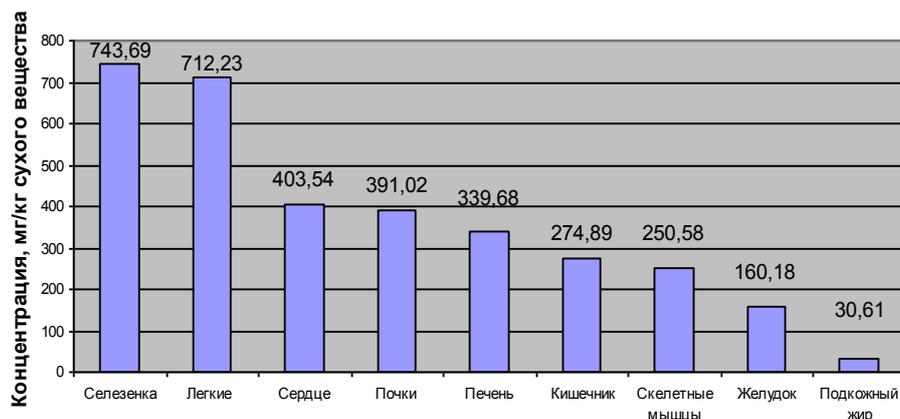


Рис. 1. Средние концентрации железа в органах и тканях каспийского тюленя за 2008-2009 гг.

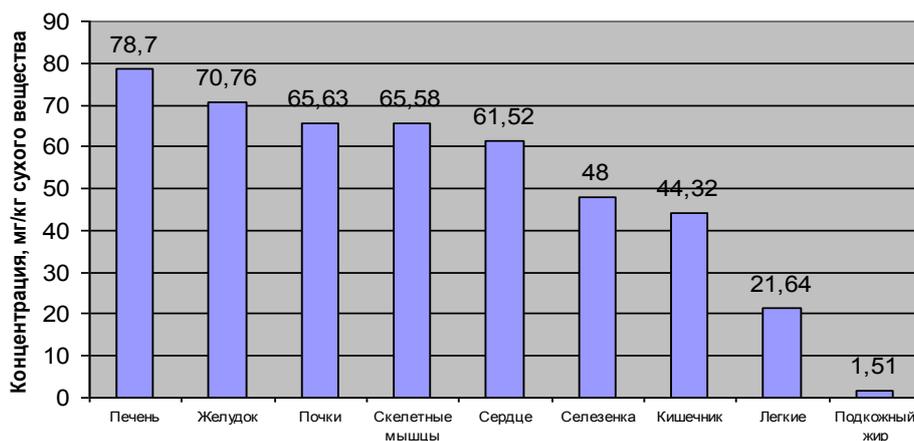


Рис. 2. Средние концентрации цинка в органах и тканях каспийского тюленя за 2008-2009 гг.



Содержание цинка в организме тюленя уступает лишь железу. Высокие концентрации цинка были отмечены в печени – 78,7 мг/кг, как в органе с высокой степенью физиологической активности, а минимальное количество было обнаружено в подкожном жире – 1,51 мг/кг (рис.2).

По накоплению цинка органы и ткани каспийского тюленя выстраиваются в следующий ряд: печень – желудок – почки – скелетные мышцы – сердце – селезенка – кишечник – легкие – подкожный жир.

Медь активно депонируется печенью, имеет большое значение в фенольном, азотистом, нуклеиновом обменах. Как известно, ключевую роль в обмене меди играют печень и ее основные структурные элементы - гепатоциты. Этим объясняется и большое количество меди в печени - 21,05 мг/кг, тогда как содержание в остальных органах и тканях было следующим: почки – 14,79 мг/кг, сердце – 9,19 мг/кг, желудок – 6,02 мг/кг, скелетные мышцы – 3,71 мг/кг, селезенка – 3,07, легкие – 2,67 мг/кг, кишечник – 1,11 мг/кг и подкожный жир – 0,24 мг/кг (рис. 3), т.е. убывающий ряд имеет тенденцию аналогичную цинку.

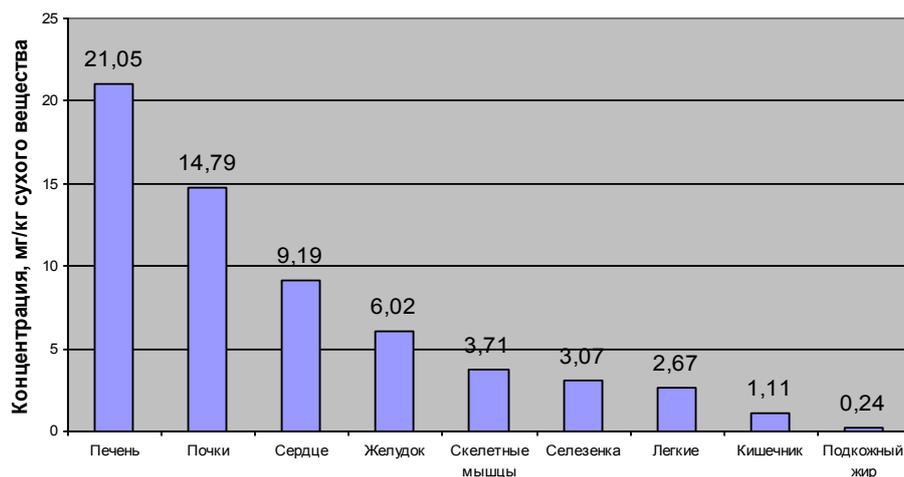


Рис. 3. Средние концентрации меди в органах и тканях каспийского тюленя за 2008-2009 гг.

Учитывая, что мышцы составляют большой процент от массы тела, их, как и печень, можно отнести к депонирующим медь органам.

Марганец накапливается преимущественно в почках - 3,55 мг/кг, его содержание в сердце – 1,8 мг/кг, желудке – 1,76 мг/кг, печени – 1,59 мг/кг, кишечнике – 1,3 мг/кг, селезенке – 1,16 мг/кг, скелетных мышцах – 1 мг/кг, легких – 0,84 мг/кг и подкожном жире – 0,48 мг/кг (рис. 4).

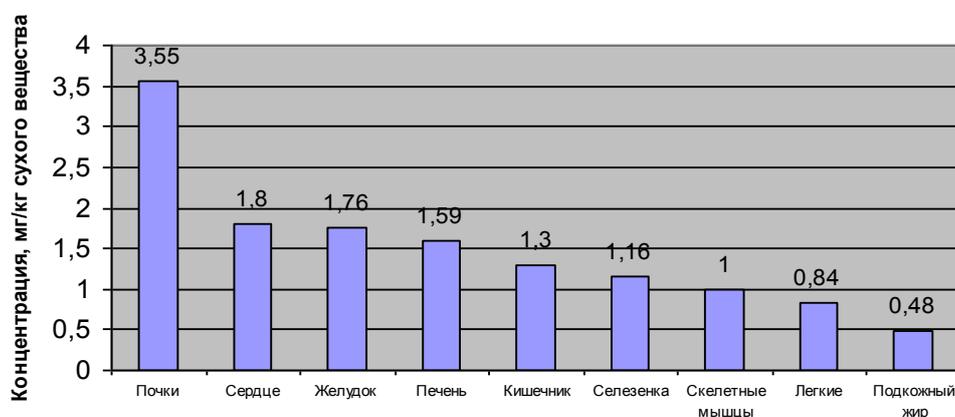


Рис. 4. Средние концентрации марганца в органах и тканях каспийского тюленя за 2008-2009 гг.

Концентрация кобальта в органах и тканях невелика и колеблется от 2,31 мг/кг в почках, до 2,03 мг/кг в селезенке (рис. 5). В печени, скелетных мышцах, желудке, подкожном жире



и кишечнике, содержание кобальта находится приблизительно на одном уровне и не превышает в среднем 2 мг/кг.

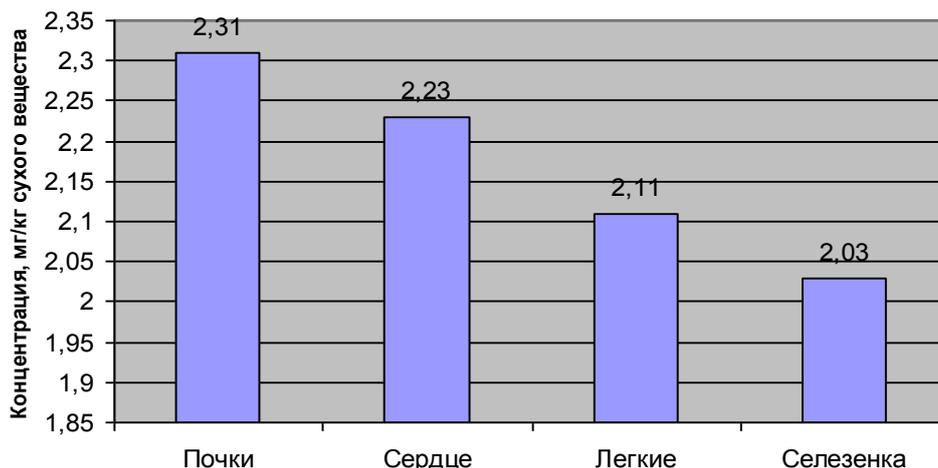


Рис. 5. Средние концентрации кобальта в органах и тканях каспийского тюленя за 2008-2009 гг.

Накопление свинца в различных органах и тканях неодинаково. В максимальных количествах свинец обнаруживается в кишечнике – 3,18 мг/кг, далее по мере уменьшения следуют почки – печень – легкие – селезенка – сердце – желудок – скелетные мышцы – подкожный жир (рис. 6).

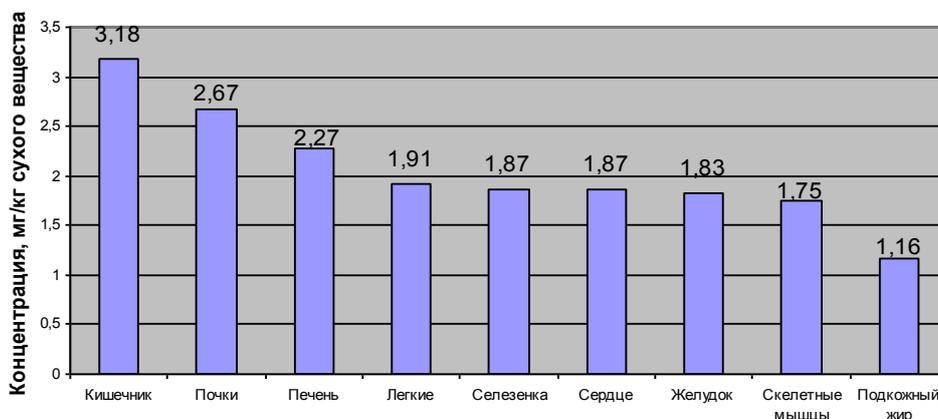


Рис. 6. Средние концентрации свинца в органах и тканях каспийского тюленя за 2008-2009 гг.

Таким образом, к органам тюленя, активно накапливающим металлы, следует отнести печень, почки, сердце и селезенка, т.е. те органы, для которых характерно активное протекание процессов метаболизма. В мышцах средние концентрации многих металлов невелики, но, учитывая их большую массу в организме, их в общем можно отнести к депонирующим органам.

Следует отметить, что уровень накопления изученных микроэлементов у взрослых особей, был на 1-2 порядка выше, чем у приплода. Содержание микроэлементов в теле тюленя растет пропорционально их возрасту. При одинаковых условиях обитания самцы обладают в большинстве случаев более высоким уровнем накопления микроэлементов, чем самки.

Заключение

Анализ полученных материалов по содержанию изученных микроэлементов в органах и тканях каспийского тюленя показал, что на всех стадиях развития выявлены различные концентрации микроэлементов, что объясняется их ролью в процессе онтогенеза. При одинаковых условиях обитания самцы обладают в большинстве случаев более высокими коэффициентами накопления микроэлементов, чем самки. Также содержание микроэлементов в организме тюленя возрастает пропорционально возрасту.



Библиографический список

1. Румянцев В. Д., Хураскин Л. С., Юсупов М. К. Запасы каспийского тюленя и факторы их распределения. // В кн.: Отчетная сессия КаспНИРХа по работам 1972 года. Тезисы докладов, Астрахань. – 1973. - С. 181-182.
2. Учет каспийского тюленя 2007. Отчет CISS 2007.
3. Ейбатов Т. М. Смертность каспийского тюленя в Азербайджане. Каспийская экологическая программа (Слушания первого Семинара по биосети). Всемирный банк, Бордо, 1997. – 95-100 с.

Bibliography

1. Rumjantsev V. D, Huraskin L. S, Jusupov M. K. Stocks of the Caspian seal and factors of their distribution.//In кн.: Accounting session of KaspNIRHa on works of 1972. Theses of reports, Astrakhan. – 1973. - with
2. The account of the Caspian seal 2007. Report CISS 2007.
3. Eybatov T. M. Caspian seal mortality in Azerbaijan. Caspian environmental program (Proceedings from the First Bio-Network Workshop). World Bank, Bordeaux, 1997. 95-100 p.

УДК 595.764.1 (470.67)

ОБЪЕМЫ РОДОВ, ЭКОЛОГО-ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ ЖУКОВ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.

© 2011 *Шохин И.В., Олейник Д.И.*

Азовский филиал Мурманского морского биологического института КНЦ РАН; ЮНЦ РАН
Дагестанский государственный университет

В статье изложены объемы родов, и приведены эколого-зоогеографические и систематические замечания пластинчатоусых жуков Республики Дагестан. Фауна региона включает представителей 8 семейств и 94 родов, 191 вида.

In article volumes of sorts are stated, and ecological, zoogeographical and regular remarks scarab bugs of Republic Dagestan are resulted. The region fauna includes representatives of 8 families and 94 sorts, 191 kinds.

Ключевые слова: пластинчатоусые, Дагестан, семейство, подсемейство, триба, род, вид.

Keywords: scarab, Dagestan, family, a subfamily, tribe, a sort, a kind.

Надсемейство scarabaeoidea

Обширная группа, насчитывающая свыше 31000 видов, большая часть которых относится к семейству Scarabaeidae. В системе жуков стоит обособленно, образуя отдельную серию (Scarabaeiformia), однако устоявшегося мнения о филогенетических путях развития группы, количестве семейств внутри надсемейства и связях с другими жесткокрылыми нет. Разными исследователями выделяется от 3 до 20 семейств. В данной работе мы придерживаемся порядка, предложенного Лоуренсом и Ньютоном [Lawrence, Newton, 1995], с поправками по Брауну и Скольцу [Browne, Scholtz, 1995], согласно которому в фауне региона найдены представители 8 семейств. В России надсемейство представлено примерно 500 видами. По преимагинальным стадиям, кроме фундаментальных сводок [Медведев, 1952, Ritcher, 1966] недавно вышел обзор в серии «Die larven der Kafer Mitteleuropas», в которой приводится и вся литература с описаниями личинок. В нашей работе мы ссылаемся только на основные работы по преимагинальным стадиям.

Семейство Lucanidae

В основном тропическое семейство, насчитывающее свыше 800 видов из 6 подсемейств [Mizunuma, Nagai, 1994; Maes, 1992]. В работе используется система семейства, разработанная Холловэем [Holloway, 1960]. Для фауны бывшего СССР известно 19 видов из 3 подсемейств. Для фауны России - 15. Фауна Европы и Северной Африки насчитывает 17 видов [Baraud, 1993]. В регионе 9 видов, еще 2 вида известно из Закавказья. Изучена биология большинства видов, известных для нашего региона [Гиляров, 1952; Курчева, 1964].

Подсемейство Aesalinae

Включает 3 рода. Ряд авторов [Holloway, 1997] рассматривают подсемейство шире, с



включением трибы *Nicagini*. На наш взгляд, разделение этих групп вполне аргументировано в предыдущих работах [Howden, Lawrence, 1974].

Род *Aesalus* Fabricius, 1801

Небольшой род, представленный в Центральной Америке (3 вида) и Палеарктике (7 видов). По палеарктическим видам выходил обзор Бартолоzzi; [Bartolozzi, 1991]. В Дагестане - *A. ulanowskii* Ganglbauer, 1886.

Подсемейство *Lucaninae*

Центральное подсемейство, включающее большую часть видов семейства. Представлено в России 5 родами; в регионе 3 рода, относящиеся к 3 трибам.

Триба *Lucanini*

Род *Lucanus* Scopoli, 1763

Голарктический род, насчитывающий около 30 видов, в регионе представлен двумя видами - *L. cervus* (Linnaeus, 1758), *L. ibericus* Motschulsky, 1845.

Триба *Dorcini*

Род *Dorcus* Mac Leay, 1819

В Дагестане встречается *D. parallelipipedus* (Linnaeus, 1758).

Триба *Platycerini*

Род *Platycerus* Geoffroy, 1762

Голарктический род, насчитывает около 20 видов [Benesh, 1946]. В фауне Кавказа были описаны 2 вида, один из которых указывается для Южного Дагестана. Ранее по ошибочной географической этикетке отмечался *Platycerus caprea* (De Geer, 1774) [Шохин, 2000]. В Дагестане - *P. caraboides* (Linnaeus, 1758), *P. perplexus* Gusakov, 2003.

Семейство *Trogidae*

Небольшое космополитическое семейство (около 300 видов), включающее три рода - *Trox* Fabricius, 1775, *Omorgus* Erichson, 1848 и *Polynoncus* Burmeister, 1876 [Scholtz, 1986]. Мировой каталог семейства сделан Скольцем [Scholtz, 1982], ревизия палеарктических видов - Бальтазаром [Balthasar, 1936]. Преимагинальные стадии известны для всех трех родов, достаточно хорошо изучена биология [Baker, 1968], в том числе европейских видов [Медведев, Николаев, 1972; Scholtz, Lumaret, 1991].

Род *Trox* Fabricius, 1775

Наиболее обширный род семейства, включающий около 250 видов из Голарктики и Эфиопской провинции, сгруппированных в 2 подрода: *Trox* s. str. и *Phoberus* Macleay, 1819. В бывшем СССР - до 12 видов, в России 8 видов; В Дагестане - *T. hispidus niger* Rossi, 1792.

Семейство *Glaresidae*

Монотипичная группа, считается наиболее примитивной в надсемействе [Scholtz et al., 1987, 1994], обычно сближается с *Trogidae*, в составе которых часто рассматривалась. Основная литература та же, что и для предыдущего семейства.

Род *Glaresis* Erichson, 1848

Род включает 51 вид, в регионе как и в России, представлен двумя видами (*G. beckeri* Solsky, 1870, *G. rufa* Erichson, 1848), ещё один вид, *G. Oxiana* Semenov, 1892, известный из Закавказья, Рейттером [Reitter, 1892], приводился для Южной России. Преимагинальные стадии не изучены.

Семейство *Geotrupidae*

Включает примерно 300 видов из 3 подсемейств. Для фауны России известно около 20 видов.

Подсемейство *Geotrupinae*

Главным образом голарктическая группа, надвидовые таксоны рода *Geotrupes* s. lato были обработаны Дзунино [Zunino, 1984], чья система в настоящее время считается в целом общепринятой. Всего в регионе найдены представители 4 родов, относящихся к номинативной трибе.

Род *Ceratophyus* Fischer von Waldheim, 1824

Голарктический род, обработанный Zunino [1973]. Всего 9 видов. В регионе распространён 1 вид - *C. polyceros* [Pallas, 1781]

Род *Anoplotrupes* Jekel, 1866

Включает 3 вида, в регионе представлен типовым видом рода - *A. stercorosus* (Scriba, 1791).



Род *Geotrupes* Latreille, 1796

Примерно 18 видов, среди которых достаточно много широко распространенных. В Дагестане - *G. mutator* (Marscham, 1802), *G. spiniger* (Marscham, 1802), *G. stercorarius olgae* Olsoufieff, 1918.

Род *Trypocopris* Motschulsky, 1860

Небольшой род. В настоящее время известно 17 видов рода. В Дагестане - *T. caspius* (Motschulsky, 1858).

Семейство Ochodaeidae

Небольшая группа, насчитывающая около 100 видов 12 родов (в том числе и ископаемых), рецентные виды сгруппированы в 2 трибы по Николаеву [1995], или в 5 триб 2 подсемейств по Скольцу и др. [Scholtz et al., 1988]. Семенов-Тянь-Шанский, Медведев [1930] - обзор русских видов. Для подсемейства известна личинка [Carlson, Ritcher, 1974], принадлежность к подсемейству личинки, ошибочно описанной Медведевым [1952] как *Trox* [Николаев, 1987] остается под сомнением. Для России приводится 5 видов.

Род *Codocera* Eschscholtz, 1821

Палеарктический род, включающий 2 вида. В Дагестане - *C. ferruginea* (Eschscholtz, 1818).

Род *Ochodaeus* Dejean, 1821

Включает около 60 видов, однако это число нельзя считать устоявшимся, в последнее время из состава рода выделены новые рода. Палеарктические виды ближе всего к видам предыдущего рода, возможно, более правильным будет рассматривать их как представителей одного рода. Фауна бывшего СССР представлена 6 видами. В Дагестане - *O. chrysoloides* (Schrank, 1781), *O. integriceps* Semenov, 1891.

Семейство Hybosoridae

Небольшая группа, включающая около 180 видов 30 родов [Allsopp, 1984; Ocampo, 2006]. В настоящее время часто рассматривается в широком объеме, с включением в нее Ceratocanthidae, Dynamopodinae, Thynogasterini, Scarabatermitini, Anaidini [Николаев, 1999].

Род *Hybosorus* Macleay, 1819

Тропический, преимущественно африканский род, насчитывающий 5 видов [Kuijten, 1983]. В регионе, как и в остальной России, представлен типовым видом - *H. illigeri* Reiche, 1853.

Семейство Glaphyridae

Небольшая древняя группа, включающая около 100 видов 8 родов 2 подсемейств, иногда выделяемая даже в отдельное надсемейство [Machatschke, 1959] (впрочем, Lichniini в последнее время выводятся из состава Glaphyridae [Hawkins, 2006]). Палеарктические виды обработаны Медведевым [1960]. Для фауны России известно 4 вида. Несмотря на то, что западными исследователями давно подроды рода *Amphicoma* Latreille, 1807 рассматривались как самостоятельные роды, в отечественной литературе до последнего времени виды обычно рассматривались под родовым названием *Amphicoma*. Последними исследованиями [Bezdek et al., 2005] установлено, что почти два века названия *Amphicoma* s. str. и *Anthypna* Eschscholtz, 1818 используются неправильно в связи с путаницей с типовыми видами (типовые виды родов были указаны неправильно, соответственно, виды, ранее относимые к *Amphicoma*, должны относиться к *Anthypna*, и наоборот). В результате названия, относимые к роду *Amphicoma* были отнесены к роду *Anthypna*, и наоборот. Несмотря на то, что в целях стабильности номенклатуры предпочтительнее было бы сохранить общеупотребительные названия, авторами были сделаны многочисленные перекомбинации. В данной работе подродовые названия *Amphicoma* [sensu Медведев, 1960] используются как родовые.

Род *Eulasia* Truqui, 1848

Виды рода проревизованы Баро [Baraud, 1990], включают около 60 видов и подвидов. В Дагестане - *E. bombylifomis* (Pallas, 1781), *E. arctos* (Pallas, 1781), *E. chrysopyga* (Faldermann, 1835).

Род *Pygorpleurus* Motschulsky, 1859

Род *Pygorpleurus* включает около 50 видов [Petrovitz, 1958; Baraud, 1989]. Группа богато представлена в Средиземноморье вообще и на Кавказе в частности, однако кавказский материал еще недостаточно изучен. В Дагестане - *P. vulpes* (Fabricius, 1781), *P. psilotrichius* (Faldermann, 1835), *P. distinctus* (Faldermann, 1835)].



Семейство Scarabaeidae

Одно из крупнейших семейств, насчитывающее около 25000 видов, фауна бывшего СССР включает около 1000 видов, России около 480 видов, в регионе представлено почти 300 видами, еще около 200 видов известно из Закавказья. Объем семейства точно не установлен и дискутируется разными авторами, для многих групп западными систематиками признается ранг самостоятельных семейств. Также дискутируется и объем подсемейств. По Лоуренсу и Ньютону [Lawrence, Newton, 1995], подразделяется на 13 подсемейств.

Подсемейство Scarabaeinae

Насчитывает около 5000 описанных видов из 234 родов, сгруппированных в 12 триб [Hanski, Cambefort, 1991]. Фауна Палеарктики и Индо-Малайской области обработана Бальтазаром [Balthasar, 1963a, b]. Фауна России и сопредельных стран обработана Кабаковым [2006]. Обзор преимагинальных стадий подсемейства: Edmonds, Halfiter [1978]. В регионе отмечено 49 видов 10 родов 7 триб.

Триба Scarabaeini

Род *Scarabaeus* Linnaeus, 1758

Насчитывает 90 видов, фауна бывшего СССР представлена 8 видами [Кабаков, 1980]. В работе Камбефорта и др. [Cambefort et al., 1997] для Северного Прикаспия приводится *S. carinatus* Gebler, 1841. Нами, несмотря на многолетние исследования этого региона, данный вид никогда не отмечался. По мнению О.Н. Кабакова (личное сообщение) эти данные относятся к крупным экземплярам *S. typhon* Fischer von Waldheim, 1823. В Дагестане - *S. armeniacus* (Mannerheim in Menetries, 1832), *S. sacer* Linnaeus, 1758, *S. typhon* Fischer von Waldheim, 1823.

Триба Gymnopleurini

Род *Gymnopleurus* Illiger, 1803

108 видов 4 родов, распространенных в Восточном полушарии. Около 45 видов из 2 подродов, распространенных в южной части Старого Света. Все виды, представленные в регионе - *G. monsus* (Pallas, 1781), *G. geoffroyi serratus* Fischer von Waldheim, 1821, *G. flagellatus* (Fabricius, 1787), относятся к номинативному подроду.

Триба Sisyphini

Род *Sisyphus* Latreille, 1807

Около 40 видов из 2 подродов, в регионе представлен типовым видом рода - *S. schaefferi* (Linnaeus, 1758).

Триба Coprini

Род *Copris* Geoffrey, 1762

Около 140 видов, в фауне региона представлен 2 видами - *C. lunaris* (Linnaeus, 1758), *C. hispanus* (Linnaeus, 1764).

Триба Onthophagini

Род *Onthophagus* Latreille, 1802

Один из крупнейших родов, насчитывающий около 1800 видов. Внутренняя систематика рода до сих пор недостаточно разработана, преимагинальные стадии описаны только для некоторых видов (основная часть - в цикле работ Lumaret, Kim), в связи с этим разные авторы придерживаются различных систем, чаще других используется система Бальтазара [Balthasar, 1964]. Мы в данной работе придерживаемся системы, предложенной Дзунино [Zunino, 1979] на основании строения копулятивного органа самца. Для подрода *Euonthophagus* Balthasar, 1959 выходила ревизия фауны СССР и близлежащих стран [Кабаков, 1977]. Группа *O. (Palaeonthophagus) ovatus* проанализирована Мартином-Пиера и Дзунино [Martin-Piera, Zunino, 1985, 1986]. Для региона отмечено 22 видами, - *O. gibbosus* (Scriba, 1790), *O. atramentarius* Menetries, 1832, *O. taurus* (Schreber, 1759), *O. illyricus* (Scopoli, 1763), *O. vitulus* (Fabricius, 1775), *O. gibbulus* (Pallas, 1781), *O. nuchicornis* (Linnaeus, 1758), *O. vacca* (Linnaeus, 1767), *O. sericatus* Reitter, 1892, *O. fracticornis* (Preyssler, 1790), *O. lemur* (Fabricius, 1781), *O. coenobita* (Herbst, 1783), *O. fissicornis* Steven, 1809, *O. fortigibber* Reitter, 1909, *O. lucidus* (Illiger, 1800), *O. suturellus* Brulle, 1832, *O. andalusicus* Walzl, 1835, *O. truchmenus* Kolenati, 1846, *O. ovatus* (Linnaeus, 1767), *O. ruficapillus* Brulle, 1832, *O. grossepunctatus* Reitter, 1905, *O. furcatus* (Fabricius, 1781).

Род *Caccobius* Thomson, 1863

Около 90 видов, распространенных в Африке и Евразии. Для территории региона известно 2 вида - *C. schreberi* (Linnaeus, 1767), *C. histeroideus* (Menetries, 1832).



Триба Oniticellini

Род *Euoniticellus* Janssens, 1953

В фауне России 2 вида, оба отмечены на территории региона - *E. fulvus* (Goeze, 1777), *E. pallipes* (Fabricius, 1781).

Род *Paroniticellus* Balthasar, 1963

Род включает широкораспространенный один вид в Дагестане - *P. festivus* (Steven, 1809).

Триба Onitini

Род *Cheironitis* Lansberge, 1875

Небольшая группа, насчитывающая около 20 видов, существуют 2 основные системы: Каменского [1937] и Мартин-Пиера [Martin-Pierra, 1987] с одной стороны, объединяющих палеарктические таксоны в 8 политипических видов, преимущественно на основании сходства гениталий, и система Бальтазара [Balthasar, 1964], развитая Кабаковым [2000], трактующая каждый таксон как отдельный вид. В Дагестане - *C. pamphilus* (Menetries, 1849), *C. haroldi* (Ballion, 1871).

Род *Onitis* Fabricius, 1798

Более ста видов, в фауне региона, так же как и в остальной России, представлен 2 видами - *O. humerosus* (Pallas, 1771), *O. damoetas* Steven, 1806.

Подсемейство Eremazinae

Род *Eremazus* Mulsant, 1851

Сахаро-синдский род, насчитывающий 5 видов, обитающих в Средней Азии и Северной Африке. В регионе представлен 1 видом (*E. cribratus* Semenov, 1893.), еще 1 вид, *E. unistriatus* Mulsant, 1851, известен для Закавказья (долина Аракса). В настоящий момент выделяется в отдельное подсемейство, близкое к *Hybosoginae* [Николаев, 2005]. По строению гениталий самца, а также по ряду других признаков, близок ко многим примитивным группам, однако строение сперматеки самки показывает несомненное сходство с *Aphodiinae*. Более адекватные сведения будут получены после изучения преимагинальных стадий.

Подсемейство Aphodiinae

Громадная группа, распространенная во всех частях света, насчитывающая около 3000 видов [M. Dellacasa, 1987]. Многочисленные роды сгруппированы примерно в 10 триб. В мировом объеме подсемейство обработано Шмидтом [Schmidt, 1922]; Палеарктика и Индомалайская области - Бальтазаром [Balthasar, 1964]; по России и по изучаемому региону основные данные приводятся в работах Медведева [1965], Николаева [1987], Яблокова-Хнзоряна [1967], Олсуфьева [1918]. Подсемейство принимается нами в широком объеме, с включением *Aegialinae* в статусе трибы [Lawtence, Newton, 1995]. Систематика группы в основном дается по каталогу М. Деллакаса.

Триба Psammodiini

Небольшая группа, около 350 видов, сгруппированных в 29 родов [Pittino, Mariani, 1986; Rakovic, Krai, 1997]. Объем родов понимается различными авторами по-разному. По Николаеву [1984, 1987], большая часть этих родов не заслуживает этого ранга и синонимизирована (i в качестве подродов) с типовым родом. По системам [Pittino, Mariani, 1986; Rakovic, Krai, 1997] разделяется на 3 подтрибы, в данной работе мы придерживаемся последней системы. Фауна Палеарктики и Индо-Малайской области обработана Бальтазаром [Balthasar, 1964]. В дальнейшем по палеарктическим видам выходили ревизии Раковича [Racovic, 1981, 1982, 1986, 1998 и др.], Питтино [Pittino, 1978 и др.], Питтино и Мариани [Pittino, Mariani, 1986], Раковича и Краля [Rakovic, Krai, 1997], Шохина [2006].

Род *Psammodius* Fallen, 1807

Около 25 видов [M. Dellacasa, 1991]. Ряд исследователей принимает в более широком объеме [Racovic, 1981], в объеме Николаев [1987] включает около 250 видов. Представлен в Палеарктике 9 видами. Род был проревизован Раковичем [Racovic, 1981, 1986] и Питтино [Pittino, 1978]. Для фауны региона известно 2 вида - *P. generosus* Reitter, 1892, *P. asper* (Fabricius, 1775).

Род *Rhyssemus* Mulsant, 1842

Обширный род, насчитывающий около 170 видов. В Дагестане - *R. germanus* (Linnaeus, 1767).

Род *Platytomus* Mulsant, 1842

Всесветно распространенный род, насчитывающий 25 видов. В Дагестане - *P. variolosus* (Kolenati, 1846).



Род *Pleurophorus* Mulsant, 1842

В Старом Свете представлен 29 видами из 32 известных [Pittino, Mariani, 1986]. В Дагестане - *P. caesus* (Creutzer, 1796).

Триба *Aphodiini*

Существует 3 основные тенденции построения надвидовых таксонов внутри трибы. «Классическая» система (используемая со Рейттера, и, в частности, в каталоге палеарктических жесткокрылых) предполагает наличие одного крупного рода *Aphodius* Illiger, 1798 с многочисленными под родами, и достаточно многочисленных, как правило, моно- и олиготипичных групп, выделяемых в отдельные роды (без подродовой дифференциации) по ярким отличающимся признакам. Как было многократно показано, такая система является искусственной - близкие группы оказываются в разных родах (например *Heptaaulacus* Mulsant, 1842 и *Euheptaaulacus* G. Dellacasa, 1983), в то время как более отдаленные группы - в рамках одного рода *Aphodius*. Кроме того, часто отдельные «роды» оказываются ближе к отдельным под родам *Aphodius* (например, *Mothon* Semenov, Medvedev, 1927 и *Mendidius* Harold, 1868). В связи с этим были предприняты усилия в двух основных направлениях для упорядочивания системы группы. В отечественной систематике наблюдалась тенденция к укрупнению таксонов в этой трибе, и большая часть родов понижалась в статусе до под родов. В последней крупной ревизии трибы, сделанной на основе мировой фауны [Dellacasa et al., 2001], наоборот, предложена концепция отказа от статуса под родов, и все надвидовые таксоны рассматриваются в родовом статусе. Оба этих направления имеют свои недостатки - и в том, и в другом случае границы между родами и под родами расплываются, однако система, принятая при традиционном делении, еще более неадекватна.

В нашей работе принята система [Dellacasa et al., 2001], несмотря на ее недостатки, многие "роды" выделяются по формальным (часто только по одному) признакам, без учета родственных отношений, а соотнесение всех видов к одному роду наоборот, соответствует традиционным взглядам (к тому же трудность с определением подродового места у ряда видов, часто относимых к филогенетически далеким группам, говорит о реальной условности этих таксонов). Однако эта система более адекватно отражает родственные связи, хотя построение единой непротиворечивой системы трибы остается делом будущего. По-видимому, несколько "родов" связанных родственными отношениями, следует рассматривать как под рода одного таксона.

Для фауны бывшего СССР известно не менее 246 видов [Фролов, 1997].

Род *Aphodius*

В регионе представлен *A. luridus* (Fabricius, 1775).

Род *Acrossus* Mulsant, 1842

Группа под родов, сближаемых по наличию горловой бороздки, была выделена Кабаковым и Фроловым [1996]. Частично подкрепляется данными по строению личинки (основное отличие выражено в форме щетинок, сгруппированных в параллельные ряды на анальном стерните) и способу яйцекладки [Мартынов, 1998], хорошо отличается также строением головы. По другим признакам (строение эпифаринкса, гениталий самца) показывает значительное разнообразие. На мой взгляд, данная группа представляет один из примеров естественного рода в трибе. Кроме таксонов, рассмотренных Кабаковым и Фроловым [1996], к этой группе относятся как минимум следующие таксоны: *Renaudius* Balthasar, 1951 (близок к *Heptaaulacus*), *Apparamtoecius* Petrovitz, 1958, *Brachiaphodius* W. Koshantschikov (в строении эпифаринкса этого таксона обнаруживаются общие черты с *Acrossus*). Видимо к этой группе также относятся *Oxyomus* Dejean, 1833, *Boucomontiellus* Balthasar, 1932, *Paracoptochirus* Balthasar, 1932, *Osmanius* Branco, Baraud, 1988 и ряд других групп. В Дагестане - *A. depressus* (Kugelann, 1792), *A. rufipes* (Linnaeus, 1758), *A. gagatinus* (Mannerheim in Menetries, 1832).

Род *Nimbus* Mulsant, Rey, 1870

Род включает около 15 довольно широко распространенных видов. В Дагестане - *N. obliteratus* (Sturm, 1823).

Род *Euheptaaulacus* G. Dellacasa, 1983

Всего 7 видов включает данный род. В Дагестане - *E. sus* (Herbst, 1783), *E. carinatus* (Germar, 1824).

Род *Bodilus* Mulsant, Rey, 1870

= *Bodiloides* Dellacasa, Dellacasa, 2005, **syn. N.**

Объединяет виды с характерной формой гениталий – длинное стройное изогнутое осно-



вание и маленькие параметры. М. и Дж. Деллакаса [Dellacasa, Dellacasa, 2005] описали отдельный род для *B. Ictericus*, на мой взгляд, признаки, характеризующие этот таксон, не выходят за пределы изменчивости *Bodilus*. В Дагестане - *B. ictericus* (Laicharting, 1781), *B. punctipennis* (Erichson, 1848), *B. lugens* (Creutzer, 1799), *B. gregarius* (Harold, 1871).

Род *Acanthobodilus* G. Dellacasa, 1983

Хотя род обычно сближается с видами *Bodilus*, на мой взгляд, виды, относящиеся к *Acanthobodilus*, ближе к ряду тропических групп – *Emadiellus* A. Schmidt, 1913, *Aganocrossus* Reitter, 1895 и др. В Дагестане - *A. immundus* (Creutzer, 1799).

Род *Erytus* Mulsant, Rey, 1870

По группе выходили ревизии Стебнички [Stebnicka1985] и М.и Г. Деллакаса [Dellacasa, Dellacasa, 2001]. В Дагестане - *E. cognatus* (Fairmaire, 1860), *E. pruinus* (Reitter, 1892), *E. aequalis* (A. Schmidt, 1907).

Род *Neagollus* W. Koshantschikov, 1912

Данный род включает 27 видов. В Дагестане - *N. abchasicus* (Reitter, 1892).

Род *Biralus* Mulsant, Rey, 1870

Широко распространённых 4 вида включает данный род. В Дагестане - *B. satellitius* (Herbst, 1789).

Род *Chilothorax* Motschulsky, 1859

Род *Chilothorax* включает 73 широко распространённых вида. В Дагестане - *C. paykulli* (Bedel, 1907), *C. melanostictus* (W. Schmidt, 1840), *C. distinctus* (Müller, 1776), *C. sticticus* (Panzer, 1798).

Род *Melinopterus* Mulsant, 1842

18 видов включает данный род. В Дагестане - *M. prodromus* (Brahm, 1790), *M. sphacellatus* (Panzer, 1798), *M. caspius* (Menetries, 1832).

Род *Amidorus* Mulsant, Rey, 1870

Род по составу небольшой. Всего 9 видов. В Дагестане - *A. obscurus* (Fabricius, 1792).

Род *Trichonotulus* Bedel, 1911

Род *Trichonotulus* включает 6 видов. В Дагестане - *T. scrofa* (Fabricius, 1787).

Род *Esymus* Mulsant, Rey, 1870

К настоящему времени род включает 18 видов с различными особенностями распространения. В Дагестане - *E. merdarius* (Fabricius, 1775), *E. pusillus* (Herbst, 1789).

Род *Euorodalus* G.Dellacasa, 1983

Всего 8 видов входит в состав данного рода. В Дагестане - *E. coenosus* (Panzer, 1798).

Род *Eudolus* Mulsant, Rey, 1870

Данный род включает только 2 вида. В Дагестане - *E. quadriguttatus* Herbst, 1783.

Род *Mendidius* Harold, 1868

33 вида объединяет род *Mendidius*. В Дагестане - *M. bispinifrons* (Reitter, 1889), *M. multiplex* (Reitter, 1897).

Род *Sugrames* Reitter, 1894

Род *Sugrames* включает в свой состав 4 вида. В Дагестане - *S. hauseri* Reitter, 1894.

Род *Colobopterus* Mulsant, 1842

Группа родов, объединяемая по общему признаку – большому щитку традиционно выделяется из остальных представителей трибы. На мой взгляд, объединение этой группы носит искусственный характер, ряд групп (*Coprimorphus* Mulsant, 1842, *Teuchestes* Mulsant, 1842) гораздо ближе к типовому роду, чем к *Colobopterus*, который занимает несколько изолированное положение в трибе по строению эпифаринкса и личинки. В Дагестане - *C. brignolii* (Carpaneto, 1973), *C. erraticus* (Linnaeus, 1758).

Род *Otophorus* Mulsant, 1842

Род *Otophorus* включает только один вид - *O. haemorrhoidalis* (Linnaeus, 1758).

Род *Coprimorphus* Mulsant, 1842

Этот монотипичный род обычно сближается с группой подродов с большим щитком. На наш эта группа является сборной, *Colobopterus* по строению личинки, эпифаринкса и щетинок на задних голених относится к отдельной группе, большинство остальных групп по своим признакам близко к номинативному роду (скошенные углы переднеспинки, двойная пунктировка,



строение головы), вероятно, эта группа образует один род с рядом подродов. Что касается *Copriformus*, единственный вид, относящийся к этому таксону, *C. scrutator* (Herbst, 1789), фактически не отличается по признакам от рода *Aphodius* s. Str. – строение головы, переднеспинки и других признаков идентично, отличия наблюдаются только в несколько уплощенном теле и незначительно большем щитке. Следует отметить окраску этого вида, аналогичную многим представителям рода *Aphodius* s. Str., также эти таксоны близки и по географическому распространению. Вероятнее, всего оба таксона являются синонимами. В Дагестане – *C. scrutator* (Herbst, 1789).

Род *Teuchestes* Mulsant, 1842

Род *Teuchestes* объединяет 4 вида. В Дагестане – *T. fossor* (Linnaeus, 1758).

Род *Eupleurus* Mulsant, 1842

3 вида включает в данный род. В Дагестане – *E. subterraneus* (Linnaeus, 1758).

Род *Loraspis* Mulsant, Rey, 1870

Для рода *Loraspis* характерен 1 вид. В Дагестане – *L. frater* (Mulsant, Rey, 1870).

Род *Aphodius* Illiger, 1798

= *Rhodaphodius* Adam, 1994 **syn. Confirm.**

Подрод *Rhodaphodius* был описан Адамом [Adam, 1994], в дальнейшем сведен в синонимы к *Aphodius* Illiger, 1798, однако далее рассматривался как отдельный род [Dellacasa, Dellacasa, 2005]. На мой взгляд, внутри рода *Aphodius* s. Str. есть две группы, из которых одна объединяет более мелкие виды с надкрыльями, а другая более крупные с черной перевязью на красных надкрыльях. *Aphodius foetens* входит в группу, близкую к типовому виду, при этом нет признаков, которые отделяли бы этот вид от этой группы, различия в строении эпифаринкса также легко укладываются в общий план группы. В Дагестане – *A. fimetarius* (Linnaeus, 1758), *A. foetens* (Fabricius, 1787), *A. conjugatus* (Panzer, 1795).

Род *Alocoderus* A. Schmidt, 1913

Для рода характерно 13 видов. В Дагестане – *A. hydrochaeris* (Fabricius, 1798).

Род *Loraphodius* Reitter, 1892

4 вида входят в состав данного рода. В Дагестане – *A. hydrochaeris* (Fabricius, 1798).

Род *Planolinellus* Dellacasa, Dellacasa, 2005

Всего 7 видов объединяет род *Planolinellus*. В Дагестане – *P. vittatus mundus* (Reitter, 1892).

Род *Agrilinus* Mulsant, Rey, 1870

В каталоге палеарктических жесткокрылых [Dellacasa, Dellacasa, 2006] для юга европейской части России также приводится *Agrilinus convexus* (Erichson, 1848), по моим данным, находок этого вида в Южной России не отмечено. В Дагестане – *A. ater* (De Geer, 1774).

Род *Bodilopsis* Adam, 1994

22 вида включены в этот род. В Дагестане – *B. sordidus* (Fabricius, 1775), *B. rufa* (Moll, 1782).

Род *Parammoecius* Sledlitz, 1891

В состав данного рода входят 7 видов. В Дагестане – *P. brevithorax* (Sumakov, 1903), *P. asphaltinus* (Kolenati, 1846).

Род *Subrinus* Mulsant, Rey, 1870

Небольшой род. Всего 8 видов в составе ее фауны. В Дагестане – *S. sturmi* (Harold, 1870).

Род *Liothorax* Motschulsky, 1859

Род проревизован Деллакаса и др. [Dellacasa et al., 2007]. В настоящее время род включает 6 видов. В Дагестане – *L. kraatzii* (Harold, 1868).

Род *Nialus* Mulsant, Rey, 1870

Всего 2 вида входит в состав рода. В Дагестане – *N. varians* (Duftschmid, 1805).

Род *Labarrus* Mulsant, Rey, 1870

11 видов входят в состав рода. В Дагестане – *L. lividus* (Olivier, 1789).

Род *Calamosternus* Motschulsky, 1859

Небольшой по составу род. Насчитывает 21 вид. В Дагестане – *C. granarius* (Linnaeus, 1767).



Подсемейство Melolonthinae

Принимается в данной работе в широком смысле [Медведев, 1951; Lawrence, Newton, 1995]; одна из самых обширных групп, западноевропейскими исследователями часто выделяется в отдельное семейство [Balthasar, 1963; Baraud, 1992]. Насчитывает свыше 11000 видов примерно 750 родов, сгруппированных в многочисленные трибы. Виды фауны бывшего СССР обработаны Медведевым [1951, 1952].

Триба Melolonthini

Сравнительно небольшая группа, насчитывающая около 300 видов. Для региона зарегистрированы представители 4 родов, представители еще 2 родов, *Cryptotrogus orita* (Reitter, 1902), *C. maljuzhenkoi* (Zaitzev, 1928) и *Microphylla paupera* (Натре, 1852) распространены в Закавказье - в долине реки Араке.

Триба представлена двумя четкими группами, которые в данной работе предлагается трактовать как отдельные подтрибы. В качестве названий используются пригодные названия Melolonthina (оригинальное написание Melolonthidae Leach in Samouelle, 1819) и Polyphyllina (оригинальное написание Polyphyllidae Burmeister, 1855).

Для их различения служит следующее разделение:

1. Виды с явственными ребрами на надкрыльях, гениталии самца толстые с широкой и длинной базальной частью и укороченными, как правило короче базальной части, параметрами Melolonthina

2. Виды с гладкими надкрыльями, без ребер. Гениталии самца узкие, тонкие длинные. Параметры гораздо длиннее базальной части Polyphyllina

Подтриба Melolonthina.

Типовой род *Melolontha* Fabricius, 1775.

Объединяет таксоны с ребрами на надкрыльях. Гениталии самца толстые, с широкой и длинной базальной частью и укороченными, как правило, короче базальной части, параметрами. Роды *Melolontha* Fabricius, 1775, *Oplosternus* Guerin-Meneville, 1838, *Exolontha* Reitter, 1902, *Euranoxia* Semenov, 1890 и, видимо, ряд других родов.

Род *Melolontha* Fabricius, 1775

Около 60 видов, распространенных в Палеарктической и Индо-Малайской областях. В каталоге палеарктических жесткокрылых [Bezdek, 2006] и *Apropyga* и *Oplosternus* рассматриваются только в качестве синонимов номинативного подрода. Мы используем стандартное деление рода на подроды. Ранее для Дагестана ошибочно приводилась *Melolontha afflicta* Ballion, 1870 [Абдурахманов, 1981; Арзанов и др., 1992], сейчас для региона выделяются - *M. pectoralis* Megerle von Muhlfield, 1812.

Подтриба Polyphyllina.

Типовой род *Polyphylla* Harris, 1841.

Виды с гладкими надкрыльями, без ребер. Гениталии самца узкие, длинные. Параметры гораздо длиннее базальной части. Сюда относится подавляющее число палеарктических родов: *Polyphylla* Harris, 1841, *Anoxia* Laporte, 1832, *Cyphonotus* Fischer von Waldheim, 1824, *Achranoxia* Kraatz, 1888 и ряд других родов.

Род *Polyphylla* Harris, 1841

Голарктический род, включающий 61 вид [Young, 1988, de Wailly, 1993]. В Палеарктике 33 вида [de Wailly, 1993, 1997, 1998]. В Дагестане - *P. fullo* (Linnaeus, 1758), *P. olivieri* (Laporte, 1840), *P. adspersa* Motschulsky, 1854, *P. alba* (Pallas, 1773).

Род *Anoxia* Laporte, 1832

Средиземноморский род, включающий около 30 видов [Baraud, 1989, 1990a]. Для сопредельных регионов известны следующие виды: *A. kraatzi* Retter, 1890 (Малая Азия), *A. scutellaris* Mulsant, 1842 (Закавказье, Средиземноморье), *A. orientalis* (Krynicky, 1832) (Крым, Малая Азия, Балканы; Мартыновым [1997] приводится для Восточной Украины). В Дагестане - *A. pilosa* (Fabricius, 1792).

Род *Cyphonotus* Fischer von Waldheim, 1824

В Дагестане - *C. testaceus* (Pallas, 1781).

Триба Rhizotrogini

Известно около 2000 видов этой группы, в разных классификациях ее статус принимается от отдельного подсемейства до включения в состав трибы Melolonthini.



Род *Holochelus* Reitter, 1889

Включает около 30 видов [Nonveiller, 1965]. Система рода дается по Шохину, Фролову (in litt.). В Дагестане - *H. aequinoctialis* (Herbst, 1790).

Род *Rhizotrogus* Latreille, 1825

Преимущественно западно-средиземноморский род, насчитывающий 37 видов [Cosa-Abia, Martin-Piera, 1998]. В регионе представлен типовым видом рода - *R. aestivus* (Olivier, 1789).

Род *Amphimallon* Latreille, 1825

Палеарктический род, насчитывающий около 67 видов. Николаев [1987] рассматривает в качестве подрода в составе *Rhizotrogus*. В Дагестане - *A. altaicum* (Mannerheim, 1825), *A. solstitialis* (Linnaeus, 1758), *A. volgensis* Fischer von Waldheim, 1823.

Род *Monotropus* Erichson, 1848

Монтрей [Montreuil, 2003] оценивает состав рода *Monotropus* в 5 видов на Иберийском полуострове, 1 - из Северной Африки и 2 вида - в Южной России. Кроме того, он выделяет 2 вида в род *Tosevskiana* Ravicevic, 1985, считая этот род балканским дериватом *Monotropus*. На мой взгляд, по крайней мере один вид рода *Tosevskiana* относится к *Amphimallon*, в котором он и был и описан. Положение иберийских и североафриканского видов в роде также сомнительно. Медведевым [1951] последние были выделены в отдельный род *Paramonotropus* (nomen nudum, типовой вид не был выделен). В узком смысле род представлен 2 видами, ареал рода практически совпадает с границами изучаемого региона, немного выходя за его пределы. Однако для окончательного решения вопроса о видовом составе рода необходимо изучение западноевропейского материала, в первую очередь внутренних мешков. Гениталии видов гр. *Rhizotrogus* схожи, отличия во внутренних мешках, указанные западными исследователями, касаются в первую очередь вооружения, однако наибольшее значение для группы имеет форма внутреннего мешка. В Дагестане - *M. fausti* Semenov, 1899, *M. nordmanni* (Blanchard, 1851).

Род *Chioneosoma* Kraatz, 1891

Среднеазиатский род, насчитывающий около 30 видов [Медведев, 1966]. В Дагестане - *C. vulpinum* (Gyllenhal, 1817), *C. pulvereum* (Knoch, 1801).

Род *Lasiopsis* Erichson, 1848

В широком смысле (sensu Николаев [1977]) включает более 80 видов из Индо-Малайской области и Палеарктики, сгруппированных в несколько подродов. В регионе представлен типовым видом рода - *L. canina* (Zoubkov, 1829).

Триба *Hopliini*

Род *Hoplia* Illiger, 1803

Около 250 видов, более 100 известно из Палеарктики. Богато представлен в фауне Кавказа: *Hoplia (Decamera) jacobsoni* Reitter, 1903 (Восточная Турция, Северный Иран), *H. (D.) corallipes* Reitter, 1994 (Ю. Азербайджан), *H. (D.) euphratica* Zaitzev, 1924 (Северо-Восточная Турция), *H. (s. str.) caucasica* Kolenati, 1846 (Северо-Западный Иран, Восточное Закавказье), *H. (s. str.) anatolica* Reitter, 1890 (М. Азия), *H. (s. str.) cylindrica* Reitter, 1903 (Закавказье), *H. (s. str.) hircana* Medvedev, 1952 (Северный Иран). В Дагестане - *H. paupera* Krynicki, 1832, *H. ciscaucasica* Medvedev, 1952, *H. parvula* Krynicki, 1832.

Подсемейство *Sericinae*

Около 1300 видов. Состав и число родов окончательно не установлены. По ряду родов Европы и Средиземноморья выходили ревизии Баро [Baraud, 1962-1965] и Аренса [Ahrens, 2005]. Для региона отмечены представители 2 родов, еще 1 род, *Triodontella* Reitter, 1919, известен для Закавказья. Обзор видов бывшего СССР в работе Николаева [2002].

Род *Maladera* Mulsant et Rey, 1871

По Николаеву [1987], включает около 100 видов. В Европе и Средиземноморье 3 вида [Baraud, 1965]. В Дагестане - *M. holosericea* (Scopoli, 1772), *M. punctatissima* (Faldermann, 1835), *M. euphorbiae* (Burmeister, 1855).

Род *Omaloplia* Schonherr, 1817

24 палеарктических вида [Baraud, 1962; Rossner, Ahrens, 2004]. В Дагестане - *O. ruricola* (Fabricius, 1775), *O. spiraeae* (Pallas, 1776).

Подсемейство *Rutelinae*

Обширная группа, объединяющая около 4100 видов, примерно 200 родов, сгруппиро-



ванных в 6 триб. Иногда объединяются с родственным подсемейством Dynastinae [Николаев, 1987]. В Палеарктике примерно 250 видов, относящихся к двум трибам. Фауна бывшего СССР была обработана Медведевым [1949], позднее выходили ревизии по отдельным группам.

Триба Anomalini

Подтриба Anomalina

Род *Anomala Samouelle, 1819*

Один из крупнейших родов, насчитывающий свыше 1000 видов. Несомненно, является гетерогенным, и подродовая структура требует обстоятельного анализа. В Дагестане - *A. splendida* Menetries, 1832, *A. dubia* (Scopoli, 1763), *A. dubia abchasica* Motschulsky, 1854, stat. n., *A. errans* (Fabricius, 1775).

Род *Blitopertha Reitter, 1903*

Включает 4 палеарктических вида [Baraud, 1991]. В Дагестане - *B. nigripennis* (Reitter, 1888).

Подтриба Anisopliina

Род *Chaetopteroptia Medvedev, 1949*

Представители ранее рассматривались как подрод рода *Anisoplia*. По Баро [Baraud, 1986], включает 12 видов. В Дагестане - *C. segetum* (Herbst in Fuessly, 1783), *C. segetum vilutina* (Erichson, 1848).

Род *Brancoplia Baraud, 1986*

Представители рода ранее рассматривались в рамках рода *Anisoplia*, подрода *Chaetopteroptia*. По Баро [Baraud, 1986], включает 4 вида. В Дагестане - *B. leucaspis* (Laporte, 1840).

Род *Anisoplia Fischer von Waldheim, 1824*

Одна из первых работ по распространению жуков рода *Anisoplia* (s. lato) - Владимирская [1928]. Систематика рода пересмотрена Баро [Baraud, 1986, 1991], некоторые группы, имевшие ранее статус подрода, выделены в самостоятельные рода. Однако материал по кавказским видам, подобно большинству зарубежных работ, представлен фрагментарно и требует дополнительной ревизии. Род включает 54 вида, относящихся к 3 подродам. Кроме отмеченных в списке, Баро приводит в своей ревизии следующие виды для фауны Кавказа: *A. noahi* Petrovitz, 1973 (Арагат), *A. armeniaca* Kraatz, 1883 (Закавказье), *A. reitteriana* Semenov, 1903 (Армения), *A. venusta* Baraud, 1991 (Армения), *A. agnata* Reitter, 1889 (Закавказье, Курдистан, Северный Иран), *A. sila* Zaitzev, 1917 (Грузия), *A. alazonica* Zaitzev, 1917 (Грузия: Кахетия - Лагодехи), *A. limbata* Kraatz, 1886 (Закавказье, Сев.-Вост. Турция), *A. clypealis* Reitter, 1889 (Армения), *A. hirta* Zaitzev, 1917 (Аджария, Абхазия), а также *A. taocha* Zaitzev, 1917 и *A. phoenissa* Zaitzev, 1917. В Дагестане - *A. austriaca* (Herbst, 1783), *A. zwickii* Fischer von Waldheim, 1824: 216, *A. deserticola* Fischer von Waldheim, 1824, *A. agricola* (Poda, 1761), *A. faldermanni* Reitter, 1883, *A. signata* Faldermann, 1835, *A. parva* Kraatz, 1883.

Род *Adoretus Laporte, 1840*

В Палеарктике свыше 80 видов. Виды, встречающиеся в регионе, относятся к типовому подроду. В Дагестане - *A. discolor* (Faldermann, 1835), *A. nigrifrons* (Steven, 1809).

Подсемейство Dynastinae

Обширное, преимущественно тропическое подсемейство, насчитывающее не менее 1400 видов. В мировом объеме обработано Эндреди [Endrodi, ряд ревизий 1966-1977 годов, в 1985 году - определитель видов], фауна бывшего СССР обработана Медведевым [1960].

Триба Oryctini

Род *Oryctes Illiger, 1798*

Распространен в Восточном полушарии, насчитывает около 40 видов. В Дагестане - *O. nasicornis* (Linneus, 1758)

Триба Pentodontini

Род *Phyllognathus Eschscholtz, 1830*

К роду относится 5 видов. В фауне региона, как и в России, представлен типовым видом рода - *P. excavatus* (Forster, 1771).

Род *Pentodon Hope, 1837*

Эндреди [Endrodi, 1985] свел свыше 40 описанных палеарктических видов этого рода в 9 политипических видов (21 таксон). Однако полностью признать эту систему, на мой взгляд, рано, группа нуждается в обстоятельной ревизии. В Дагестане - *P. idiota* (Herbst, 1789), *P. bidens* (Pallas, 1771), *P. bidens sulcifrons* Kuster, 1848.



Подсемейство Valginae

Небольшая группа, насчитывающая около 260 видов 33 родов 2 триб. В фауне региона, как и в России, представлена одним видом. Обычно рассматривается в составе Cetoniinae, с которым объединяется по следующим признакам - наличник с выемками по боковому краю близ основания и редуцированный ротовой аппарат. На мой взгляд, систематическое положение этого таксона в подсемействе Cetoniinae нельзя считать бесспорным. По некоторым признакам личинки (в частности, строение головы, ног и анальной площадки со сложным рисунком) и имаго сильно отличаются не только от бронзовок, но и от других Pleurosticti. В имагинальной стадии - редукция на крыльях югальных жилок, в целом укороченная проксимальная часть, расширенные и сливающиеся на большом протяжении R1 и R3, передние голени с 5 зубцами, широко расставленные средние тазики.

Род *Valgus* Scriba, 1790

Около 10 видов, распространенных в Голарктике и Индомалайской области. В Дагестане - *V. hemipterus* (Linnaeus, 1758).

Подсемейство Cetoniinae

Насчитывает около 3600 видов, статус группы часто поднимается до семейства [Balthasar, 1963; Krikken, 1984]. Порядок родов и группировка надродовых таксонов даются по Криккену [Krikken, 1984]. В последнее время ведутся споры об использовании названий *Osmoderma* и *Gnorimus*, начатые публикацией венгерского энтомолога Адама [Adam, 1994]. В своей работе Адам восстанавливает забытые названия Кирби [Kirby, 1927], которые не использовались последние 160 лет. Хотя формально (в отношении приоритета) он прав, с другой стороны, восстановление забытых названий против давно известных и общепринятых нарушает стабильность зоологической номенклатуры. Согласно статье 23.9.2 [МКЗН, 2000], в таком случае следует консервировать общепринятое название либо обратиться в Комиссию о восстановлении старых названий. Номенклатурные акты, подтверждающие валидность названий *Osmoderma* и *Gnorimus*, опубликованы Смитом и Дешамбре соответственно [Smith, 2004; Dechambre, 2001].

Надтриба Trichiitae

Насчитывает около 240 видов, сгруппированных в 5 триб и распространенных везде, кроме Австралии и Мадагаскара.

Триба Trichiini

Обширная группа, включающая в себя основную часть видов (~210) и родов (37) надтрибы.

Род *Trichius* Fabricius, 1775

Насчитывает 55-60 видов, распространенных в основном в Индо-Малайской и Палеарктической областях. В регионе представлен типовым видом рода - *T. fasciatus* (Linnaeus, 1758).

Надтриба Cetoniitae

Центральная группа надсемейства, включающая около 3100 видов, по фауне Палеарктики и Индо-Малайской области вышла 4-х томная монография Микшича [Miksic, 1976, 1977, 1983, 1987]. Из 10 известных триб, в регионе представлена только номинативная объединяющая свыше 1000 видов более чем ста родов. Многочисленные рода номинативной трибы сгруппированы в 2 подтрибы, обе представлены в регионе.

Триба Cetoniini

Подтриба Cetoniina

Род *Cetonia* Fabricius, 1775

Палеарктический и Индо-Малайский род, насчитывающий около 25 видов, сгруппированных в два подрода. В регионе представлен типовым видом рода - *C. aurata* (Linnaeus, 1761), *C. aurata pallida* (Drury, 1773).

Род *Protaetia* Burmeister, 1842

Принимается в данной работе в широком объеме, включая подрод *Netocia* и другие подроды, относимые обычно к роду *Potosia*. Подрод *Potosia* принимается здесь только в качестве младшего синонима подрода *Netocia*. Типовые виды обоих подродов (и огромное количество остальных видов, относимых к этим под родам) имеют однотипное, а иногда - практически идентичное строение гениталий. В этой группе особняком стоит только *P. ungarica* (Herbst, 1790) и ряд близких к ней видов, систематическое положение этой группы рассматривается ниже. Большой род, насчитывающий около 240 видов. В Дагестане - *P. aeruginosa* (Drury, 1770), *P. speciosa* (Adams, 1817), *P. affinis* (Andersch, 1797), *P. trojana godeti* (Gory et Percheron,



1833), *P. cuprina* (Motschulsky, 1849), *P. caucasica* (Kolenati, 1846), *P. ungarica* (Herbst, 1790), *P. ungarica armeniaca* (Menetries, 1832), *P. schamil* (Olsouffief, 1916).

Род *Tropinota* Mulsant, 1842

Включает 10 палеарктических видов, для региона достоверно известен 1 вид - *T. hirta* (Poda, 1761).

Подтриба *Leucocelina*

Род *Oxythyrea* Mulsant, 1842

Единственный представленный в регионе род в основном афротропической подтрибы *Leucocelina*, в широком смысле (с включением *Leucocelis* Burm., 1842 и *Erythroderma* Kolbe, 1895) насчитывает около 110 видов. В Дагестане - *O. funesta* (Poda, 1761), *O. cinctella* (Schaum, 1841).

Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М. Состав и распределение жесткокрылых (Scarabaeoidea, Carabidae, Tenebrionidae, Elateridae) Восточной части Большого Кавказа. Махачкала. 1981. - 270 с.
2. Абдурахманов Г.М., Алиева З.А. Пластинчатоусые жуки Северо-восточной части Большого Кавказа. Махачкала. 2004. - 90 с.
3. Абдурахманов Г.М., Клычева С.М., Инковасова Р.И. Почвенные жесткокрылые (Coleoptera, Scarabaeidae, Tenebrionidae) прибрежных экосистем Среднего и Северо-Западного Прикаспия. Монография. Махачкала: Алеф, 2009. - 155 с.
4. Арзанов Ю.Г., Комаров Е.В., Хачиков Э.А., Фомичев А.И., Шохин И.В. 1992. Материалы к фауне жесткокрылых (Coleoptera) Северного Кавказа и Нижнего Дона. III.1. Пластинчатоусые жуки. Ростов-на-Дону, 31 с. Деп. в ВИНТИ, № 696-B92.
5. Владимирская Л.Н. 1928. Хлебные жуки (*Anisoplia* sp.) Северо-Кавказского края // Изв. Сев.-Кав. Крайстазр. 4: 222-234.
6. Гиляров М.С. 1952. Личинки гребенчатоусых жуков европейской части СССР // Зоол. журн. 31(2): 253-256.
7. Гиляров М.С., Курчева Г.Ф. 1964. Семейства Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae // Определитель обитающих в почве личинок насекомых. М.: Наука: 280-330.
8. Кабаков О.Н. 1977. Обзор пластинчатоусых жуков подрода *Euonthophagus* Balth. рода *Onthophagus* Latr. (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны СССР и сопредельных стран // Энтومол. обозр. 56(4): 383-394.
9. Кабаков О.Н. 1980. Ревизия жуков рода *Scarabaeus* L. (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны СССР // Энтومол. обозр. 59(4): 813-830.
10. Кабаков О.Н. 2000. Ревизия пластинчатоусых жуков рода *Chironitis* Lansb. (Coleoptera, Scarabaeidae) России и сопредельных стран // Энтومол. обозр. 79(3): 625-642.
11. Кабаков О.Н. 2006. Пластинчатоусые жуки подсемейства Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) фауны России и сопредельных стран. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 374 с.
12. Каменский А. [Ф.] 1937. *Chironitis* СССР и Западной Европы (Coleoptera, Scarabaeidae) // Сб. тр. Гос. Зоол. музея (при МГУ). Вып. 4: 111-126.
13. Мартынов В.В. 1997. Эколого-фаунистический обзор пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Юго-Восточной Украины // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. 5(1): 22-73.
14. Мартынов В.В. 1998. Описание личинок трех видов жуков рода *Aphodius* (Coleoptera, Scarabaeidae). Сообщение 1 // Вестник зоологии. 32(5-6): 39-46.
15. Мартынов В.В. 1998. Описание преимагинальных стадий двух видов жуков рода *Aphodius* 111. (Coleoptera, Scarabaeidae) // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. 6(2): 12-18.
16. Медведев С.И. 1949. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсем. Rutelinae. Ч. 3 (Хлебные жуки и близкие группы). М.; Л., 371 с. (Фауна СССР КС № 36. Жесткокрылые; Т. 10. Вып. 3).
17. Медведев С.И. 1951. Новый представитель рода *Mothon* Sem. et Medv. (Coleoptera, Scarabaeidae) // Энтومол. обозр. 31(3-4): 546-548.
18. Медведев С.И. 1951. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсем. Melolonthinae. Ч. 1 (Хрущи). М.; Л., 512 с. (Фауна СССР Н.С. №46. Жесткокрылые; Т. 10. Вып. 1).
19. Медведев С.И. 1952. Личинки пластинчатоусых жуков. Определители по фауне СССР. Т. 47. М.-Л.: изд-во АН СССР. 342 с.
20. Медведев С.И. 1952. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсем. Melolonthinae. Ч. 2 (Хрущи). М.; Л., 274 с. (Фауна СССР Н.С. №52. Жесткокрылые; Т. 10. Вып. 2).
21. Медведев С.И. 1960. Описание личинок восьми видов пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) с Украины и из Средней Азии // Зоол. журн. 39(3): 381-393.
22. Медведев С.И. 1960. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсем. Euhirinae, Dynastinae, Glaphirinae, Trichiinae. М.; Л., 397 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые; Т. 10. Вып. 4).
23. Медведев С.И. 1965. Сем. Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae // Определитель насекомых Европейской части СССР. М.-Л., Т. 2: Жесткокрылые и веерокрылые: 163-208.
24. Медведев С.И. 1966 Ревизия рода *Chineosoma* Kt. (Coleoptera, Scarabaeidae) и уточнение его положения среди других родов подсемейства Rhizotroginae // Энтومол. обозр. 45(4): 819-853.
25. Медведев С.И., Николаев Г.В. 1972. Описание преимагинальных стадий жуков родов *Trox* F. и *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Lamellicornia) и заметки по их биологии // Энтومол. обозр. 51(3): 617-624.
26. Николаев Г.В. 1987. Пластинчатоусые жуки Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата: Наука, 232 с.
27. Николаев Г.В. 1995. Материалы к систематике подсемейства Ochodaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) // Зоол. журн. 74(8): 72-82.
28. Николаев Г.В. 1999. Материалы к систематике пластинчатоусых жуков подсемейства Hybosorinae (Coleoptera, Scarabaeidae) // Зоол. журн. 78(8): 111-116.



- baeidae) с выделением новой трибы для четырех монотипичных родов из Южной Америки и описанием новых таксонов из нижнего мела Забайкалья // *Tethys Entomol. Res.* 1: 173-182.
29. Николаев Г.В. 2002. Обзор видов подсемейства Sericinae (Coleoptera, Scarabaeidae) России, Казахстана, стран Закавказья и Средней Азии // *Tethys Entomol. Res.* 6: 93-106.
30. Николаев Г.В. 2005. Eremazinae (Coleoptera, Scarabaeidae) новое подсемейство пластинчатоусых жуков фауны Палеарктики // *Евразийский энтомологический журнал.* 4(1): 38-40.
31. Олсуфьев Г.В. 1918. Жуки-навозники Кавказского края // *Зап. Кавк. музея. Серия А.* 7: 1-91.
32. Семенов-Тянь-Шанский А.П., Медведев С.И. 1930. Обзор русских видов трибы Ochodaeina (Coleoptera, Scarabaeidae) // *Ежегодник Зоол. Музея АН СССР.* 31(3-4): 393-398.
33. Фролов А.В. 1996. Описание личинок *Aphodius distinctus* Mull. и *A. scybalarius* F. (Coleoptera, Scarabaeidae) // *Энтомол. обзор.* 75(3): 577-586.
34. Фролов А.В. 1997. Состав фауны и распространение представителей трибы Aphodiini (Coleoptera, Scarabaeidae) на территории бывшего СССР // *Проблемы энтомологии в России (XI съезд РЭО, 1997).* СПб. Т. 2:188.
35. Шохин И.В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera: Scarabaeoidea) Южной России. Автореф. дис.... канд. биол. наук. Ставрополь. 2000. 21 с.
36. Шохин И.В. Обзор родов *Diastictus* Mulsant, 1842, *Pleurophorus* Mulsant, 1842, *Platytomus* Mulsant, 1842 и *Pararhyssetus* Balthasar, 1955 (Coleoptera, Scarabaeidae, Psammodiini) России и сопредельных территорий // *Кавказский энтомол. бюллетень.* 2006. 2(1): 47-55.
37. Шохин И.В. Материалы к фауне пластинчатоусых жуков (Coleoptera: Scarabaeoidea) южной России. // *Кавказский энтомол. бюллетень.* 2007. 3(2): 105-185.
38. Яблоков-Хнзорян С.М. 1967. Пластинчатоусые. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. Ереван. Т. 6. 225 с.

Bibliography

1. Abdurakhmanov G.M. Composition and distribution of beetles (Scarabaeoidea, Carabidae, Tenebrionidae, Elateridae) in Eastern part of the Greater Caucasus. *Makhachkala.* 1981. - 270.
2. Abdurakhmanov G.M., Alieva Z.A. Scarab beetles of North-eastern part of the Greater Caucasus. *Makhachkala.* 2004. - 90.
3. Abdurakhmanov G.M., Klycheva S.M., Inkovasova R.I. Soil beetles (Coleoptera, Scarabaeidae, Tenebrionidae) of coastal ecosystems of the Middle and North-Western Caspian. *Monograph. Makhachkala: Aleph,* 2009. - 155.
4. Arzanov J.G., Komarov E.V., Hachiko, E.A., Fomichev A.I., Shokhin I.V. 1992. Materials to the fauna of beetles (Coleoptera) of the North Caucasus and Lower Don. III.1. Scarab beetles. *Rostov-on-Don, 31 sec. Dep. VINITI, № 696-B92.*
5. Vladimirskaia L.N. 1928. Grain beetles (Anisoplia sp.) North Caucasus region, "Izv. NE Kav. Kraystazr. 4: 222-234.
6. Gilyarov M.S. 1952. Grebenchatousyh larvae of beetles of the European USSR, *Zool. Journ.* 31 (2): 253-256.
7. Gilyarov M.S., Kurcheva G.F. 1964. Family Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae // *Key found in the soil insect larvae. Moscow: Nauka:* 280-330.
8. Kabakov O.N. 1977. Overview of scarab beetles of the subgenus Euonthophagus Balth. genus Onthophagus Latr. (Coleoptera, Scarabaeidae) fauna of the USSR and adjacent countries // *Entomol. Obozr.* 56 (4): 383-394.
9. Kabakov O.N. 1980. An audit of beetles genus Scarabaeus L. (Coleoptera, Scarabaeidae) fauna of the USSR, "Entomol. Obozr. 59 (4): 813-830.
10. Kabakov O.N. 2000. The audit was kind of scarab beetles Chironitis Lansb. (Coleoptera, Scarabaeidae) of Russia and adjacent countries // *Entomol. Obozr.* 79 (3): 625-642.
11. Kabakov O.N. 2006. Scarab beetles of the subfamily Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) of Russia and adjacent countries. *Moscow: KMK Scientific Press Association.* 374 sec.
12. Kamensky A.F. 1937. Chironitis USSR and Western Europe (Coleoptera, Scarabaeidae) // *Sat tr. Gos. Zool. museum (at MSU). Vol. 4: 111-126.*
13. Martynov V.V. 1997. Ecological-faunistic review of the scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) in South-Eastern Ukraine, "Izv. Kharkov. Entomol. Islands. 5 (1): 22-73.
14. Martynov V.V. 1998. Description of larvae of three species of beetle genus Aphodius (Coleoptera, Scarabaeidae). *Report 1 // Zoological Herald.* 32 (5-6): 39-46.
15. Martynov V.V. 1998. Description of immature stages of two species of beetles of the genus Aphodius 111. (Coleoptera, Scarabaeidae) // *Izv. Kharkov. Entomol. Islands.* 6 (2): 12-18.
16. Medvedev S.I. 1949. Scarab (Scarabaeidae): the subfamily. Rutelinae. Part 3 (Bread beetles and similar groups). *Moscow, Leningrad, 371.* (Fauna of the USSR COP № 36. Coleoptera; T. 10. Vol. 3).
17. Medvedev S.I. 1951. A new member of the genus Mophon Fam. et Medv. (Coleoptera, Scarabaeidae) // *Entomol. Obozr.* 31 (3-4): 546-548.
18. Medvedev S.I. 1951. Scarab (Scarabaeidae): the subfamily. Melolonthinae. Part 1 (Khrushchev). *Moscow, Leningrad, 512 p.* (Fauna of the USSR, NS № 46. Coleoptera; T. 10. Vol. 1).
19. Medvedev S.I. 1952. The larvae of scarab beetles. Determinants of the fauna of the USSR. T. 47. M.-L.: Publ.Akad. 342.
20. Medvedev S.I. 1952. Scarab (Scarabaeidae): the subfamily. Melolonthinae. Part 2 (Khrushchev). *Moscow, Leningrad, 274.* (Fauna of the USSR, NS № 52. Coleoptera; T. 10. Vol. 2).
21. Medvedev S.I. 1960. Description of larvae of eight species of scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeidae) from Ukraine and Central Asia, *Zool. Journ.* 39 (3): 381-393.
22. Medvedev S.I. 1960. Scarab (Scarabaeidae): the subfamily. Euhirinae, Dynastinae, Glaphirinae, Trichiinae. M.; L., 397. (Fauna of the USSR. Coleoptera; T. 10. Vol. 4).
23. Medvedev S.I. 1965. Fam. Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae // *to the insects of European part of USSR. M.-L., Volume 2: Arthropods and veerokrylye:* 163-208.



24. Medvedev S.I. 1966 Revision of the genus *Chineosoma* Kr. (Coleoptera, Scarabaeidae) and its refinement of the position among the other genera of the subfamily Rhizotroginae//Entomol. Obozr. 45 (4): 819-853.
25. Medvedev S.I., Nikolaev G.B. 1972. Description of immature stages of the beetle genera *Trox* F. and *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Lamellicornia) and notes on their biology//Entomol. Obozr. 51 (3): 617-624.
26. Nikolaev G.V. 1987. Scarab beetles of Kazakhstan and Central Asia. Alma-Ata: Nauka, 232 p.
27. Nikolaev G.V. 1995. Materials for the systematics of the subfamily Ochodaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae)//Zool. Journ. 74 (8): 72-82.
28. Nikolaev G.V. 1999. Materials for the systematics of scarab beetles of the subfamily Hybosori-nae (Coleoptera, Scarabaeidae) with the release of a new tribe for four monotypic genera from South America and description of new taxa from the Lower Cretaceous of Transbaikalia//Tethys Entomol Res. 1: 173-182.
29. Nikolaev G.V. 2002. Review of species of the subfamily Sericinae (Coleoptera, Scarabaeidae) of Russia, Kazakhstan, the South Caucasus and Central Asia//Tethys Entomol Res. 6: 93-106.
30. Nikolaev G.V. 2005. Eremazinae (Coleoptera, Scarabaeidae) new subfamily wafer-chatousyh beetle fauna of the Palearctic//Eurasian Entomological Journal. 4 (1): 38-40.
31. Olsufiev G.V. 1918. Dung beetles of the Caucasus Region, "Zap. Kavk. Museum. Series A. 7: 1-91.
32. Semenov-Tian-Shansky A.P. Medvedev S.I. 1930. Review of the Russian species of the tribe Ochodaeina (Coleoptera, Scarabaeidae)//Yearbook Zool. Museum of the USSR. 31 (3-4): 393-398.
33. Frolov A.V. 1996. Description of larvae of *Aphodius distinctus* Mull, and *A. scybalarius* F. (Coleoptera, Scarabaeidae)//Entomol. Obozr. 75 (3): 577-586.
34. Frolov A.V. 1997. The fauna and distribution of representatives of the tribe Aphodiini (Coleoptera, Scarabaeidae) in the former Soviet Union: Problems of entomology in Russia (XI Congress of the RER, 1997). SPb. T. 2:188.
35. Shokhin I.V. Scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) in South Russia. Cand. Thesis Cand. Biol. Science. Stavropol. 2000. 21 sec.
36. Shokhin I.V. Review of the genera *Diastictus* Mulsant, 1842, *Pleurophorus* Mulsant, 1842, *Platytomus* Mulsant, 1842 and *Pararhyssemus* Balthasar, 1955 (Coleoptera, Scarabaeidae, Psammodiini) Russia and individual resistance-area / Caucasian Entomol. newsletter. 2006. 2 (1): 47-55.
37. Shokhin I.V. Materials to the fauna of scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) in southern Russia.//Caucasian Entomol. newsletter. 2007. 3 (2): 105-185.
38. Yablokov-Khnzorian S.M. 1967. Scarab. Fauna of the Armenian SSR. Rigid wingers Insects of Yerevan. T. 6. 225.

УДК 595.727 (470.67)

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ САРАНЧОВЫХ (ACRIDOIDEA) И ТЕТРИГИД (TETRIGOIDEA) ДАГЕСТАНА

© 2011 Терсков Е.Н., Абдурахманов Г.М.

Государственное научное учреждение
Донской зональный научно - исследовательский институт сельского хозяйства
(ГНУ Донской НИИСХ Россельхозакадемии)

Уточнен видовой состав саранчовых и тетригид Дагестана. Список включает 87 видов, из которых *Chorthippus abchasicus* указывается впервые для региона исследования. Приведены точки авторских сборов саранчовых и по литературным данным.

Clarified the species composition of grasshoppers and tetrigid of Dagestan. The list includes 87 species, of which *Chorthippus abchasicus* indicated for the first time in the region of the study. Given point of copyright fees locust according to the literature.

Ключевые слова: Acridoidea, Tetrigoidea, видовой состав, распространение, Дагестан.

Key words: Acridoidea, Tetrigoidea, species composition, distribution, Dagestan.

Введение. Саранчовые представляют заметный и очень важный элемент любого биоценоза. Они издавна привлекали внимание исследователей, и множество публикаций посвящено этим насекомым. Важную роль в изучении саранчовых Дагестана сыграли работы Уварова [23], Довнар-Запольского [10], Бей-Биенко [6-9], Мищенко [12], Никулина [14] и других исследователей. Особенно стоит отметить статьи Черняховского с соавторами [24, 25], где подробно рассматривается биотопическое распределение и жизненные формы саранчовых региона исследования.



Дагестан расположен в восточной части северного склона Большого Кавказа с прилегающей к нему с севера и востока части Прикаспийской низменности. Здесь можно выделить следующие геоморфологические районы: 1. Высокогорный сланцевый район (Главный Кавказский и Боковой хребет, высота до 3000-4000 м. над уровнем моря); 2. Внутренний горный Дагестан, представляющий собой сильно расчлененную сложную складчатую систему, образованную рядами хребтов (средняя высота 1500-2000 м. с отдельными вершинами до 2500 м. над уровнем моря). Хребты разделены глубокими низинами и речными долинами, врезанными до глубины 500-700 м.; 3. Предгорный Дагестан (высоты от 100-150 до 800-900 м. над уровнем моря) отличается мягкими, сглаженными формами рельефа, более сухим и теплым климатом. Высоты от -28 до +200 м. над уровнем моря; 4. Приморская низменность в юго-восточной части Дагестана (между Махачкалой и дельтой Самура) отделяет предгорья от Каспийского моря; 5. Равнинный Дагестан лежит к северу от линии предгорий, представляющий собой юго-западную часть Прикаспийской низменности [27].

Несмотря на достаточно высокий уровень изученности саранчовых Дагестана, возникает множество вопросов не только в видовом отношении, но и в характере их распространения на территории исследования. Пространственное распределение многих видов остается невыясненным по сей день. Среди таких можно отметить представителей Pamphagidae, большинство из которых в Дагестане известно по отдельным локальным точкам. Кроме того, у многих саранчовых активно идут процессы расселения, или же наоборот сокращение ареала, часто связанное с высоким уровнем антропогенной нагрузки. Заметное препятствие для каталогизации и анализа региональной фауны представляет отсутствие аннотированных списков саранчовых с конкретными географическими точками их нахождения. Поэтому необходим постоянный мониторинг данной группы.

Беря во внимание вышеизложенное, данная работа представляет собой попытку обобщить накопившийся материал по фауне саранчовых Дагестана. Приведены точки находок большинства видов, как по литературным данным [6, 7, 10, 12, 14 и др.], так и по собственным сборам авторов, что позволяет существенно дополнить картину распространения некоторых видов. Впервые приведен для Дагестана *Chorthippus abchasicus*, ранее считавшимся эндемиком Западного Кавказа, что доказывает недостаточную степень изученности данной группы. Нанесение на карту точек сбора, как авторского материала, так и литературных данных, наглядно показывает характер распределения саранчовых по ландшафтно-географическим районам Дагестана.

Материалы и методы. Материалом для данной работы послужили личные сборы авторов, сделанные в период с 2006 по 2010 года на территории Дагестана, а также коллекционные фонды кафедры зоологии Южного Федерального Университета (бывший РГУ) и Института прикладной экологии РД. Ниже приведены места авторских сборов саранчовых (рис. 1):

- 1) Карабудахкентский р-он: Турали 7 (окр. с. Турали 7, учебно-научная станция МГУ им. Ломоносова М.В. "Турали 7"); Карабудахкент. Сборы Терскова Е.Н.
- 2) Окр. г. Махачкала: Кривая балка (25 км. на С. от Махачкалы). Сборы Терскова Е.Н.
- 3) Торумовский р-он: Кочубей (4 км. на С. от с. Кочубей). Сборы Терскова Е.Н.
- 4) Ботлиховский р-он: Миарсо. Сборы Терскова Е.Н.
- 5) Левашинский р-он: Урма (1300-1400 м. н.у.м.). Сборы Терскова Е.Н.
- 6) Магарамкентский р-он: Самур (низовья р. Самур, 8 км. выше с. Самур). Сборы Набоженко М.В., Чеснокова Г.В.
- 7) Гляртинский р-он: Глярата (1500 м. н.у.м.), Хидиб (2300-2600 м. н.у.м.), Анада (2100-2300 м. н.у.м). Сборы Терскова Е.Н.
- 8) Каякентский р-он: Первомайское. Сборы Терскова Е.Н.
- 9) Кумторкалинский р-он: бархан Сарыкум. Сборы Терскова Е.Н.
- 10) Гунибский р-он: Гуниб (8 км. выше с. Гуниб). Сборы Терскова Е.Н.
- 11) Кизлярский р-он: Брянск. Сборы Абдурахманова Г.М.
- 12) О. Нордовый. Сборы Абдурахманова Г.М.
- 13) Акушинский р-он: Акуша. Сборы Андреева И.А.
- 14) Сулак (окр. п. Сулак, побережье Сулакского залива 43,30104 с. ш., 47,49629 в. д.)

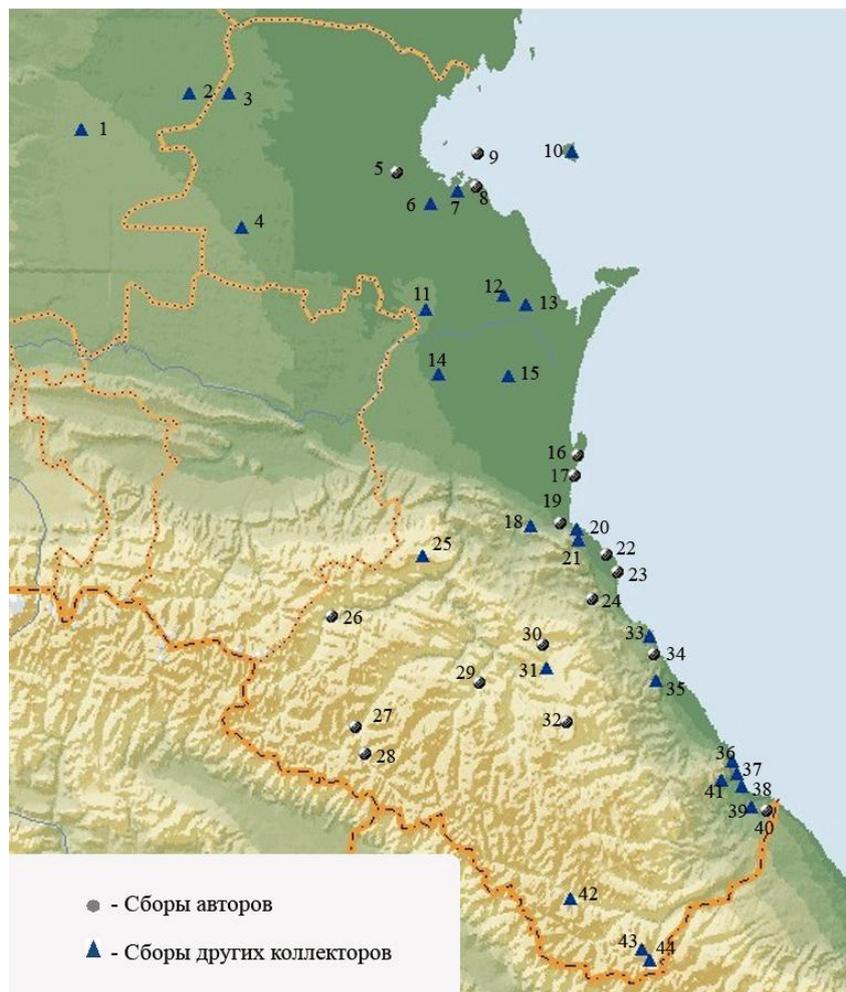


Рис. 1. Карта сборов фаунистического материала.

1. Ачикулак; 2. Мечеть Ишея Джембулата; 3. В. Сухокумск; 4. Терекли-Мектеб; 5. Кочубей; 6. Коктюбей; 7. Тушиловка; 8. Брянск; 9. о. Нордовый; 10. о. Тюлений; 11. Кизляр; 12. Александрийская; 13. Новый Бирюзьяк; 14. Бабаюрт; 15. Тамазатюбе; 16. Сулак; 17. Кривая балка; 18. Кумторкала; 19. Сарыкум; 20. Махачкала; 21. г. Таркитау; 22. Каспийск; 23. Турали 7; 24. Карабудахкент; 25. хр. Салатау; 26. Миарсо; 27. Хидиб, Анада; 28. Тлярата; 29. Гуниб; 30. Урма; 31. Леваши; 32. Акуша; 33. Избербаи; 34. Первомайское; 35. Каякент; 36. Дербент; 37. низовья р. Рубас; 38. ст. Араблинская; 39. Белиджи; 40. низовья р. Самур; 41. низовья р. Рубас; 42. Рутул; 43. г. Шалбуз-Даг; 44. Куруш.

Аннотированный список видов

В настоящей работе тетригиды рассматриваются в современном понимании как отдельное надсемейство Tetrigoidea, без включения их в состав саранчовых (Acridoidea) [15, 18]. Надсемейство Acridoidea разделяется нами на семейства Pamphagidae и Acrididae, с выделением в составе последнего двух подсемейств Catantopinae и Acridinae [9, 18].

Надсемейство Acridoidea Семейство Pamphagidae

1. *Asiotmethis muricatus* (Pallas, 1771)

Материал. Брянск 6-8.06.2009; Сарыкум 18.06.2002. Отмечен Никулиным [14] в Кочубее.

Распространение. Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье (равнинный Дагестан), Казахстан.

Примечание. В Дагестане представлен подвидом *A. m. australis* (Tarbinsky, 1930).

2. *Asiotmethis turritus* (Fischer von Waldheim, 1833)

Материал. Указывается для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1, 4], Бей-Биенко, Мищенко [6], для высокогорного Дагестана Черняховским [25]. Отмечен Никулиным [14] в Белиджи.



Распространение. Дагестан, Азербайджан, Армения, Восточная Грузия, Северный Иран.

Замечание. В отличие от *A. turicatus*, являющегося равнинной формой [29], *A. turritus* встречается в горной местности: разнотравно-злаковые ассоциации со степными элементами, 1000-1500 м. н. у. м. [25].

3. *Nocaracris cianipes* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Указывается для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1, 2, 4], Черняховским [25].

Распространение. Кавказ, Северо-Восточная Турция.

4. *Nocarodes geniculatus* (Uvarov, 1928)

Материал. Акуша 7.12.2010. Указывается для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1, 4], Бей-Биенко, Мищенко [6], Столяровым [20], Столяровым, Калачевой [21], Черняховским [25].

Распространение. Южный Дагестан: Кумтор-кала, окр. Дербента, Акуша.

5. *Nocarodes daghestanicus* (Uvarov, 1928)

Материал. Указывается для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1, 2, 4], Бей-Биенко, Мищенко [6], Столяровым, Калачевой [21].

Распространение. Дагестан: Леваша.

6. *Nocarodes loripes* (Mistshenko, 1951)

Материал. Указывается для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1, 2, 4], Бей-Биенко, Мищенко [6], Столяровым, Калачевой [21].

Распространение. Южный Дагестан: хребет Салатау.

Семейство Acrididae

Подсемейство Catantopinae

7. *Anacridium aegyptium* (Linnaeus, 1764)

Материал. Указывается для Дагестана в работах: Абдурахманов с соавторами [1, 2, 5], Бей-Биенко, Мищенко [6], Довнар-Запольский [10]: Ачикулак; Черняховский с соавторами [24], Черняховский, Равина [25].

Распространение. Юг европейской части России, Кавказ, Южный Казахстан, Средняя Азия, Северная Африка, юг Западной Европы, Передняя Азия, Иран, Северный Афганистан.

8. *Calliptamus barbarus* (Costa, 1863)

Материал. Сарыкум 5.08.2008; Первомайское 21.08.2006; Сулак 21.08.2006. Отмечен Никулиным [14] в Тушиловке, Кочубее, низовьях р. Самур, ст. Араблинская и Каякенте.

Распространение. Юг европейской части России, Крым, Кавказ, Западный и Южный Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Южная Европа, Западный Пакистан, Канарские острова, Северная Африка, Передняя Азия, Иран, Северный Афганистан, Северо-Западная Индия, Западный Китай, Монголия.

Примечание. В Дагестане представлен 2 подвидами: *C.b. barbarus* (Costa, 1836) и *C.b. cephalotes* (Fischer von Waldheim, 1846).

9. *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)

Материал. Гуниб 19.08.2006. Отмечен Никулиным [14] в Избербаше и низовьях р. Рубас.

Распространение. Юг европейской части России, Кавказ, Крым, юг Западной Сибири, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Узбекистан, равнины Северного Таджикистана, Западная Европа, Малая Азия, Иран, Северный Афганистан, Северная Африка, Северо-Западная Монголия.

10. *Calliptamus coelesyriensis* (Giglio-Tos, 1893)

Материал. Указан для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [5] и Никулина [14]: Рукель, низовьях р. Самур.

Распространение. Западное побережье Каспийского моря, Оренбургская область, Закавказье, юго-запад и юг Казахстана, Восточный Узбекистан, Кыргызстан, Южный Туркменистан, Таджикистан, Северный Афганистан, Египет, Израиль, Сирия, о. Самос, Анатолия, Ирак, Иран.

Примечание. В Дагестане представлен подвидом *C. c. carbonarius* (Uvarov, 1914).

11. *Dericorys tibialis* (Pallas, 1773)

Материал. Указан для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1] и Никулиным [14]: Избербаш, Белиджи.

Распространение. Северный Кавказ и Восточное Предкавказье (Ставропольский край, Дагестан), Казахстан, Армения, Азербайджан, Кыргызстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджики-



стан, Малая Азия, Ирак, Иран, Северный Афганистан.

12. *Euprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825)

Материал. Турали 7 31.08.2008. Отмечается Никулиным [14] в Кизляре, Бабаюрте.

Распространение. Дагестан, Грузия, Азербайджан, Армения, Туркменистан, юг Западной Европы, Северная Африка, Малая Азия, Сирия, Израиль, Ирак, Иран.

13. *Heteracris adspersa* (Redtenbacher, 1889)

Материал. Кочубей 22.08.2006; Первомайское 21.08.2006; Сулак 21.08.2006. Отмечен Никулиным [14] в п. Александрийская, Кизляре и Бабаюрте.

Распространение. Восточная часть Северного Кавказа (Дагестан), Грузия, Азербайджан, Армения, Западный и Южный Казахстан, Средняя Азия, Испания, Кипр, Северная Африка, Аравия, Израиль, Сирия, Иран, Ирак, Северный Афганистан, Западный Пакистан.

14. *Heteracris pterosticha* (Fischer von Waldheim, 1833)

Материал. Турали 7 31.08.2008. Отмечен Никулиным [14] в Бабаюрте.

Распространение. Нижнее Поволжье, восточная часть Северного Кавказа, Грузия, Армения, Азербайджан, Узбекистан, юг Кыргызстана, Туркменистан, Таджикистан, Малая Азия, Израиль, Иран, Ирак, Северный Афганистан.

15. *Pachypodisma lezgina* (Uvarov, 1918)

Материал. Указан для Дагестана в работах: Абдурахманов с соавторами [1,4], Бей-Биенко, Мищенко [6], Мищенко [12], Столяров, Калачева [21], Черняховский, Равина [25].

Распространение. Юго-Западный Дагестан: Гунибский р-он, окр. с. Лорода; Северо-Восточная Грузия: г. Хочал-Даг Лагодехского района.

Примечание. Горный эндемик бореального происхождения. Повсеместно редок [21].

16. *Pachypodisma crassa* (Mistshenko, 1950)

Материал. Указан для Дагестана в работах: Абдурахманов с соавторами [1, 4], Бей-Биенко, Мищенко [6], Мищенко [12], Столяров, Калачева [21], Черняховский, Равина [25].

Распространение. Южный Дагестан: г. Шалбуз-Даг, Куруш; Северный Азербайджан: г. Шах-Даг.

Примечание. Обитает на каменисто-мелкоземных склонах, по берегам рек на галечниках, в субальпике и альпике до высоты 3200 м. н.у.м. Высокогорный бореальный эндемик. Редок [21].

17. *Podisma pedestris* (Linnaeus, 1758)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [1, 3], Черняховского, Равиной [25].

Распространение. Европейская часть России, Северный Кавказ, Западный и Северный Казахстан, юг Сибири, Западная Европа, Скандинавский полуостров, Финляндия, Северная Монголия.

Подсемейство Acridinae

18. *Acrida bicolor* (Thunberg, 1815)

Материал. Приводится для Дагестана в работе Никулина [14]: Кизляр.

Распространение. Юг европейской части России, Кавказ, от Южной Европы до Южной Африки.

19. *Acrida oxucephala* (Pallas, 1771)

Материал. Турали 7 31.08.2008; Кочубей 22.08.2006; Первомайское 21.08.2006; Сулак 21.08.2006. Отмечается Никулиным [14] в Бабаюрте и низовьях р. Самур.

Распространение. Юго-восток европейской части России, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Иран, Северный Афганистан, Западный Китай.

20. *Acrotylus insubricus* (Scopoli, 1786)

Материал. Миарсо 12-13.06.2010; Турали 7 31.08.2008; Самур 11-13.05.2008; Сарыкум 5.08.2008, 10.06.2010; Сулак 21.08.2006; Брянск 6-8.06.2009; о. Нордовый 10-15.06.2010. Отмечается Никулиным [14] в следующих местах: Тушиловка, Брянск, Бабаюрт. Довнар-Запольский [10] указывал этот вид для Ачикулака.

Распространение. Восточное Предкавказье, Юго-Западная Украина, Черноморское побережье Кавказа, Закавказье, Румыния, Южная Европа, Малая Азия, Северный и Западный Иран.

21. *Aeropus sibiricus* (Linnaeus, 1767)

Материал. Хидиб 22.07.2008; Анада 24.07.2008.

Распространение. Сибирь, Кавказ, Северный Казахстан, Камчатка, Северная Монголия, Северный Китай, Юго-Восточный Тибет, Закавказье.



- Примечание.** В Дагестане представлен подвидом *A.s. caucasicus* (Mochulsky, 1896): горы Кавказа.
22. *Arcyptera fusca* (Pallas, 1773)
Материал. Хидиб 22.07.2008; Гуниб 19.08.2006.
Распространение. Южные районы европейской части России, Кавказ, Казахстан, Западная Сибирь, Алтай, Якутия, Западная Европа, Монголия.
23. *Pararcyptera microptera* (Fischer von Waldheim, 1833)
Материал. Урма 17.06.2010; Карабудахкент 8.06.2010. Отмечается Никулиным [14] в окрестностях Махачкалы и Избербаше.
Распространение. Южные районы европейской части России, Северный Кавказ, Казахстан, Сибирь, Алтай, Монголия, Северный Китай, Северный Иран, горы Средней Азии, юг Крыма, юг Западной Европы.
- Примечание.** В Дагестане представлен подвидом *P.m. transcaucasica* (Uvarov, 1917).
24. *Duroniella kalmyka* (Adelung, 1906)
Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [5] и Довнар-Запольского [10]: Кочубей (Черный рынок).
Распространение. Юго-восток европейской части России, Дагестан, Казахстан, Средняя Азия.
25. *Duroniella gracilis* (Uvarov, 1926)
Материал. Приводится для Дагестана в работах: Абдурахманов и соавторы [1, 5], Черняховский и соавторы [24].
Распространение. Предкавказье, Кавказ, Южный Казахстан, Средняя Азия, Северный Иран, Северный Афганистан.
26. *Duroniella carinata* (Mistshenko, 1951)
Материал. Самур 11-13.05.2008. Отмечается Никулиным [14] в Тушиловке и Коктюбее.
Распространение. Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье (Ставропольский край, Дагестан).
27. *Eutystyra brachyptera* (Ocskaу, 1826)
Материал. Гуниб 19.08.2006. Приводится для Дагестана Довнар-Запольским [10]: мечеть Ишея Джембулата.
Распространение. Европейская часть России, Сибирь, Кавказ, Казахстан (кроме юга), Кыргызстан, Западная Европа.
28. *Chrysochraon dispar* (Germar, 1836)
Материал. Приводится для Дагестана в работах: Мищенко [13], Черняховский, Равина [25] и Никулин [14]: Александрийская, Тамазатюбе, Бабаюрт.
Распространение. Европейская часть России, Сибирь (кроме крайнего севера), Приморский край, Северный Кавказ, Грузия, Казахстан, Северо-Восточный и Восточный Узбекистан, Кыргызстан, Западная Европа, Северная Монголия, Западный Китай.
Примечание. В Дагестане представлен подвидом *C.d. major* (Uvarov, 1925).
29. *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815)
Материал. Урма 17.06.2010; Брянск 6-8.06.2009; Кривая балка 16.06.2010; Миарсо 12-13.06.2010. Отмечается Никулиным [14] в следующих местах: Белиджи.
Распространение. Запад и юг европейской части России, Кавказ, Южный Казахстан, Средняя Азия, Канарские о-ва, Мадейра, Северная Африка, южные районы Западной Европы, Западная Азия.
30. *Dociostaurus tartarus* (Stschelkanowzev, 1921)
Материал. Сарыкум 5.08.2008. Отмечен Никулиным [14] в Тушиловке.
Распространение. Юго-восток европейской части России, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Ирак, Северный Иран, Северный Афганистан.
31. *Dociostaurus brevicollis* (Eversmann, 1848)
Материал. Кривая балка 16.06.2010.
Распространение. Южные и центральные районы европейской части России, Кавказ, Юго-Западная Сибирь, Северный и Восточный Казахстан, Кыргызстан, Памир, юго-восток Западной Европы, Малая Азия.
32. *Dociostaurus kraussi* (Ingenitskii, 1897)
Материал. Брянск 6-8.06.2009.



Распространение. Юго-восток европейской части России, Предкавказье, юг Западной Сибири, северо-запад и восток Казахстана.

33. *Dociostaurus anatolicus* (Krauss, 1896)

Материал. Сарыкум 5.08.2008. Приводится для Дагестана Довнар-Запольским [10]: мечеть Ишея Джембулата.

Распространение. Восточное Предкавказье (восток Ростовской обл., Дагестан), Закавказье, Малая Азия, Сирия, Израиль, Иран.

34. *Dociostaurus albicornis* (Eversmann, 1848)

Материал. Первомайское 21.08.2006. Отмечается Никулиным [14] в Кизляре и Бабаюрте.

Распространение. Юго-восток европейской части России, Предкавказье, Закавказье, юг Западной Сибири, Казахстан, Средняя Азия, Северный Иран, Северо-Западная Монголия.

35. *Ramburiella turcomana* (Fischer von Waldheim, 1833)

Материал. Сарыкум 5.08.2008, 10.06.2010. Отмечается Никулиным [14] в следующих точках: В. Сухокумск, Кочубей, Терекли-Мектеб, Тушиловка, Коктюбей, Брянск, Александрийская, Тамазатюбе, Батырское, Новый Бирюзьяк, о. Тюлений, Белиджи, ст. Араблинская. Приводится для Дагестана Довнар-Запольским [10]: мечеть Ишея Джембулата.

Распространение. Крым, юго-восток европейской части России, Закавказье, Казахстан, Средняя Азия, юго-восток Западной Европы, Западная Азия.

36. *Eremippus sobolevi* (Sergeev & Bugrov, 1990)

Материал. Известен по описанию Сергеева, Бугрова [19] из Дагестана: северо-восточные отроги хребта Нукатль, с. Гуниб, левый берег р. Кара-Койсу, 19.08.1987 (Бугров), там же, 16-22.08.1987 (Сергеев, Бугров), левый берег р. Кара-Койсу, 10 км. выше с. Гуниб, 22.08.1987 (Бугров).

Распространение. хр. Нукатль, с. Гуниб.

37. *Eremippus costatus* (Tarbinsky, 1927)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [1], Черняховского, Равиной [25] и Никулина [14]: Бабаюрт.

Распространение. Саратовская область, Волгоградская область, Предкавказье, Дагестан, юг Крыма, Азербайджан, Восточная Грузия.

38. *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796)

Материал. Гуниб 19.08.2006.

Распространение. Европейская часть России (кроме севера), Кавказ, Казахстан, юг Сибири, Западная Европа, Северная Монголия.

39. *Stenobothrus fischeri* (Eversmann, 1848)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [1], Черняховского, Равиной [25].

Распространение. Южные районы европейской части России, Северный Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Сибирь, Западная Европа, Малая Азия, Монголия.

40. *Stenobothrus nigromaculatus* (Herrich-Schaffer, 1840)

Материал. Хидиб 22.07.2008.

Распространение. Юг европейской части России, Кавказ, юг Сибири на восток до Алтая, Казахстан, горы Кыргызстана, Западная Европа, Малая Азия.

41. *Stenobothrus caucasicus* (Dovnar-Zapolskii, 1927)

Материал. Приводится для Дагестана в работе Никулина [14]: Белиджи.

Распространение. Предкавказье, Закавказье.

42. *Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [1], Черняховского, Равиной [25].

Распространение. Почти вся европейская часть России, Кавказ, Казахстан, горы Кыргызстана, Сибирь, Западная Европа, Монголия.

43. *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)

Материал. Хидиб 22.07.2008; Гуниб 19.08.2006.

Распространение. Европейская часть России (кроме крайнего севера), почти весь Кавказ, Казахстан, горы Средней Азии, Сибирь, Западная Европа, Монголия, Корея.



Примечание. В Дагестане представлен номинативным подвидом *Omocestus h. haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825).

44. *Omocestus petraeus* (Brisout, 1856)

Материал. Хидиб 22.07.2008; Анада 24.07.2008.

Распространение. Юг европейской части России, Кавказ, Казахстан, юг Сибири, Западная Европа, Малая Азия.

45. *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821)

Материал. Приводится для Дагестана в работе Черняховского, Равиной [25].

Распространение. Почти вся европейская часть России, Северный Кавказ, Казахстан, юг Сибири, Северо-Западная Африка, Западная Европа, Малая Азия.

46. *Chorthippus apricarius* (Linnaeus, 1758)

Материал. Хидиб 22.07.2008; Анада 24.07.2008.

Распространение. Почти вся европейская часть России, Кавказ, Казахстан, юг Сибири, Западная Европа, Малая Азия, Северная Монголия, Северный Китай.

Примечание. В Дагестане представлен двумя подвидами: *Ch. a. apricarius* (Linnaeus, 1758) и *Ch. a. major* (Pylnov, 1914).

47. *Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815)

Материал. Кривая балка 16.06.2010. Отмечается Никулиным [14] в следующих точках: Кочубей, Бабаюрт, Махачкала, Избербаш, Рукель, Белиджи.

Распространение. Почти вся европейская часть России, Кавказ, Сибирь до Хабаровского края, Казахстан, Туркменистан, Северная Африка, Западная Европа, Малая Азия, Ирак, Северный Иран, Северная Монголия, Северный Китай.

48. *Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758)

Материал. Глярата 21.07.2008; Брянск 6-8.06.2009; Сарыкум 10.06.2010.

Распространение. Почти вся европейская часть России, Кавказ, Сибирь, Казахстан, Северная Африка, Западная Европа, Малая Азия.

49. *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825)

Материал. Приводится для Дагестана в работах: Абдурахманов с соавторами [1, 2], Черняховский с соавторами [24], Черняховский, Равина [25].

Распространение. Почти вся европейская часть России, Кавказ, Сибирь, Казахстан, Средняя Азия, Западная Европа, Малая Азия, Северный Иран.

50. *Chorthippus hirtus* (Uvarov, 1927)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [1, 4], Бей-Биенко, Мищенко [7], Черняховского, Равиной [25].

Распространение. Дагестан, указывался Черняховским [26] для Северной Осетии.

Примечание. Подвид *Ch. h. hirtus* (Uvarov, 1927) известен из Рутула; *Ch. h. riparius* (Mistshenko, 1951) из Ахтынского района, с. Лорода; *Ch. h. tarkiensis* (Mistshenko, 1951) на северном склоне г. Таркитау около Махачкалы; *Ch. h. kurushiensis* (Mistshenko, 1951) из Куруша; *Ch. h. debilis* (Uvarov, 1927) с гор Базар-Дюзи и Шалбуз-Даг.

51. *Chorthippus loratus* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Кизляр 23.08.2006.

Распространение. Кавказ (Краснодарский край, Дагестан), Южная Украина, Крым, Северный Иран.

52. *Chorthippus macrocerus* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Гуниб 19.08.2006. Отмечен Никулиным [14] в Кизляре и Бабаюрте.

Распространение. Южная половина европейской части России, Кавказ, Казахстан, Малая Азия, Ирак, Северный Иран, Южный Туркменистан.

Примечание. Для Дагестана известен подвид *Ch. m. purpuratus* (Voroncovski, 1927).

53. *Chorthippus pullus* (Philippi, 1830)

Материал. Приводится для Дагестана в работе Никулина [14]: Бабаюрт.

Распространение. Европейская часть России (на север до Ленинградской области), Северный Кавказ, Западная Европа.

54. *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821)

Материал. Гуниб 19.08.2006; Урма 17.06.2010. Отмечен Никулиным [14] в Бабаюрте.



Распространение. Вся европейская часть России (кроме крайнего севера), Кавказ, Крым, Казахстан, Кыргызстан, Сибирь, Западная Европа, Малая Азия, Монголия.

55. *Chorthippus karelini* (Uvarov, 1910)

Материал. Мечеть Ишея 18.07.1925 (Захаров Я.). Довнар-Запольский [10] указывает этот вид для Дагестана.

Распространение. Юго-восток европейской части России, Казахстан (кроме севера), Средняя Азия, Закавказье, Малая Азия, Иран.

56. *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)

Материал. Мечеть Ишея 18.07.1925 (Захаров Я.). Приводится для Дагестана в работах: Черняховский с соавторами [24], Черняховский, Равина [25], Никулин [14]: Новый Бирюзьяк, Бабаюрт.

Распространение. Европейская часть России (кроме северных районов), Северный Кавказ, юг Западной Сибири, Северный Казахстан, Северная Африка, Западная Европа.

57. *Chorthippus dichrous* (Eversmann, 1859)

Материал. Мечеть Ишея 18.07.1928 (Захаров Я.). Приводится для Дагестана Никулиным [14] из Кизляра.

Распространение. Юг европейской части России, крайний юг Западной Сибири, Алтай, Закавказье, Южный Казахстан, Средняя и Малая Азия, Иран, Монголия.

58. *Chorthippus abchasicus* (Ramme, 1939)

Материал. Впервые отмечается для Дагестана. Гуниб 19.08.2006; Тлярата 21.07.2008.

Распространение. Дагестан, юг Краснодарского края: горы Чугуш и Ачишко; Абхазия.

59. *Euchorthippus pulvinatus* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Гуниб 19.08.2006.

Распространение. Юг европейской части России, Северный Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, юго-восток Западной Сибири, Западная Европа, Малая Азия.

60. *Stauroderus scalaris* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Хидиб 22.07.2008.

Распространение. Средние и южные районы европейской части России, почти весь Кавказ, Казахстан, почти вся Сибирь, горы Средней Азии, Западная Европа, Малая Азия, Северная Монголия.

61. *Phlocerus menetriesi* (Fischer von Waldheim, 1833)

Материал. Приводится для Дагестана в работах: Абдурахманов с соавторами [1, 4], Бей-Биенко, Мищенко [7], Черняховский, Равина [25].

Распространение. Юго-западный Дагестан, Северный Азербайджан.

62. *Phlocerus zaitzevi* (Mistshenko, 1941)

Материал. Приводится для Дагестана в работах: Абдурахманов с соавторами [1, 4], Бей-Биенко, Мищенко [7], Черняховский, Равина [25].

Распространение. Дагестан, Северо-западная Грузия.

Примечание. В Дагестане отмечены 2 подвида. *Ph. z. zaitzevi* (Mistshenko, 1941), описанный с г. Хочал-Даг и *Ph. z. egregius* (Mistshenko, 1951) в северном Дагестане (Гунибский район, Камелюк).

63. *Parapleurus alliaceus* (Germar, 1817)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Бей-Биенко, Мищенко [7], Никулиным [14]: Бабаюрт, низовья р. Рубас и р. Самур, Каякент.

Распространение. Юг европейской части России, Кавказ, юг Сибири, Казахстан, Средняя Азия, Западная Европа, Малая Азия, Корея, Япония.

Примечание. Никулиным А.А. [14] для Дагестана указывается подвид *P.a. turanicus* (Tarbinsky, 1928).

64. *Ochrilidia hebetata* (Uvarov, 1926)

Материал. Приводится для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1], Бей-Биенко, Мищенко [7].

Распространение. Нижнее Поволжье, Дагестан, Западный и Южный Казахстан, Туркменистан, Узбекистан.

Примечание. В Дагестане подвид *Och. h. kazaka* (Tarbinsky, 1926).

65. *Locusta migratoria* (Linnaeus, 1758)



Материал. Турали 7 31.08.2008; о. Нордовый 10-15.06.2010. Вид отмечен Никулиным [14] в следующих точках: Кочубей, Тушиловка, Коктубей, Александрийская, Тамазатубе, Батырское, Новый Бирюзьяк, Кизляр, Бабаюрт, Сулак, низовья р. Рубас и р. Самур, ст. Араблинская.

Распространение. Центр и юг европейской части России, Кавказ, Приморье, Казахстан, Средняя Азия, Уссурийская область, Юго-Восточная Европа, Передняя Азия, Западный Китай, Монголия, северо-восточная часть Китая (Манчжурия).

66. *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758)

Материал. Гуниб 19.08.2006.

Распространение. Лесная и лесостепная зона европейской части России, Кавказ, Южная Сибирь на восток до Забайкалья, Приамурье, Приморье, Северный Казахстан, Северная и частично Средняя Европа, Монголия, северо-восточная часть Китая (Манчжурия), Корея.

67. *Oedipoda coerulea* (Linnaeus, 1758)

Материал. Гуниб 19.08.2006; Сулак 21.08.2006. Вид отмечен Никулиным [14] в следующих точках: Кочубей, В. Сухокумск, Терекли-Мектеб, Тушиловка, Коктубей, Новый Бирюзьяк, Бабаюрт, Сулак, низовья р. Самур.

Распространение. Центр и юг европейской части России, Кавказ, Зауралье, Алтай, Казахстан, горы Средней Азии до Копетдага, Западная Европа до юга Швеции, Малая Азия, Северный и Западный Иран, Сирия, Западный Китай: Джунгария.

68. *Oedipoda miniata* (Pallas, 1771)

Материал. Турали 7 31.08.2008; Сарыкум 5.08.2008; Тлярата 21.07.2008; Кривая балка 16.06.2010. Вид отмечен Никулиным [14] в следующих точках: Кочубей, Александрийская, Новый Бирюзьяк, Бабаюрт.

Распространение. Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье (Дагестан), юго-восток Западной Сибири, Южный Казахстан, Закавказье, Малая Азия, Ирак, Иран, Аравия, Северная Африка, Южная Европа.

69. *Oedipoda schochi* (Saussure, 1884)

Материал. Приводится для Дагестана в следующих работах: Абдурахманов с соавторами [1], Бей-Биенко, Мищенко [7], Довнар-Запольский [10]: Ачикулак; Черняховский с соавторами [24], Черняховский, Равина [25], Никулин [14]: Кочубей.

Распространение. Восточное Предкавказье, Каспийское побережье Кавказа, Закавказье на запад до Сухуми, Малая Азия, Северный Иран, Сирия.

70. *Celes variabilis* (Pallas, 1774)

Материал. Урма 17.06.2010.

Распространение. Степная и лесостепная зона европейской части России, Южная Сибирь на восток до Западного Саяна, Казахстан, Средняя Азия, Закавказье, Азербайджан, Армения, Грузия, Иран, Малая Азия, Балканский полуостров.

Примечание. В Дагестане обитает номинативный подвид *C. v. variabilis* (Pallas, 1774). Кроме этого Никулин [14] указывает подвид *C. v. carbonarius* (Uvarov, 1917) для мест упомянутых ранее.

71. *Pseudocoles obscures* (Uvarov, 1927)

Материал. Тлярата 21.07.2008.

Распространение. Главный Кавказский хребет: Дагестан, Эльбрус, Северо-Восточная Грузия (Мта-Гушети, верховья р. Андийское Койсу)

72. *Mioscirtus wagneri* (Eversmann, 1859)

Материал. Турали 7 31.08.2008. Вид отмечен Никулиным [14] в Бабаюрте. Приводится для Дагестана Довнар-Запольским [10]: Ачикулак, мечеть Ишея.

Распространение. Восточное Предкавказье (юг Ростовской обл., Дагестан), Нижнее Поволжье, побережье Азовского и Черного морей до Днепра на западе, пустыни Казахстана, Восточное Закавказье, Китай: Джунгария.

73. *Ailopus thalassinus* (Fabricius, 1781)

Материал. Турали 7 31.08.2008; Сулак 21.08.2006; Кизляр 23.08.2006. Вид отмечен Никулиным [14] в следующих местах: Бабаюрт, низовья р. Рубас и р. Самур.

Распространение. Юг европейской части России, Украина, Казахстан, юг Западной Сибири, Средняя Азия, Закавказье, включая Черноморское побережье; Южная и частично Средняя Европа, Северная Африка, Передняя Азия, Китай.



74. *Epracromius pulverulentus* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Турали 7 31.08.2008; Сулак 21.08.2006; Кизляр 23.08.2006. Также вид отмечен Никулиным [14] в Кочубее и Бабаюрте.

Распространение. Юг европейской части России, юг Сибири на восток до Забайкалья, Восточное Предкавказье, Алтай, Приамурье и Южное Приморье, степи Казахстана, побережье Балхаша, Заилийский Алатау, Австрия, Венгрия, Триест, Кашмир, Монголия, Корея, Китай,

75. *Epracromius tergestinus* (Charpentier, 1815)

Материал. Приводится для Дагестана в работах Абдурахманова с соавторами [1], Черняховского с соавторами [24] и Никулина [14]: Тамазатюбе, Кизляр, Бабаюрт.

Распространение. Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье, Казахстан (кроме лесостепной части), Азербайджан, Средняя Азия до Памира, Алтай, Забайкалье, Северо-Западная Монголия, Китай, Афганистан, Южная Европа, Атлантическое побережье во Франции.

76. *Sphingonotus rubescens* (Walker, 1870)

Материал. Приводится для Дагестана Абдурахмановым с соавторами [1], Черняховским, Равиной [25].

Распространение. Нижнее Поволжье, Дагестан, Закавказье, Казахстан, Средняя Азия (кроме гор), Индия, Кашмир, Западный Пакистан, Передняя Азия, Северная Африка, Греция.

77. *Sphingonotus coeruleipes* (Uvarov, 1922)

Материал. Турали 7 31.08.2008; Сулак 21.08.2006.

Распространение. Предкавказье (Дагестан), Нижнее Поволжье, Черноморское побережье Кавказа, Южный Крым, Грузия, Северный Азербайджан,

78. *Sphingonotus eurasius* (Mistshenko, 1937)

Материал. Приводится для Дагестана Никулиным [14]: Александрийская.

Распространение. Восточное Предкавказье, Нижнее Поволжье, Западный Казахстан, Средняя Азия, Северный Иран, Малая Азия, Израиль, Северная Африка до Алжира.

79. *Sphingonotus salinus* (Pallas, 1773)

Материал. Приводится для Дагестана Никулиным [14]: Александрийская.

Распространение. Восточное Предкавказье, Нижнее Поволжье, Казахстан (к югу от степной зоны) до Зайсанской впадины, Средняя Азия (кроме гор), Восточное Закавказье, Китай: Джунгария.

80. *Sphingonotus savignyi* (Saussure, 1884)

Материал. Приводится для Дагестана Никулиным [14]: Сулак, о. Тюлений.

Распространение. Дагестан, Юго-Восточный Казахстан, Средняя Азия (кроме гор), Азербайджан, Грузия, Иран, Израиль, Аравия, Кашмир, Западный Пакистан, Северная Африка.

81. *Sphingoderus carinatus* (Saussure, 1888)

Материал. Приводится для Дагестана Никулиным [14]: Бабаюрт.

Распространение. Нижнее Поволжье, Дагестан, Казахстан, Средняя Азия, Закавказье, Западная Монголия, Джунгария, Кашгария, вся Передняя Азия, Северная Африка до Алжира.

82. *Oedaleus decorus* (Germer, 1826)

Материал. Турали 7 31.08.2008; Сарыкум 5.08.2008. Также приводится для Дагестана Никулиным [14]: Рукель, Каякент, ст. Араблинская.

Распространение. Вся степная полоса европейской части России, юг Западной Сибири на восток до Алтая, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Южная Европа, Северная Африка, Передняя Азия, Джунгария.

83. *Pyrgodera armata* (Fischer von Waldheim, 1846)

Материал. Приводится для Дагестана Никулиным [14]: Кочубей.

Распространение. Среднее и Нижнее Поволжье, Дагестан, Казахстан, равнинная Средняя Азия, Закавказье, Передняя Азия.

Надсемейство Tetrigoidea Семейство Tetrigidae

84. *Tetris subulata* (Linnaeus, 1761)

Материал. Отмечается Никулиным [14] для Прикумской полупустынной равнины. Также указывается Довнар-Запольским [10] в Дагестане.



Распространение. Вся европейская часть России (кроме зоны тундры), Западная и Восточная Сибирь, на севере до Батагая (долина р. Яны), на востоке до Магаданской области, Кавказ, Казахстан, горы Средней Азии, республика Тува, Забайкалье, Приамурье, Приморский край, Сахалин. Западная Европа, Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Северная Америка (на севере до Аляски и устья р. Маккензи).

85. *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1893)

Материал. Кривая балка 16.06.2010. Вид отмечен Никулиным [14] в Бабаюрте.

Распространение. Европейская часть России (кроме крайнего севера), Кавказ, Сибирь до Якутии и Байкала, Казахстан, Южная Финляндия, Средняя и Южная Европа, Малая Азия, Северная Монголия.

86. *Tetrix bolivary* (Saulcy, 1901)

Материал. Кривая балка 16.06.2010. Вид отмечен Никулиным [14] в Белиджи.

Распространение. Юг Молдавии, Южный Крым, Восточное Предкавказье, Закавказье, Средняя Азия, Южная Европа, Малая Азия, Израиль, Северный Иран.

87. *Dasyleurotettix depressus* (Brisout, 1848)

Материал. Указан для Дагестана Никулиным [14]: Бабаюрт, Кизляр, низовья р. Самур.

Распространение. Южный Крым, Кавказ, Туркменистан (Копетдаг), юг Западной Европы, Северная Африка, Малая Азия, Северный и Центральный Иран, Северный и Юго-Восточный Афганистан.

После изучения коллекционных материалов, имеющихся в нашем распоряжении и анализа литературы по исследуемому региону фауна саранчовых Дагестана насчитывает 87 видов, из которых 5 видов имеют подвиды. Таким образом, общее число видов и подвидов саранчовых в исследуемом регионе составляет 95.

Впервые для Дагестана отмечается *Chorthippus abchasicus*, приводимый ранее только для Западного Кавказа. Отсутствие данных о находках этого вида в других регионах не позволяет на данный момент говорить о путях проникновения его в Дагестан. Подобный пример указывался Черняховским [26], касательно нахождения им *Chorthippus hirtus* на территории Северной Осетии, считающегося эндемиком Дагестана.

Также следует отметить нахождение нами *Dociostaurus kraussi* на севере Дагестана, ареал которого охватывает юго-восток европейской части России, но в систематических сводках по Дагестану ранее не указывался.

Несмотря на разнообразие фауны саранчовых Дагестана, количество эндемичных таксонов здесь невелико. Среди таких можно отметить *Nocarodes geniculatus*, *Nocarodes daghestanicus*, *Nocarodes loripes* и *Eremippus sobolevi* эндемичных для предгорных и горных районов Дагестана. Рода *Pachypodisma*, *Phlocerus*, *Pseudocelus* имеют Кавказское происхождение и представители этих родов (5 видов) являются эндемиками Восточного Кавказа. *Asiotmethis turturitus* считается эндемиком Кавказа. На данный момент остается неясным положение *Chorthippus hirtus*. Хотя этот вид, несомненно, эндемичен для Дагестана, данные Черняховского [26] указывают на более широкий ареал этого вида. Среди надсемейства Acridoidea наибольшее число эндемиков имеет сем. Pamphagidae - 67% (4 из 6). В целом, для этого региона насчитывается 11 эндемичных и субэндемичных видов саранчовых, что составляет порядка 13%. Относительно небольшое число эндемичных родов саранчовых может свидетельствовать об относительно поздних сроках становления фауны Дагестана и юга России в целом [4, 11].

Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М., Калачева О.А., Омарова Х.Г. Материалы к познанию фауны короткоусых прямокрылых (Orthoptera: Brachytera) Дагестана // Матер. VIII Междунар. конфер. «Биологическое разнообразие Кавказа». – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С.12–13.
2. Абдурахманов Г.М., Калачева О.А., Омарова Х.Г. Видовой состав короткоусых прямокрылых (Orthoptera: Brachytera) Дагестана // Матер. VIII Междунар. конфер. «Биологическое разнообразие Кавказа». – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С.14–16.
3. Абдурахманов Г.М., Калачева О.А., Омарова Х.Г. Саранчовые (Acridoidea) Дагестана в естественных и антропогенных экосистемах // Матер. VIII Междунар. конфер. «Биологическое разнообразие Кавказа». – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С.16–18.
4. Абдурахманов Г.М., Калачева О.А., Омарова Х.Г. Анализ эндемичных и субэндемичных видов короткоусых пря-



- мокрылых (Orthoptera: Brachycera) Дагестана // Матер. VIII Междунар. конфер. «Биологическое разнообразие Кавказа». – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С. 18–19.
5. Абдурахманов Г.М., Калачева О.А., Нурадинова Х.В. Состав и географическое распространение саранчовых Ингушетии // Материалы IX Междунар. конфер. «Биологическое разнообразие Кавказа». – Махачкала, 2007. – С. 135–139.
 6. Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. – М. – Л.: изд-во АН СССР, 1951. – Ч. 1. – 378 с.
 7. Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. – М. – Л.: изд-во АН СССР, 1951а. – Ч. 2. – 386–665 с.
 8. Бей-Биенко Г.Я. Прямокрылые и кожистокрылые Кавказа // Животный мир СССР. – Москва, 1958. – № 5. – С. 435–456.
 9. Бей-Биенко Г.Я. Отряд Orthoptera (Saltatoria) – Прямокрылые (прыгающие Прямокрылые) // Определитель насекомых европейской части СССР. – М. – Л., 1964. – Т. 1. – С. 205–284.
 10. Довнар-Запольский Д.П. Обзор фауны саранчевых (Acrididae) Северо – Кавказского Края // Изв. Сев.-Кавк. ст. защ. раст., 1927. – № 3. С. 172–196.
 11. Калачева О.А., Абдурахманов Г.М. Прямокрылые юга России. – М.: Наука, 2005. – 305 с.
 12. Мищенко Л.Л. – Насекомые прямокрылые. – Т. IV, вып. 2.: Саранчовые (Catantopinae). – Л., 1952. – 610 с.
 13. Мищенко Л.Л. Ревизия рода *Chrysochraon* L. Fisch. (Orthoptera, Acrididae) и описание нового вида из Амурской области // Труды зоол. института АН СССР. – Л., 1986. – Т. 143. – С. 20–46.
 14. Никулин А.А. Обзор прямокрылых насекомых Центрального и Восточного Предкавказья // Энтомол. обозр. – 1968. – Т. 48, вып. 4. – С. 774–786.
 15. Подгорная Л.И. Прямокрылые насекомые семейства Tetrigidae (Orthoptera) фауны СССР. – Л.: Наука, 1983. – 96 с.
 16. Правдин Ф.Н. Экологическая география насекомых Средней Азии. Ортоптероиды. – М.: Наука, 1978. – 272 с.
 17. Савицкий В.Ю. Обзор фауны саранчовых (Orthoptera, Acridoidea) полупустынной зоны нижнего Поволжья // Биоразнообразие насекомых юго-востока Европейской части России. Сборник статей. – 2002. – С. 5–51.
 18. Савицкий В.Ю. Саранчовые (Orthoptera, Acridoidea) полупустынь и пустынь Нижнего Поволжья (Фауна, экология, акустическая коммуникация и организация сообществ). Дис. ... канд. биол. наук. – Москва, 2004. – С. 441.
 19. Сергеев М.Г., Бугров А.Г. Новый вид саранчовых рода *Eremippus* (Orthoptera, Acrididae) из Дагестана // Вестник зоологии. 1990. № 1. С. 59–61.
 20. Столяров М.В. Новые данные о прямокрылых (Orthoptera) Кавказа и Турции // Энтомол. обозр. 1983. Т. 62, вып. 3. С. 501–511.
 21. Столяров М.В., Калачева О.А. Некоторые интересные богомолы (Mantoptera), саранчовые и кузнечиковые (Orthoptera: Acridoidea, Tettigonioidea) Дагестана. Материалы к Красной Книге // Материалы IV Междунар. конфер. «Биологическое разнообразие Кавказа». – Махачкала, 2002. – С. 239–243.
 22. Сычев М.М., Кристаллинич Р.Е., Пастухов В.М. Таксономические и эволюционные аспекты проблемы видов-двойников нестатных саранчовых (biguttulus-group, Orthoptera, Acrididae) // Чтение памяти профессора В.В. Станчинского. С. 29–33.
 23. Уваров Б. П. Материалы к познанию прямокрылых Кавказа и сопредельных стран. Сообщение 2 // Известия Кавказского Музея. – 1917. – Т. XI, вып. 1–2. – С. 281–298.
 24. Черняховский М.Е., Литвинова Н.Ф., Гусева В.С., Воронцова Л.И. Прямокрылообразные (Orthopteroidea) западного побережья Каспия (Дагестан) // Зоол. журн. – 1994. – Т. 73, вып. 2. – С. 61–67.
 25. Черняховский М.Е., Равина Н.В. Фауна и экологическое распределение саранчовых (Orthoptera, Acrididae) в высокогорьях Дагестана // Зоол. журн. – 1997. – Т. 76, вып. 1. – С. 36–42.
 26. Черняховский М.Е. Фауна и экологическое распределение прямокрылых (Orthoptera) Северной Осетии // Зоол. журн. – 1994. – Т. 73, вып. 2. – С. 53–60.
 27. Чиликина Л.Н., Шифферс Е.В. Карта растительности Дагестанской АССР // изд-во АН СССР. – М. –Л., 1962. – 96 с.
 28. Щелкановцев Я.П. К познанию фауны прямокрылых (Orthoptera, Saltatoria) Кавказа // Работы из Лаборатории зоологического института Императорского Варшавского Университета 1910 года. – Варшава, 1911. – 1–70 с.
 29. Шумаков Е.М. Виды и подвиды саранчевых рода *Asiotmethis* Uv. (Orthoptera, Acrididae) и их географическое распространение // Энтомол. обозр. – 1949. – Т. 30, вып. 3–4. С. 321–325.

Bibliography

1. Abdurahmanov G. M, Kalacheva O. A, Omarova H.G. Material to fauna knowledge short moustaches and direct wingers (Orthoptera: Brachycera) of Dagestan//Mater. VIII Internat. conf. «A biological variety of Caucasus». – Nalchik, 2006. – Part 2. – P.12–13.
2. Abdurahmanov G. M, Kalacheva O. A, Omarova H.G. Specific structure short moustaches (Orthoptera: Brachycera) of Dagestan//Mater. VIII Intern. conf. «A biological variety of Caucasus». – Nalchik, 2006. – Part. 2. – P.14–16.
3. Abdurahmanov G. M, Kalacheva O. A, Omarova H.G. Locusts (Acridoidea) of Dagestan in natural and anthropogenous ecosystems//Mater. VIII Inter. conf. «A biological variety of Caucasus». – Nalchik, 2006. – Part 2. – P.16–18.
4. Abdurahmanov G. M, Kalacheva O. A, Omarova H.G. Analys endemical and subendemical kinds short moustaches (Orthoptera: Brachycera) of Dagestan//Mater. VIII Inter. conf. «A biological variety of Caucasus». – Nalchik, 2006. – Part 2. – P. 18–19.
5. Abdurahmanov G. M, Kalacheva O. A, Nuradinova H.V. Structure and geographical diffusion locusts Ingushetia//Materials of IX Inter. conf. «A biological variety of Caucasus». – Makhachkala, 2007. – P. 135–139.
6. Bei-bienko G.Ya., Mishchenko L.L. Fauna of locusts in the USSR and the adjacent countries. – M – L: publishing house AN of the USSR, 1951. T - P.1. – 378 p.
7. Bei-bienko G.Ya., Mishchenko L.L. Fauna of locust in the USSR and the adjacent countries. – M – L: publishing house AN of the USSR, 1951a. – Part 2. – 386-665 p.



8. Bei-bienko G.Ya. Direct wingers and the wingers covered with a skin of Caucasus//Fauna of the USSR. – Moscow, 1958. – № 5. – P. 435–456.
9. Bei-bienko G.Ya. Sort of Orthoptera (Saltatoria) – Direct wingers (jumping direct wingers)//the Determinant of insects of the European part of the USSR. - M – L, 1964. – T. 1. – P. 205–284.
10. Dovnar-Zapolsky D.P. Review locust's fauna (Acrididae) of North Caucasian Edge//News of North Caucasian defenders of plants, 1927. – № 3. P. 172–196.
11. Kalacheva O. A, Abdurahmanov G.M. Direct wingers of the south of Russia. – M: the Science, 2005. – 305 p.
12. Mishchenko L.L. –Direct wingers insects. – T IV, R. 2.: Locusts (Catantopinae). – L, 1952. – 610 p.
13. Mishchenko L.L. Audit of sort Chrysochraon L. Fisch. (Orthoptera, Acrididae) and the description of a new kind from the Amur region//zool works. Institute AN of the USSR. – L., 1986. – T. 143. – P. 20–46.
14. Nikulin A.A. Review drect wingers insects of the Central and East Ciscaucasia//Entomol. observer. – 1968. – T. 48, R. 4. – P. 774–786.
15. Podgornaya L.I. Direct wingers insects of family Tetrigidae (Orthoptera) faunae of the USSR. – L: the Science, 1983. – 96 p.
16. Pravdin F.N. Ecological geography of insects of Central Asia. Ortopteoids. – M: the Science, 1978. – 272 p.
17. Savitsky V. Ju. Review the fauna of locusts (Orthoptera, Acridoidea) a semidesertic zone of the bottom Volga region//the Biodiversity of insects of the southeast of the European part of Russia. The collection of articles. – 2002. – P. 5–51.
18. Savitsky V. Ju. Locusts of (Orthoptera, Acridoidea) semi-deserts and deserts of the Bottom Volga region (Fauna, a biometrics, acoustic communications and the organization of communities). Diss. Cand.Biol.Sci. – Moscow, 2004. – P. 441.
19. Sergeev M. G, A.G. New kind of Locusts sorts Eremippus (Orthoptera, Acrididae) from Dagestan//the zoology Bulletin. 1990. № 1. P. 59–61.
20. Stolyarov M.V. The new information about direct wingers (Orthoptera) Caucasus and Turkey//Entomol. observ. 1983. T. 62, R. 3. -P. 501–511.
21. Stolyarov M.V. , Kalacheva O. A. Some interesting mantises (Mantoptera), locusts and grasshoppers (Otthoptera: Acridoidea, Tettigonioidae) of Dagestan. Materials to the Red Book//Materials of IV Inter. conf. «A biological variety of Caucasus». – Makhachkala, 2002. – P. 239–243.
22. Sychev M. M, Kristalinky R. E, Pastuhov V.M. Taksonomical and evolutionary aspects of a problem of kinds-doubles not gregarious locusts (biguttulus-group, Orthoptera, Acrididae)//Reading of memory of professor V.V.Stanchinsky. P. 29–33.
23. Uvarov B.P. Materials to knowledge direct wingers of Caucasus and the adjacent countries. The report 2//News of the Caucasian Museum. – 1917. – T XI, R. 1–2. – P. 281–298.
24. Chernyakhovskii M. E, Litvinova N.F., Gusev V. S, Vorontsova L.I. Kind of direct wingers (Orthopteroidea) the western coast of Caspian sea (Dagestan)//Zool. journ. – 1994. – T. 73, R. 2. – P. 61–67.
25. Chernyakhovskii M. E, Ravina N.V. Fauna and ecological distribution of locusts (Orthoptera, Acrididae) in high mountains of Dagestan//Zool. journ. – 1997. – T. 76, R. 1. – P. 36–42.
26. Chernyakhovskii M.E. Fauna and ecological distribution of direct wingers (Orthoptera) the North Ossetia//Zool. journ. – 1994. – T. 73, R. 2. – P. 53–60.
27. Chilikina L.N., Shiffers E.V. Card of vegetation Dagestan SSR//publishing house AN of the USSR. – M – L., 1962. – 96 p.
28. Shelkanovcev Ya.P. To fauna knowledge of direct wingers (Orthoptera, Saltatoria) Caucasus//Works from Laboratory of zoological institute of Imperial Warsaw University of 1910. – Warsaw, 1911. – 1–70 p.
29. Shumakov E.M. Kinds and subspecies of locusts sorts Asiotmethis Uv. (Orthoptera, Acrididae) and their geographical diffusion//Entomol. observ. – 1949. – T. 30, R. 3–4. P. 321–325.



ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

УДК: 579.88:579.266

АРЕАЛ И ВИДОВОЙ СПЕКТР МИКОБАКТЕРИЙ, ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В РД.

© 2011 *Нуратинов Р.А.¹, Султанов А.А.³, Исламова Ф.И.²*

¹ГНУ Прикаспийский ЗНИВИ, ²институт Прикладной экологии РД,

³ГУ Республиканское ветеринарное управление

Исследования показали, что микобактерии персистируют в организме как домашних, так и диких животных и птиц. Наибольшее число выделенных культур отнесены ко II и III группам Раньона. Из биоматериалов овец выделены культуры *M.bovis*, а из аналогичного материала крупного рогатого скота - *M.tuberculosis*. Миграция и персистенция патогенных микобактерий в организмах неспецифических хозяев определяет их как дополнительных источников возбудителя туберкулеза для человека. Определенное значение в распространении атипичных микобактерий могут иметь голуби, воробьи и полевые мыши, что важно учитывать в случаях проявления параалергических реакций на туберкулин у крупного и мелкого рогатого скота.

Studies have shown that mycobacteria persist in the body as pets and wild animals and birds. The largest number of isolated cultures assigned to groups II and III Runyon. From biomaterials sheep isolated culture *M.bovis*, and similar material from cattle - *M.tuberculosis*. Migration and persistence of pathogenic mycobacteria in non-specific host organisms defines them as additional sources of *Mycobacterium tuberculosis* to humans. Some importance in the spread of atypical mycobacteria may have pigeons, sparrows and field mice, it is important to consider in cases of paraalergicheskikh reactions to tuberculin in cattle and small ruminants.

Ключевые слова: туберкулез, экология возбудителя, диагностика, индикация.

Key words: tuberculosis, environmental pathogen, diagnosis, indication.

Современная эпидемиологическая ситуация характеризуется значительным повышением заболеваемости туберкулезом и микобактериозами во всем мире. В основе этого феномена лежит широкое распространение заболеваний, нарушающих иммунный статус организма, а так же огромный резервуар персистирующей туберкулезной инфекции, сохраняющей потенциальную способность к реверсии а, следовательно, и к эндогенной реактивации.

Такое положение обуславливает настоятельную необходимость правильной диагностики и рациональной химиотерапии туберкулеза в основе которой лежит комплекс лабораторных методов исследования, включающих выделение, идентификацию и определение чувствительности микобактерий к туберкулостатикам. Вопрос о наличии активного туберкулеза решается в основном по факту обнаружения микобактерий туберкулеза (МБТ) в патологическом материале. Выявление возбудителя имеет значение не только при постановке диагноза, но и на всем протяжении заболевания, в том числе и после прекращения антибактериальной терапии. При этом имеет значение не только обнаружение МБТ, но и выяснение их свойств.

Широкое инфицирование населения МБТ является серьезной проблемой фтизиатрии. Среди здорового населения можно выделить 2 группы – здоровые, РРД – отрицательные (вероятно не инфицированные) и здоровые, ППД – положительные (инфицированные). Можно полагать, что в организме последних имеются МБТ в состоянии «дремлющей» инфекции. Вторая группа составляет большой удельный вес. Очень важно знать, как поведет себя персистирующая инфекция. Известно, что у большинства инфицированных (не болевший) возникают клинически не проявляющиеся первичные очаги. Установлено, что на протяжении жизни неоднократно возникают неуловимые обострения вокруг старых очагов. Возникает актуальный вопрос, не связаны ли подобные реактивные проявления с наличием возбудителя и в какой форме? Установлено, что в старых очагах в 80,0% содержатся МБТ, они могут быть как в типичной форме, так и в L-форме. Поэтому в ситуациях характеризующихся ростом заболеваемости туберкулезом (что имеет место в настоящее время), на первый план выступают заболевания



развивающиеся в результате реактивации инфекции у ранее инфицированных лиц со старыми излеченными посттуберкулезными изменениями. В то же время, учитывая большую потенциальную возможность развития туберкулеза у инфицированных лиц, возникает серьезная задача – выявление среди этой части практически здорового населения групп риска, критериев активности специфического туберкулезного процесса. Применение в этих целях иммунных реакций пока оказываются безуспешными, поскольку вакцинация БЦЖ, инфицирование без клинических признаков болезни, инфицирование атипичными микобактериями и другими родственными микроорганизмами, имеющими группоспецифические антигены с МБТ – все это создает трудности использования иммунологических тестов с практической целью.

Эти проблемы достаточно ясно представляют сложность микробиологической диагностики туберкулеза. Оно касается не только обнаружения возбудителя у пациентов, выявленных как при обращении, так и на профосмотрах, но и лиц, находящихся в группах риска. Положение еще более осложняется отсутствием соответствующей материальной базы и плохой оснащенностью бактериологических лабораторий противотуберкулезных учреждений.

В настоящее время в бактериологических лабораториях противотуберкулезных диспансеров и в аналогичных туберкулезных больниц редко идентифицируют до вида штаммов культур выделенных из проб мокроты или другого патологического материала полученного от больных людей, хотя результаты подобных исследований имеют огромное диагностическое, лечебное и профилактическое значение. Кроме того, типирование культур изолятов может пролить свет и в отношении определения источников инфекции, особенно в случаях выяснения значения бычьего туберкулеза в патологии человека.

Учитывая такое положение, на базе бактериологической лаборатории РПТД и лаборатории туберкулеза Прикаспийского зонального НИВИ провели видовую идентификацию изолятов выделенных от больных туберкулезом людей. При исследовании 715 проб мокроты больных людей или изолированы 154 (21,5%) штамма культур, которых следовало идентифицировать до вида. В этих целях использовали следующие диагностические тесты: определение нитратредуктазной активности, никотинамидной активности, интенсивности роста на среде с пируватом и роста на среде с ГТДК. Как известно, *M. tuberculosis* и *M. bovis* обладают противоположными показаниями свойств в этих тестах. Результаты этих наблюдений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Изучение свойств культур выделенных от больных людей

Количество культур	Из них с позитивными показаниями по			
	Нитратредуктазной активности	Никотинамидной активности	Росту на среде с пируватом	Росту на среде с ГТДК
154	112	103	46	34
100%	72,7%	66,9%	29,9%	22,1%

Данные таблицы показывают, что большинство выделенных культур относятся к *M. tuberculosis*. При детальной идентификации, с учетом культурально-морфологических свойств изолятов были получены следующие показатели (таблица 2).

Таблица 2

Численность соотношения микобактерий выделенных из мокроты больных туберкулезом людей

Исследовано проб	Выделено культур	%	Из выделенных культур					
			<i>M. tuberculosis</i>	%	<i>M. bovis</i>	%	Остались не определенными	%
715	154	21,5	109	70,8	36	23,4	9	5,8

Таким образом, исследования показали высокий уровень заболевания людей туберкулезом вызванным возбудителем бычьего вида.

По характеру развития туберкулезного процесса у людей, вызванного возбудителями бычьего и человеческого видов, статистика распределилась следующим образом (таблица 3).



Таблица 3

Характер развития туберкулезного процесса у больных людей вызванного возбудителями человеческого и бычьего видов

Характер патологического процесса туберкулеза	Вид выделенной культуры			
	M. tuberculosis		M. bovis	
	Число	%	Число	%
Инfiltrативный	51	35,2	21	14,5
Фибринозно-кавернозный	45	31,0	13	8,9
Очаговый	12	8,3	1	0,7
Эксудативный	1	0,7	1	0,7
Всего	109	75,2	36	24,8

Приведенные данные свидетельствуют о том, что микобактерии выделяются с мокротой при всех легочных формах туберкулеза. Вместе с тем, возбудителем туберкулеза легких всех форм, наряду с *M. tuberculosis* могут быть и *M. bovis*. Очаговый туберкулез, вызванный *M. tuberculosis* встречается в 12, фибринозно-кавернозный – в 3,5 и инfiltrативный в 2,4 раза чаще, чем аналогичные процессы, вызванные *M. bovis*.

Проблема изучения видового состава микобактерий его региональных особенностей имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение в ветеринарии, так как создает основу для дифференцированного проведения противотуберкулезных мероприятий, как профилактических, так и оздоровительных. Определение видовой принадлежности изолированных культур микобактерий, персистирующих и циркулирующих в организме животных и среде их обитания, позволяет более точно выявить ареал их распространения и источники инфицирования различных видов животных, человека и птиц.

В практической ветеринарии все домашние и дикие (в зоопарках, цирках и т.д.) животные подлежат ежегодной аллергической проверке туберкулином так называемой внутрикожной пробой (у крупного рогатого скота). Отличие от пробы Манту заключается в том, что ППД - туберкулин для млекопитающих вводят не скарификацией кожи, а в толщу кожи (иглой или безигольным инъектором). Постановка аллергической пробы у разных видов животных отличается способом введения туберкулина. Например, овцам - пальпобрально (под кожу нижнего века), птицам – в бородавку и гребешок, свиньям – под кожу ушной раковины и т.д. При каждом способе введения туберкулина существует градация оценки реакции по результатам которой определяют «реагирующее» и «нереагирующее» животное. Если животное реагирует на туберкулин, то больше вероятности установления туберкулеза на вскрытии и выделении культур патогенных и атипичных микобактерий, поскольку многие виды последних также способны сенсибилизировать макроорганизм к туберкулину. Поэтому вопросы выделения культур микобактерий из материалов от животных и их идентификация изучаются в неразрывной связи с выявлением аллергических реакций и характерных туберкулезных изменений при патологоанатомическом вскрытии. В случае не обнаружения этих изменений биоматериал от животных подлежит обязательному бактериологическому исследованию. Выделенные культуры, в последующем подвергаются идентификации.

Исходя из этого, мы проводили аллергические исследования животных, производили контрольный убой реагирующих на туберкулин и патологоанатомический осмотр внутренних органов, брали пробы (подчелюстные, заглоточные, подъязычные, бронхиальные, средостенные, порталные, илеоцекальные, брыжеевые, надвыменные, предлопаточные, подколенные лимфатические узлы, кусочки паренхиматозных органов: печени, селезенки, легких, поджелудочной железы, почек) для бактериологического анализа. У выделенных культур изучали биологические свойства, на основе которых определяли видовую принадлежность. Произвели убой 257 голов реагирующих на внутрикожную пробу коров. Биоматериалы, взятые от каждого животного упаковывали в отдельные стерильные целлофановые пакеты и предварительно замораживали.

Как показывают данные таблицы 4, из 6-ти выделенных культур, *M.bovis* обнаружен в 29,5 %, а атипичные виды – в 68,8 % случаев. В одном случае (колхоз Тельмана, Лакского района на равнине) была выделена культура *M.tuberculosis*. Следует отметить, что *M.bovis* выделяли



Таблица 4

Результаты бактериологического исследования биоматериала от крупного рогатого скота

Район	Населенный пункт	Месторасположение	Исследовано проб	Выделение культур в том числе													
				всего	%	M.bovis	%	M.tuberculosis	%	I		II		III		IV	
										Число	%	Число	%	Число	%	Число	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Карабулахкентский	Гурбуки	равнина	66	9	13,6	5	55,6	-	-	-	-	2	22,2	1	11,1	1	11,1
	Какашюра	//-//	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Карабулахкентг	//-//	12	4	33,3	2	50	-	-	-	-	1	25	1	25	-	-
	. Губден	//-//	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Параул	//-//	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-
	Доргели	//-//	14	2	14,3	1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Бабаюртовский	Аданак	//-//	2	1	50	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-
	Герменчик	//-//	2	1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100
	Хамаматюрт	//-//	29	3	10,4	-	-	-	-	-	-	3	100	-	-	-	-
	Геметтобе	//-//	2	1	50	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-
	Бабаюрт	//-//	10	4	40	1	25	-	-	-	-	3	75	-	-	-	-
Дахадаевский	Уркарах	горы	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Апшы	//-//	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Загобза	//-//	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кизилюртовский	Сов.армии	равнина	5	2	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	40
	Стальская	//-//	4	2	50	1	25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25
	Дахадаевская	//-//	3	1	33,3	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Хизроева	//-//	7	2	28,6	-	-	-	-	-	-	2	100	-	-	-	-



практически во всех случаях исследования органов с характерными для туберкулеза изменениями. Из материалов от реагирующих на туберкулин животных у которых не были установлены характерные туберкулезные изменения. В 4,2% изолировали *M.bovis*, в 12,2% случаев – атипичные культуры.

От крупного рогатого скота неблагополучных по туберкулезу хозяйств изолировали 18 (29,5%) культур *M.bovis*, что вполне закономерно для этой эпизоотологической категории. В одном случае (1,6 %) причиной неблагополучия хозяйств явился возбудитель туберкулеза человеческого вида (*M.tuberculosis*).

В целом из биоматериала от животных выделили культуры атипичных микобактерий, однако их количество несколько превалировало у животных из благополучных по туберкулезу хозяйствах парааллергическим (неспецифическим) фоном сенсibilизации крупного рогатого скота к ППД-туберкулину для млекопитающих.

В настоящее время не только в медицине, но и в ветеринарии весьма актуальная проблема атипичных микобактерий, персистирующих как в организме животных, так и во внешней среде. Способность этих микобактерий сенсibilизировать организм животных к туберкулину и в ряде случаев вызывать патологоанатомические изменения, напоминающие туберкулез, значительно осложняют проведение противотуберкулезных мероприятий.

Такое положение вносит неясность в истинную ситуацию по туберкулезу и в экономическом отношении обуславливают необоснованный убой значительного количества продуктивных животных. Возникают проблемы в экспортно-импортных операциях и в реализации племенных животных. Официальная статистика показывает, что частота парааллергических реакций обнаруживаемых у крупного рогатого скота из года в год возрастает.

Изложенное показывает, что изучение региональных особенностей видового состава атипичных микобактерий как основных этиологических факторов неспецифической реактивности крупного рогатого скота, а следовательно и человека, к туберкулину, представляется весьма актуальным имеет большое практическое значение.

Как видно из таблицы 4, самой многочисленной в наших исследованиях оказалась вторая группа (36,1 %) по классификации Раниона. Они, вместе с видами IV – группы составляли 62,3 %, тогда как представители первой и третьей групп – всего 6,6 процента.

Известно, что микобактерии туберкулеза бычьего вида (*M.bovis*) вызывают у овец специфические изменения, аналогичные отмечаемым у крупного рогатого скота. Бугорковые образования обнаруживаются в легких, во внутригрудных и внутрибрюшных лимфатических узлах. Поэтому овцы, как и другие виды домашних животных составляют дополнительный резервуар возбудителя туберкулеза для человека, поскольку в РД они насчитывают наиболее многочисленную группу домашних животных, следовало изучить инфицированность микобактериями.

Работу проводили в 5 неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота населенных пунктах. Овец содержало население для индивидуального пользования в частном подворье. Поэтому они имели почти повседневный контакт с больным туберкулезом скотом. Биоматериал для бактериологического исследования брали от убитых с определенной целью овец (для продажи мяса, на свадьбы и т.д.) при проведении ветеринарного осмотра и экспертизы туши. В общей сложности, были отобраны 124 пробы биоматериала. Результаты исследования приведены в таблице 5:

Таблица 5

Результаты исследования проб биоматериалов от овец на выделение микобактерий

№ п/п	Населенный пункт	Исследовано проб	Выделено культур	%	В том числе			
					<i>M.bovis</i>	%	Атипичные виды микобактерий	%
1	Гурбуки	26	1	3,9	-	-	1	100,0
2	Цушар	17	1	5,9	-	-	1	100,0
3	Цовкра-2	22	2	9,4	-	-	2	100,0
4	Стальск	32	3	9,1	1	33,3	2	66,7
5		27	4	14,8	1	25,0	3	75,0
	Всего	124	11	8,9	2	18,2	9	81,8



Данные таблицы показывают частоту выделения микобактерий из биоматериалов от овец, содержащихся в частном подворье, в неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота населенных пунктах. Из 124 исследованных проб биоматериалов в 11 (8,9%) случаях выделяли микобактерий в числе которых обнаружили 2 штамма *M.bovis*. Атипичные виды микобактерий выделялись значительно чаще (81,8%) и практически из биоматериалов овец со всех населенных пунктов.

Возможность миграции возбудителя туберкулеза от крупного рогатого скота на овец и способность *M.bovis* вызывать туберкулезные изменения в органах и тканях последних аналогичные таковым у крупного рогатого скота, хотя и известные факты, однако изученность вопроса недостаточная и не находит освещения в публикациях. Актуальность изучения этой взаимосвязи в настоящее время приобретает еще большую значимость в республике, поскольку реформирование сельскохозяйственного производства обуславливает развитие мелких, разноотраслевых хозяйств различной формы собственности. Традиционно развитое овцеводство сопровождает все другие отрасли животноводства (скотоводство, птицеводство и т.д.). вместе с тем, независимо от направления развития какой-либо отрасли сельского хозяйства, как в горной, так и в равнинной зонах сельское население содержит овцепоголовье на мясо и шерсть. Увеличилась численность людей имеющих прямой и непосредственный контакт с овцами. С другой стороны овцы наиболее подвергнутые движению животные, что связано с отгонно пастбищным содержанием определяющим сезонные перемещения большого количества овец летом – в горы, а на зиму – на равнину (зимние пастбища).

Поэтому микобактерии имеют достаточно широкую распространенность среди овец в республике. Как дополнительный источник возбудителя туберкулеза, овцы являются наиболее подвижной и в то же время контактируемой с крупным рогатым скотом и людьми группой животных. Социально – экономические и экологические условия в настоящее время обуславливают тенденцию большего распространения как патогенных, так и атипичных форм микобактерий посредством мелкого рогатого скота.

В распространении микобактерий определенную роль играют домашняя и дикая птица. Из последних, чаще всего в местах содержания скота обитают воробьи и голуби, которые явились объектами наших исследований.

Биопробы (кусочки печени, легких, селезенки, лимфатические узлы и т.д) от 51 голуби и 129 воробья исследовали на выделение микобактерий. В 5 случаях из материалов голубей и в 14 случаях – от воробьев выделили атипичные формы микобактерий. При детальной идентификации культур выделенных из биоматериалов от диких голубей – 3 отнесены к видам 2-й группы 2 к 3-й группы Раньона. Примерно с такой же видовой частотой обнаружили микобактерий в биоматериалах воробьев.

При исследовании проб биоматериалов взятых от 29 полевых мышей, в 7-ми случаях изолировали микобактерий. Из них одна культура отнесена к 1 –I, 4 ко II-ой и 2 к III гр. Раньона.

Таким образом, исследования показали, что микобактерии персистируют в организме как домашних, так и диких животных и птиц. Наибольшее число выделенных культур отнесены ко II и III группам Раньона. Из биоматериалов овец выделены культуры *M.bovis*, а из аналогичного материала крупного рогатого скота - *M.tuberculosis*. Миграция и персистенция патогенных микобактерий в организмах неспецифических хозяев определяет их как дополнительных источников возбудителя туберкулеза для человека. Определенное значение в распространении атипичных микобактерий могут иметь голуби, воробьи и полевые мыши, что важно учитывать в случаях проявления парааллергических реакций на туберкулин у крупного и мелкого рогатого скота.



ГЕОЭКОЛОГИЯ

УДК 504.75.062

ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В ДАГЕСТАНЕ

© 2011 *Абдурахманов Г.М., Алхасов А.Б., Ахмедова Л.Ш., Гасанов Ш.Ш., Мурзаканова Л.З.*

Дагестанский государственный университет
Институт проблем геотермии ДНЦ РАН

В данной статье дается характеристика наиболее эффективного использования гидроэнергетических ресурсов в Дагестане. Раскрываются основные перспективы экологизации энергопотребления в рамках стратегии устойчивого развития.

The article is devoted to the characteristics of the most effective ways of using of the hydroenergetic resources in Dagestan. The main prospects of energy using equal to the requirements of strategy of sustainable development.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, качество жизни, устойчивое развитие, экологическая емкость.

Key words: anthropogenic load, quality of living, sustainable development, ecology volume.

В следующем году исполняется 20 лет со дня завершения работы Конференции ООН по окружающей среде (КОСР-92). Конференция приняла ряд документов об изменении климата, сохранении биологического разнообразия, о лесах, но важнейшей среди них была «Повестка дня на XXI век» - беспрецедентный по масштабу и глубине проработки документ по обеспечению устойчивого эколого-экономического развития стран и народов. Вслед за этим во всех странах-участниках Конференции были приняты национальные программы действий по устойчивому развитию. Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г. утверждена «Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию», в которой, в частности, замечено «Идеи устойчивого развития оказываются чрезвычайно созвучными духу и менталитету России», что как выяснилось далеко от истины.

Однако все эти и другие усилия сообщества стран оказались малоэффективными: климат продолжает меняться, разнообразие биоты сокращается со скоростью до 15 тыс. видов в год, леса сокращаются, выбросы в атмосферу парниковых газов растут и т.п. Увы, все эти негативы свойственны и для субъектов Российской Федерации, поскольку сообщества людей оказались не способными подчиняться естественному закону устойчивости, исключаящему экспоненциальный рост своей численности и потребления ресурсов природы, в том числе и не возобновляемых.

Мы не случайно обратили внимание на мировые тенденции сокращения природных ресурсов жизнеобеспечения, ухудшения их качества и качества жизни людей. Неудачи в достижении высоких целей «Повестки дня на XXI век» заключаются в том, что страны и их регионы планы своего развития ориентируют только на достижение экономических результатов, не считаясь ни с какими ограничениями среды обитания. Как известно, основное назначение экономики - рост производства и потребления, а главный ее показатель - денежный эквивалент потребляемой продукции, что не соответствует понятию «качество жизни» человека и его биологической организации.

Между тем достичь параметров устойчивого развития можно только при условии планирования не «социально-экономического», а эколого-экономического развития стран и регионов, соблюдая естественные лимиты и пороги воздействия на окружающую среду.

Экономика - упорядоченный процесс, поддерживаемый внешним потоком энергии, использующий в основном невозобновимые ресурсы природы (топливо, металлы), которые в ко-



нечном итоге превращаются в отходы производства. Между тем для биоты не существуют понятия «ресурс» и «отходы», поскольку она находится в созданной и поддерживаемой ею в пригодном для жизни состоянии окружающей среде, перерабатывает в системе биосинтез-разложение только продукцию, создаваемой самой биотой. Любой дисбаланс в этой системе быстро устраняется самой же биотой: избыток биопродукции откладывается в запас (торфяники, почвенный гумус) и устраняется из оборота, а недостаток биогенного вещества восполняется за счет разложения запасов, т.е. быстрый (за десятки лет) возврат к первоначальному состоянию обеспечения путем направленного отклонения от замкнутости круговорота системы биосинтез-разложение огромной мощности.

Об этих и других различиях и необходимых ограничениях экономики пойдет далее речь на примере рассмотрения одной из последних программ экоразвития Северо-Кавказского региона.

В контексте устойчивого развития в сентябре 2010 г. был принят программный документ: «Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 г.» (далее Стратегия). После ситуационного анализа дел в субъектах округа сформулирована главная цель Стратегии следующим образом: «...обеспечение условий для опережающего развития реального сектора экономики...переход от политики стабилизации к политике форсированного роста...для обеспечения самодостаточного существования субъектов Российской Федерации, входящих в состав Северо-Кавказского федерального округа». В этой формулировке, а также в последующем тексте ключевыми являются способы, средства и основные направления по достижению целей устойчивого, самодостаточного и безопасного развития территорий, повышение качества жизни граждан. Нам бы не хотелось, чтобы изложенные высокие цели Стратегии постигла участь множества и других аналогичных документов. Судя, однако, по двум приложениям к тексту, где приводится перечень приоритетных инвестиционных мероприятий, такая опасность существует, поскольку все средства достижения целей устойчивого развития сведены к простым действиям экономического роста: реконструкция старых и создание новых предприятий. Увы, такая узкая экономическая трактовка понятия «устойчивое развитие» не только не разрешает проблемы регионов, но и усугубляет их, поскольку экономический рост вслед за ростом численности населения ведет к переэксплуатации ресурсов жизнеобеспечения, ухудшению качества среды обитания и стандартов качества жизни людей.

Следовательно, нужны иные подходы и способы достижения жизненно важных параметров устойчивого развития регионов, учитывающих неизбежность эколого-экономических и демографических компромиссов и жертв на пути к более сбалансированному и устойчивому миру. Иначе к концу завершения сроков Стратегии (2025 г.) мы можем придти к грустному заключению, что «Современная цивилизация не обеспечивает ни нормальных условий жизни человека, ни устойчивого существования жизни на Земле» [2].

Стратегия устойчивого развития и способы его достижения должны базироваться на иных принципах, имеющих целью привести в соответствие растущие экономические потребности населения с возможностями оскудевшей природы и ее ресурсов. В соответствии с этими требованиями мы придерживаемся следующей формулировки: «Устойчивое развитие - повышение качества жизни людей в пределах экологической емкости среды» [1]. В данном определении в явном виде просматривается принцип экологического императива, первичности экологических ограничений по отношению к целям экономического роста и развития. Верховенство экологических требований выражается в сочетании роста качества жизни людей с ограничениями экологической емкости среды, т.е. расчетной величины, ограничивающей допустимую антропогенную нагрузку на окружающую среду. Напомним, что в понятии «экологическая емкость» интегрируются два нормированных аспекта ограничений эколого-демографический и эколого-техногенный. В совокупности они образуют антропогенную нагрузку на экосистемы, в первом случае через плотность населения, во втором - давление техники. Устойчивое развитие стран и регионов возможно только в условиях антропогенной нагрузки, не превышающей экологическую емкость среды. В субъектах Северо-Кавказского федерального округа существенно превышен эколого-демографический аспект антропогенной нагрузки, что существенно усложняет проблему устойчивости региона.



В деле депопуляции полагаться на стихийные процессы не приходится, здесь нужна продуманная и эффективная практика планирования семьи и организованной миграции населения. Соблюдение норм эколого-демографической емкости территорий способно смягчить актуальной для Российской Федерации проблемы региональных конфликтов. Как показывает мировой и отечественный опыт, превышение нормированной плотности населения, сопровождается накоплением груза отрицательных эмоций, политическими потрясениями и гражданскими войнами, ростом безработицы, криминала, экстремизма и терроризма, конфликтов на этнической почве и увеличением неорганизованных миграционных потоков. В этой связи нам представляется крайне важной и актуальной предложенная в Стратегии идея создания в округе Агентства по трудовой миграции с частно - государственным инвестиционным фондом. Такое агентство могло бы организовать групповые потоки миграции в обезлюдненные районы центральной России, оказав соответствующую финансовую поддержку не только по переезду на новое место, но и их обустройству, созданию производств и т.п.

Для правильного восприятия наших замечаний и предложений по реализации обсуждаемой Стратегии полезно напомнить основные характеристики и параметры экологической ниши современного человека. Это необходимо для понимания реальной ситуации в обсуждаемом аспекте программы, подкрепления ее снизу базовыми потенциальными возможностями территорий, потребностями населения и выбора наиболее эффективных ориентиров для направления инвестиций.

Вещественно-энергетические потребности современного человека неоднократно публиковались и частично эти нормативы закреплены в документах ООН по устойчивому развитию («Повестка дня на XXI век»). Для обобщенного описания и количественных сопоставлений разномасштабных регионов потребности человека (нормированные и фактические) принято выражать в энергетических единицах. Согласно этим данным вещественно - энергетические потребности современного человека характеризуются следующими показателями [2,3].

Метаболическая мощность существования нормально питающегося человека составляет 130-140 Вт/чел. Это соответствует энергии 280 кг/год зерна в калорическом выражении. Примерно столько же зернового эквивалента требуется для производства 35 кг/год также нормированной животной продукции. В итоге нормальное потребление человеком растительной продукции для обеспечения его метаболической мощности составляет 500 кг/год зернового эквивалента, из которых половину потребляет сам человек, вторую половину - скот.

Для удовлетворения этих (врожденных) и других потребностей человека необходим определенный минимум пространственного комфорта. Согласно этим оценкам он складывается из 2800 м² пашни, 3200 м² пастбищ, 250 м² селитебной площади, 750 м² лесов и в сумме 7000 м²/чел. В материалах ООН содержится рекомендация принять эту оценку за устойчивый стандарт. Если согласиться с этой рекомендацией, то вся эффективная территория суши (135x10⁶ км²) может быть заселена населением численностью 20x10⁹ человек (!). Если же исходить из стандартов экологической емкости биосферы (1% мощности ф/синтеза= 1 кВт), то нормированная численность населения Земли составит ~ 10⁹ человек, как в начале XX в. Поэтому при рассмотрении численности и плотности населения округа авторам Стратегии следует придерживаться более строгих демографических оценок и прогнозов, а не исходить из нормированных стандартов территориального комфорта. В частности, реалистичные демографические расчеты дадут оптимальную численность по Республике Дагестан 0,8-1,2x10⁶ чел. (против 2,9x10⁶ чел в настоящее время).

Тепловой комфорт человека достигается при величинах теплоотдачи тела в пределах 40-75 Вт/м², что обеспечивается разным сочетанием в окружающей среде температуры, влажности, скорости ветра, прямого солнечного облучения мест пребывания человека.

Приведенная выше метаболическая мощность человека (135 Вт/чел) представляет собой врожденную потребность. Помимо пищи человек нуждается и в других видах биопродукции: древесины, продукты рыболовства и охоты и др. Вследствие этого совокупная мощность потребления биопродукции составляет 1,14 кВт/чел. Для поддержания устойчивости окружающей среды в канал антропогенного потребления может быть переведен не более 1 ТВт, энергии, или 1% годовой биопродукции (в настоящее время более 10%). Это и есть экологический предел



роста человечества в регионах, стране и мире. По этим данным экологически нормированная численность населения Земли превышена в 7-8 раз, а в Республике Дагестан - 2,5-3,0 раз. Вследствие такой переэксплуатации биоты нарушены фундаментальные законы функционирования биосферы (закон обратного противодействия Ле Шателье-Брауна), снижена мощность биотической регуляции окружающей среды и ее устойчивости, стремительно сокращается биоразнообразие и т.д. Помимо потребления биопродукции человек и современная цивилизация нуждаются в создании и содержании техносферы - глобальной совокупности орудий и средств общественной деятельности. Площадь суши, занятая современной техносферой превышает 30%, а ее энергетическая мощность составляет 15-20 ТВт, что на порядок превышает экологически допустимый порог энергопотребления.

Мощность душевого потребления энергии на создание и обслуживание современных технологий составляет в среднем 3,5 кВт/чел. Однако потребление энергии по странам существенно различается от 10,5 кВт/чел (США) до нескольких Ватт на душу в развивающихся странах. По многочисленным оценкам нормированная мощность на обслуживание техносферы составляет 1 кВт/чел экологически чистой (возобновимой) электроэнергии. Таким образом, совокупная мощность душевого энергопотребления, нормированная относительно экологической безопасности составит 2,5 кВт/чел.

Основу современного энергобаланса составляет топливная энергетика (90%), На гидро- и атомную энергетику приходится - 10%. Экологические последствия подобного дисбаланса в пользу не возобновимых ресурсов многократно обсуждались и хорошо известны.

По структуре энергобаланса Республика Дагестан находится в относительно благополучном положении: на действующих гидростанциях вырабатывается 97% энергии и лишь 3% - на тепловых. Мощность действующих ГЭС РД составляет $2,8 \times 10^6$ кВт и при нынешней численности населения ($2,9 \times 10^6$ чел) душевое потребление экологически чистой электроэнергии составляет 0,9-1,0 кВт/чел, что соответствует экологически нормированной удельной мощности на обслуживание современной техносферы. Если же привести численность населения к экологически допустимой норме ($\sim 1 \times 10^6$ чел), да еще реализовать проектируемые ГЭС мощностью 2×10^6 кВт, то республика может превратиться в крупного экспортера электроэнергии. Таковы высокие индивидуальные стандарты качества жизни людей, достижимые при соблюдении ограничений эколого-демографической емкости территорий.

В контексте изложенного станут понятны наши замечания к Стратегии и предложения по наполнению ее базы мероприятиями достижения изложенных выше параметров устойчивого экоразвития (на примере Республики Дагестан). Разумеется, достижение целей устойчивого развития определяется, прежде всего, энергетикой, ее структурой и качеством. Энергетика - это та отрасль производства, которая развивается невиданно быстрыми темпами. Если численность населения в условиях современного демографического взрыва удваивается за 40-50 лет, то в производстве и потреблении энергии это происходит через каждые 12-15 лет. При таком соотношении темпов роста населения и энергетики, энерговооруженность лавинообразно увеличивается не только в суммарном выражении, но и в расчете на душу населения.

Одним из главных условий реализации программы социально-экономического развития является коренное расширение энергетической базы на основе широкого привлечения в энергетический баланс экономически эффективных гидроэнергетических ресурсов. Дагестан богат гидроэнергетическими ресурсами, они оцениваются в 55,17 млрд. кВт/ч, что составляет около 40% потенциала рек Северного Кавказа. В настоящее время освоено около 10% гидроресурсов при очень низком потреблении электроэнергии на душу населения - 1550 кВт/ч. против 5342 кВт/ч. в среднем по России. Напомним, что современное энергопотребление в округе составляет 24 млрд. кВт/ч. и по инерционному сценарию развития округа в Стратегии предусматривается достичь ее выработки к 2025 г. в 43млрд. кВт/ч.

По степени освоения экономически эффективных гидроресурсов Дагестан, как и Россия в целом значительно уступает экономически развитым странам. Так освоенный гидроэнергетический потенциал для такой густонаселенной страны как Франция составляет 94%, Швеции - 89%, Австрия - 76%, Норвегия - 60%, США - 45% и т.д.

Потенциальные гидроэнергетические ресурсы по республике распределены неравно-



мерно. Более 94% общего потенциала сосредоточено в бассейнах Сулака и Самура.

С целью более эффективного использования гидроэнергетических ресурсов была разработана программа ускоренного развития гидроэнергетики в республике. В ней предусматривается развитие гидроэнергетики в четырех основных направлениях:

- освоение экономически апробированных гидроэнергетических ресурсов в бассейне реки Сулак;
- начало освоения гидроэнергетических ресурсов второй водной артерии республики - р. Самур;
- реконструкция и расширение действующих гидроэлектростанций;
- восстановление и строительство новых средних и малых ГЭС.

Освоение гидроэнергетических ресурсов р. Сулак близится к завершению. Дальнейшие перспективы строительства здесь связаны с каскадами ГЭС на притоках р. Сулак - Аварском Койсу, Андийском Койсу и Каракойсу. Проработки, проведенные Ленгидропроектом, подтвердили возможность строительства 8 ГЭС на Андийском Койсу дополнительно к строящейся Ирганайской.

Для перекрытия имеющегося осенне-зимнего дефицита в электроэнергии также намечается первоочередное строительство водохранилищ сезонного регулирования на Агвалинской и Магарской ГЭС. В весенне-летнее время вода будет аккумулироваться этими водохранилищами и использоваться в осенне-зимний период, когда энергосистема из-за дефицита водных ресурсов на гидроэлектростанциях испытывает острую нехватку в энергии.

Общая прогнозируемая мощность гидроэлектростанций в бассейне р. Сулак составляет 4691 мВт с годовой выработкой 10424 млн. кВт/ч. Поэтому актуальным в этой связи является разработанная ОАО «Дагэнерго» и утвержденная в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Дагестан №3р от 24.01.94г. «Программа строительства малых гидроэлектростанций в Республике Дагестан до 2010 года» (кстати проваленная).

Для снижения стоимости проектирования, строительства, изготовления основного оборудования и значительного сокращения сроков сооружения малых ГЭС в энергосистеме разработана и запатентована технология типового проектирования «Прометей» основанная на строительстве ГЭС модульного типа с применением унифицированного, однотипного, многократно повторяемого в производстве гидросилового оборудования, работающего в автоматическом режиме без обслуживающего персонала.

Уже получен положительный опыт эксплуатации малых ГЭС по этой технологии на следующих станциях:

1. Гергебильская ГЭС мощностью 18,3 тыс. кВт;
2. Ахтынская МГЭС мощностью 1,8 тыс. кВт;
3. Бавтугайская МГЭС мощностью 600 кВт.

Сравнение расчетных значений коэффициента общей экономической эффективности с нормативным показывает, что при существующих условиях эксплуатации МГЭС остаются рентабельными и позволяют ежегодно экономить в среднем 30 тыс. тонн условного топлива. Себестоимость вырабатываемой электроэнергии не превышает средних значений для малых ГЭС в отрасли, а капиталоемкость установленного кВт мощности в три раза ниже, и не превышает 300 \$ на 1 кВт.

Среди других положительных факторов, определяющих актуальность строительства малых ГЭС, можно также отнести:

- незначительные (не более 2-4 лет) сроки строительства и реализации проекта в целом, обеспечивающие ускоренный ввод мощностей и быстрый возврат вложенных инвестиций;
- простоту и надежность конструкций оборудования, в первую очередь гидроагрегатов, что определяет малые затраты на обслуживание и эксплуатацию малой ГЭС;
- гибкости в эксплуатации - возможность изменения объема производимой электроэнергии в зависимости от нужд пользователей;
- экологическую «чистоту» и незначительное воздействие на окружающую среду речной долины.

Для реализации данной программы создано предприятие ООО «Энергострой ЛТД», ос-



новой деятельностью которого является проектирование, строительство и эксплуатация малых ГЭС. С активным участием ООО на базе Бавтугайской малой ГЭС создан полигон для испытаний унифицированного оборудования малых ГЭС по технологии «Прометей».

Использование гидроэнергии имеет существенные и хорошо известные преимущества в сопоставлении с другими источниками энергии: она является возобновляемым источником, технология получения электроэнергии хорошо разработана, при выработке электроэнергии не происходит загрязнение окружающей среды; эксплуатация источника энергии довольно проста; в процессе эксплуатации не образуются отходы.

Намечаемое ускоренное использование гидроэнергетических ресурсов путем строительства за короткий срок каскадов гидроэлектростанций в горных районах со значительным увеличением генерирующих мощностей и производства дешевой электроэнергии позволит создать прочную энергетическую базу для ускоренного развития народного хозяйства республики. Вследствие этого строительство гидроэлектростанций имеет комплексное значение. Оно является основой технического и технологического преобразования народного хозяйства республики, совершенствования его структуры, территориального размещения с учетом отсталой экономики горных районов.

Создаваемая мощная энергетическая база с низкой стоимостью электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанциями, будет стимулировать интенсификацию промышленного производства и дальнейшее его развитие. Наряду с этим намечено создать в горных районах три крупные территориально-производственные комплекса. На основе этих баз предусматривается строительство новых промышленных предприятий по переработке местных природных ресурсов. Прежде всего, предприятия по консервированию и переработке фруктов, продукции животноводства, по производству строительных материалов и конструкций.

Производимая гидроэлектроэнергия позволит резко увеличить (по расчетам в три раза) отпуск ее сельскому хозяйству, поднять электрооборуженность и производительность труда, технически перевооружить отрасль, перевести ее на интенсивные технологии, поднять уровень комплексной механизации трудоемких процессов, в полной мере электрифицировать стационарные процессы в растениеводстве, животноводстве и ирригации. Создаваемые водохранилища позволят привлечь в сельскохозяйственный оборот более 22 тыс. га склоновых и террасных земель в горных районах. На голых скалистых берегах водохранилищ, где в недавнем прошлом были вырублены леса, появится растительность.

Намечаемое использование гидроэнергетических ресурсов позволит провести реконструкцию старых дорог, соорудить новые. Эти дороги надежно свяжут горную часть Дагестана с равниной и будут способствовать организации новых туристических баз и маршрутов повышению уровня медицинского, культурного, бытового и торгового обслуживания населения.

В результате осуществления этой программы выработка электроэнергии на электростанциях республики может быть доведена до 11,8 млрд. кВт/ч. в год, против нынешних 5 млрд. кВт/ч. Как следствие этих количественных и качественных изменений энергетическая система ОАО "Дагэнерго" станет способной в полной мере обеспечить качественной электроэнергией намечаемое в Стратегии ускорение развития народного хозяйства республики, внести весомый вклад в энергобаланс Северо-Кавказского федерального округа. Политика энергетической безопасности как известно является условием устойчивого развития региона, так как выполняет следующие функции:

- а) регулирование и координирование развития энергетической сферы на всем ее протяжении: оценка, разведка, добыча энергоресурсов в регионе;
- б) осуществление эффективной транспортно-коммуникационной политики по доставке энергоресурсов до потребителя и реализации их по адекватным ценам;
- в) социально-экономическую - обеспечение экономики энергоресурсами, не только для простого ее функционирования, но и с учетом внедрения новых технологий и развития научно-технического прогресса, снижения энергозатратности и применения тактики энергосбережения; обеспечение систем жизнеобеспечения населения доступной электроэнергией; сохранения от вредного воздействия природной среды;
- г) проведение политики взаимовыгодного сотрудничества республик округа через сис-



тему экспорта энергоносителей и энергоресурсов, с превалированием экспорта продукции высоких переделов над простым вывозом сырья.

Важнейшим условием обеспечения национальных интересов субъектов РФ и приоритетов является устойчивость его экономической, политической, социальной и духовно-нравственной сфер, их защищенность по отношению к внешним и внутренним угрозам. Риски и угрозы энергетической безопасности России и ее регионов носят не единичный, а разрозненный асистемный характер и включает:

- риски, связанные с внутриэкономической деятельностью, обусловленные угрозой технологического отставания энергетической отрасли; физическим и моральным старением оборудования; возникновением энергодефицита; невозможными потерями потенциала надлежащего уровня безопасности.

Мы так подробно рассмотрели потенциал гидроэнергетики одного из субъектов СКФО поскольку реализация существующих проектов по средним и малым ГЭС РД способна подкрепить снизу мероприятия Стратегии дешевой и экологически чистой электроэнергией, которая потянет за собой все остальные проекты, окажет содействие по направлению ожидаемых инвестиций в более разумное и эффективное русло: не в борьбу с потерями энергии в сетях, хищениями и неплатежами, а в более фундаментальные проекты.

На фоне изложенных потенциальных возможностей энергообеспечения регионов СКФО чрезвычайно скромно выглядят вынесенные в приложения к Стратегии конкретные мероприятия по достижению ее целей. В тексте констатируется «...большинство субъектов Российской Федерации входящих в состав Северо-Кавказского федерального округа, являются дефицитными по обеспечению электроэнергией...В перспективе на территории Северо-Кавказского федерального округа может возникнуть дефицит электроэнергии (потенциал роста спроса на электроэнергию составляет 2,5-3 раза), что ограничит развитие приоритетных отраслей!»! Справедливое утверждение. И что же предусматривается для преодоления этого дефицита и ожидаемого его роста?

Проблемы, связанные с альтернативной энергетикой в данной работе не обсуждается ей будет посвящена отдельная работа, тем более, субъекты СКФО богаты термальными источниками, совершенствуются гелиосистемы и т.д.

Далее. В перечне инвестиционных проектов (мероприятий) на 2010-2013 годы по разделу «энергетика» предусматривается реконструкция Зеленчукской ГЭС-ГАЭС (КЧР) и Верхне-Красногорской ГЭС (КЧР), а также строительство нефтеперерабатывающего комплекса в Чеченской Республике (проекты - 1-3).

На более отдаленную перспективу (до 2025) в перечень инвестиционных мероприятий по энергетическому разделу вошли следующие объекты:

- завершение строительства Ирганайской ГЭС (РД) (проект 52);
- строительство двух каскадов ГЭС на реках Аргун (ЧР) и Терек (КБР) (проекты 53 и 55);
- восстановление энергетических объектов Чеченской Республики (проект 54);
- строительство теплоэлектростанции в г. Грозном, (проект 56).

И ни каких предложений по мобилизации потенциала каскада малых и средних ГЭС на реках Сулак и Самур. Пункт 51 приложения 2 «Снижение сверхнормативных потерь электроэнергии в сетях...» трудно отнести к стратегическим мероприятиям. Это скорее соблюдение элементарных норм и правил эксплуатации сетей, регулируемых соответствующими отраслевыми документами. Аналогичные по банальности рекомендации даются и по разделу «Охрана окружающей среды»: мониторинг ООС и использования природных ресурсов; контроль над промвыбросами и отходами; рациональное лесопользование; строительство полигонов отходов и скотомогильников и т.п. Все эти вопросы регулируются, соответствующими Федеральными законами и поэтому было бы достаточно призвать граждан к соблюдению этих законов, а властей - к ужесточению контроля над их исполнением. Эти вопросы не для Стратегии.

Как видим в тексте Стратегии до 2025 г. есть «борьба с потерями в электросетях», а вот о судьбе готовых проектов 31 средней и малой ГЭС на реках Сулак и Самур (РД) не сказано ни слова. Речь здесь не о региональном эгоизме, а в показанных выше возможностях Республики Дагестан обеспечить не только себя, но и соседей дешевой возобновимой и экологически «чис-



той» электроэнергией. Скорее всего, это упущение местных властей республики, не сумевших показать стратегические возможности республики в энергообеспечении субъектов округа.

В заключении заметим: современный мир тесен, страны взаимозависимы и перегружены беспрецедентными по масштабу проблемами сокращения ресурсов жизнеобеспечения, ухудшения качества среды и качества жизни людей. Поэтому при разработке перспективных планов и программ регионы и страны должны нести свою долю ответственность перед мировым сообществом за свои обязательства по снижению антропогенной нагрузки в интересах обеспечения параметров устойчивого эколого-экономического развития.

Библиографический список

1. Ахмедова Л.Ш. Методы измерения и оценки устойчивости геосистем. Махачкала: АЛЕФ, 2008. -100с.
2. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНТИ, 1995. -472с.
3. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). М.: Издательство журнала «Россия молодая», 1994. -367с.

Bibliography

1. Ahmedova L.SH. Method of measurement and estimations of stability of geosystems. Makhachkala: the ALEPH, 2008. -100с.
2. V.G. Fizicheskyy's pots and biological bases of stability of life. M.: VINITI, 1995. -472с.
3. Reimers N.F. Ecology (the theory, laws, rules, principles and hypotheses). M.: magazine Publishing house «Russia young», 1994. -367с.

УДК 631.48

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЗАТОПЛЕНИЯ И ИССУШЕНИЯ НА МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ТЕРСКО-КУМСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

© 2011 *Котенко М.Е.*

Дагестанский государственный технический университет

Методом рентгенодифрактометрии определен качественный минералогический состав затопленных, иссушенных светло-каштановых почв аридной зоны Западного Прикаспия. Обнаружено присутствие кварца, полевого шпата, слюды, хлорита, карбонатов, гипса. Установлено, что периоды затопления, иссушения не повлияли на качество минералогического состава.

The qualitative mineralogical structure of flood and withering light chestnut soils of West Pricaspiy's arid zone was determined by the method of radio diffraction. The presence of the quartz, field spar, mica, peach, carbonates and gypsum was discovered. It is established that the periods of flood and withering didn't influenced for the qualitative mineralogical structure.

Ключевые слова: минералогия, затопление, иссушение, почвы.

Key words: Mineralogy, flood, withering, soils.

Трансгрессивная фаза динамики уровня Каспийского моря, начавшаяся в 1978г., привела к затоплению и подтоплению обширных территорий Прикаспийской низменности. Произшедшее смещение береговой линии вглубь территории повлекло за собой существенную смену условий почвообразования в прибрежной зоне и, следовательно, направленности естественной эволюции морских равнин. Изменение уровневого режима Прикаспийского моря и периодическая смена процессов затопления – иссушения дают возможность непосредственно наблюдать за процессами крайне редкими в природе: сменой морских экосистем наземными и постоянным обновлением новыми образованиями. Восстановление наземных почв, затопленных трансгрес-



сии Каспия, и степень воздействия климатических факторов зависит от продолжительности и частоты повторения циклов иссушения и усыхания. Продолжительность периода отдельных регрессий во времени выступает в качестве фактора почвообразования, протекающего в контакте с атмосферой.

Выявлены разные стадии иссушения затопленных почв. Это суточный, недельный, месячный, сезонный, среднегодовой, многолетний циклы и полувековая и вековая стадии [1]. Наряду с исследованиями, проводимыми под руководством профессора З.Г. Залибекова по изучению гранулометрического, солевого состава органического вещества, определенный интерес представляло изучение минералогического состава затопленных и иссушенных почв, расположенных на территории Прикаспийской низменности, так как он играет большую роль при формировании основных ее физико-химических особенностей. Основную долю вещественного состава рыхлых почвообразующих пород и почв, за исключением торфяных, образуют минеральные частицы. В зависимости от происхождения и размеров они могут быть разделены на две основные группы. Одну из них составляют зерна первичных минералов, перешедших в мелкозем из разрушенных плотных изверженных, метаморфических или осадочных пород, другую – тонкодисперсные частицы вторичных, главным образом глинистых минералов, которые представляют собой продукт трансформации первичных минералов или новообразованы в ходе выветривания или почвообразования. Первичные минералы представлены преимущественно частицами больше 0,0001 мм, вторичные – меньше 0,001. В большинстве почв первичные минералы преобладают по массе над вторичными. Наиболее распространенными первичными минералами в породах и в почвах являются кварц, полевые шпаты, фибулы, пироксены и слюды. Значение первичных минералов разносторонне: от их количества (особенно крупнозернистых фракций) зависят агрофизические свойства почв, они являются резервным источником зольных элементов питания растения, а также образования вторичных минералов [2].

К наиболее распространенным вторичным минералом относятся минералы группы монтмориллонита, каолинита, гидрослюд, хлорита, смешаннослойных минералов. Глинистым минералом присущи общие свойства: слоистое кристаллическое строение, высокая дисперсность, поглотительная способность, наличие химически связанной воды. Однако каждая группа имеет специфические свойства и значение в плодородии [3]. От минералогического состава зависят практически все свойства почвы и особенно специфические, определяющие их плодородие: резерв питательных элементов, водно-физические, поглотительная способность во всех видах, наличие деструктивных элементов питания растений.

Малое количество опубликованных материалов по минералогии почв Западного Прикаспия не позволяет с достаточной обоснованностью установить особенности минералогического состава высокодисперсных фракций почв этого региона и особенно почв, подвергнутых процессам затопления и иссушения. В связи с развитием затопления и иссушения земель далеко неадекватны степень и размер их проявления. Поэтому представляется интересным изучение изменения минералогического состава почв, охваченных этими процессами.

Целью первого этапа наших исследований было изучение качественного минералогического состава затопленных и иссушенных светло-каштановых почв аридной зоны Западного Прикаспия.

Объекты и методы исследования

Для изучения минералогического состава почв исследуемого района отбирались пробы с опытных участков, расположенных на территории Кочубейской экспериментальной базы ПИБР ДНЦ РАН – разрез 20 (ключевой район, где не было затопления), а также два разреза 202 и 201 на побережье Кизлярского залива с вековым и полувековым циклами затопления соответственно.

Для определения минералогического состава был использован рентгенодифрактометрический метод [4]. В основу метода положена дифракция рентгеновских лучей от кристаллической решетки минерала. Благодаря своей уникальности, этот метод сохраняет ведущую роль в исследованиях твердых веществ при определении качественного состава. Съемка производилась на рентгеновском аппарате Дрон-2.0 в непрерывном режиме. Дифрактограммы были по-

лучены от порошковых препаратов почв, использование которых дает наиболее широкий спектр дифракционных максимумов. Идентифицирование полученных дифрактограмм позволило определить минералогический состав изучаемых образцов на качественном уровне.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследований наибольший интерес представили верхний и нижний горизонты изучаемых резервов.

Разрез 20 (ключевой) заложен на слабопересеченной равнине, с небольшим уклоном на восток, абсолютная высота 21 м, почва светло-каштановая, легкосуглинистая. В исторический период затопления не наблюдалось.

Горизонт А – 0 – 8 см, наносной, увлажненный, краска серая с желтыми оттенками, структура пылеватая, сложение порошистое, встречаются карбонаты.

С₂ – 88 – 137 см, влажный, окраска палево–желтая, бесструктурный, слабо уплотненный, встречаются карбонаты в большей степени, редки гипсовые вкрапления.

На рис.1 (а, б) приведены дифрактограммы почв ключевого разреза вышеуказанных горизонтов. На картине (а) отмечено присутствие кварца, полевого шпата и следы глинистых минералов – слюды и хлорита. На дифрактограмме (б) наряду с вышеназванными минеральными ассоциациями определяется карбонатная составляющая в виде кальцита и доломита, а также отмечается присутствие гипса. Степень совершенства минералов группы кварца, полевого шпата и карбонатной части на ключевом участке достаточна высока, что нельзя сказать о глинистой составляющей, рефлексы которой на дифрактограмме уширены и размыты. Это говорит о низкой степени совершенства кристаллической структуры глинистых минералов. Рентгеновский анализ почв изучаемого участка подтвердил его визуальное описание на присутствие карбонатов, кристаллов гипса и бесструктурность.

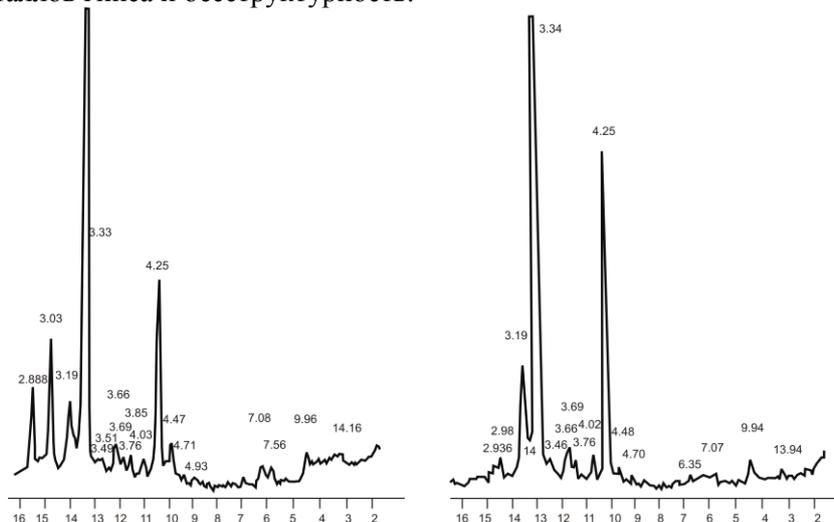


Рис. 1. Дифракционные картины участка Р-20 с глубиной отбора проб: а - (0-10); б - (88-137)

Известно, что карбонаты являются наиболее устойчивыми к выветриванию и составляют исходный материал для вторичного минералообразования. Умеренное содержание карбонатов влияет на структуру буферность почв, поддерживает близкую к нейтральной реакцию, высокий уровень их часто ухудшает физические свойства почвы, цементирует почвенную массу. По аналитическим данным, обильное скопление карбонатов наблюдается на глубине 83 – 87 см, снижаясь по профилю, что подтверждает рентгеновский анализ почв [4].

Разрез 202 заложен на побережье Кизлярского залива севернее на 1 км 14 разъезда, почва светло–каштановая, супесчаная, цикл затопления полувековой.

Горизонт А – 0 – 14см, сухой, имеет темно– полевою с серым оттенком окраску, структура крупно–пылеватая, порошистая, слабо уплотненная.

C₄ - 98 – 130 см, сырой окраска грязно-серая с темно-желтым оттенком, структура слабо уплотненная, не выражена, редко встречаются обломки ракушек, грунтовые воды не вскрыты.

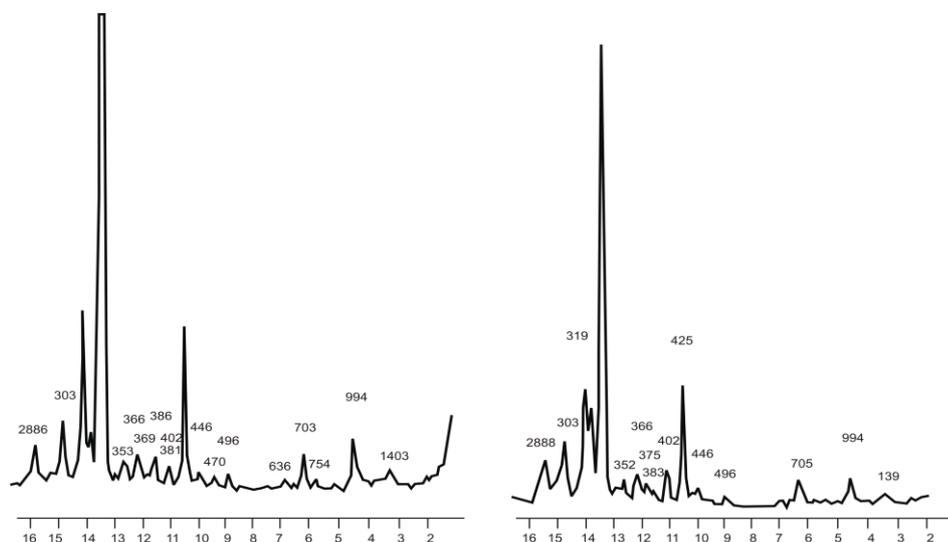


Рис. 2. Дифракционные картины участка P-202 с глубиной отбора проб: а - (0-14); б - (98-130)

На рисунке 2 (а, б) показаны дифракционные картины образца почв, взятого с глубин (0-14 см и 98-130 см). По минералогическому составу они схожи с почвами ключевого участка, отраженными на дифракционном рис.1. Здесь также с глубиной появляются кальций и гипс. По характеру распределения интенсивностей в малоугловой области можно сказать об увеличении глинистой составляющей в образцах, а уменьшение полуширины рефлексов показывает увеличение степени окристаллизованности или степени структурного совершенства в пользу глинистой составляющей (слюда, хлорит). Полувековая стадия иссушения морских равнин Прикаспийского региона определяет первую стадию эволюции почв с определенной стабильностью, устойчивостью функциональных характеристик компонентов наземных экосистем, в том числе и почвенного покрова. Изучаемые светло-каштановые почвы типичные признаки которых, кроме горизонта А, находятся в стадии формирования карбонатно-аллювиального горизонта и солонцеватости.

Разрез 201 заложен на побережье Кизлярского залива в 7-8 км северного Кочубея и в 2-3 км восточнее трассы Махачкала – Южно-Сухокумск, почва светло-каштановая, супесчаная, цикл затопления вековой.

Горизонт А – 0 - 15 см, слабо увлажненный, наблюдаются признаки солонцеватости, окраска темно-палевая, структура пылевато-глинистая, уплотненное сложение, встречаются корни растений и мелкие ракушки, бурно вскипает.

C₃ – 100-103 см, увлажненный, желтый с палевым оттенком, структура невыраженная, слабо уплотненная, редко встречаются обломки ракушек, супесь, не вскипает. Грунтовые воды не вскрыты.

На дифракционном рис. 3 (а, б) отражено присутствие тех же минералов, что и на рис. 1и2. Разница заключается в том. Что в верхнем 0,15см слое отмечаются рефлекс кальцитовой и доломитовой составляющих. Вековая стадия иссушения представляет с собой полный цикл гидроморфных и автотрофных почв в пределах затопленных территорий. Формирующиеся почвы имеют полнопрофильное строение и их показатели соответствуют параметрам общепринятой диагностики. Автоморфные почвы приобретают свойства зональных представителей – в данном случае светло-каштановых карбонатных и солонцеватых разновидностей. Вероятно, процессы затопления – иссушения повлияли на процессы почвообразования и выявили более совершенную структуру минералов.

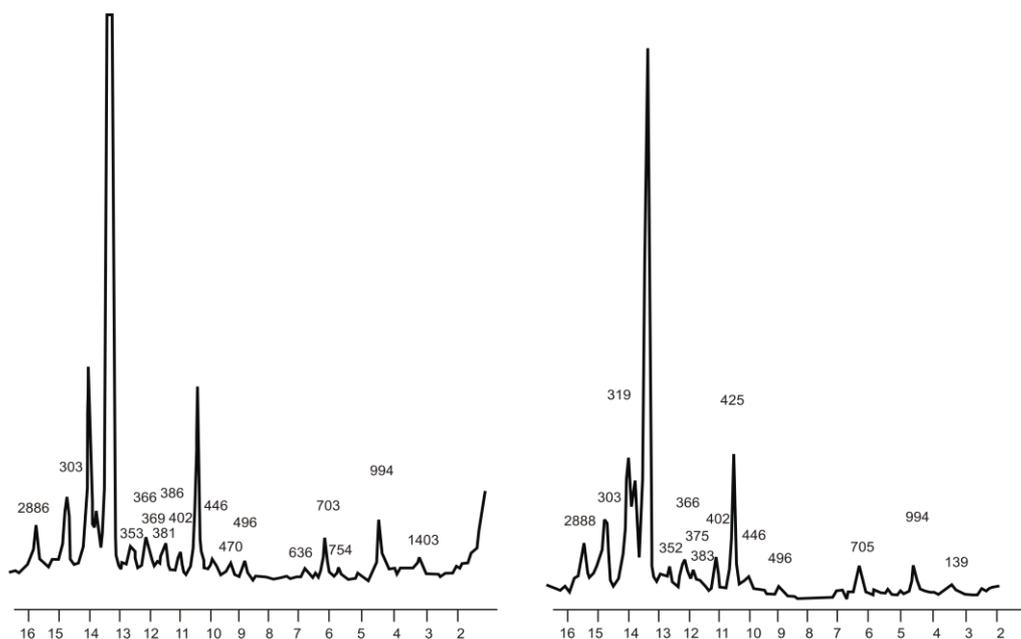


Рис. 3. Дифракционные картины участка P-201 с глубиной отбора проб: а- (0-15); б - (100-130)

Выводы

На первом этапе исследований нами определен качественный минералогический состав изучаемых почв, который характеризуется присутствием следующих материалов: кварца, полевого шпата, слюды, хлорита, карбонатов (кальцита, доломита), гипса;

Установлено, что периоды затопления, иссушения существенно не повлияли на качество минералогического состава но, по – видимому, многолетний цикл процессов иссушения отразился на физико-химических свойствах минералов, что привело к более высокой степени их совершенства, т.е. упорядоченности;

На участке с вековым циклом затопления – иссушения в верхнем 0 – 15 см слое отмечаются рефлексы кальцитовой и доломитовой составляющей, которые не были обнаружены в верхних горизонтах образцов почв Р – 20 и Р – 202. По-видимому, такое перемещение происходит именно при сухих почвообразовательных процессах под влиянием выветривания.

Библиографический список

1. Залибеков З.Г. Процессы опустынивания и их влияние на почвенный покров. М.: ДНЦ РАН, 2000.С.154-167.
2. Горбунов Н.И. Минералогия и физическая химия почв. М.: Наука, 1978. С. 50-62.
3. Соколова Т.А. Высокодисперсные минералы в почвах и их роль в почвенном плодородии. М.: Изд. МГУ. 1984. 76 с.
4. Рентгеновские методы изучения и структура глинистых минералов. / Под. ред. Г.Брауна. М.: Мир. 1985. 580 с.

Bibliography

1. Zalibekov Z.G. The processes of desertification and its influence for soil cover. M.: DSC RAS, 2000.P. 154-167.
2. Gorbunov N.I. Mineralogy and physical chemistry of soils. M.: Science, 1978. P. 50-62.
3. Socolova T.A. High dispersion minerals in the soils and its part in the soil fertility. M.: Publ. MSU. 1984. 76 p.
4. The x-ray methods of studying and the structure of loamy minerals. / Under reduction of G. Brown. M.: World. 1985. 580 p.



МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 504.064.36:577.121: [615/3+632.95+547]

ДИОКСИНЫ И ПОЛИХЛОРБИФЕНИЛЫ В МЯСЕ И МОЛОКЕ ИЗ РЕГИОНОВ РОССИИ

© 2011 *Амирова З.К., Шахтамиров И.Я.*

Башкирский республиканский научно-исследовательский экологический центр
Чеченский государственный университет

Приводятся экспериментальные данные мониторинга диоксинов и полихлорбифенилов в пробах мяса КРС и свиней, а также в молоке из районов Чеченской Республики и Республики Башкортостан. Данные сопоставлены с информацией, имеющейся для стран Европы и США. Сделан вывод о соответствии продукции нормам России и Европейского Союза.

Experimental data on monitoring of dioxins and PCBs in samples of beef and pork, as well as in milk from the areas of the Chechen Republic and the Republic of Bashkortostan. The data are compared with the available information on Europe and the USA. Conclusion is made about compliance of the product with the standards for Russia and the European Union.

Ключевые слова: диоксины, полихлорбифенилы, загрязнения, мясо, коровье молоко.

Key words: Dioxins, PCBs, pollution, meat, cow milk.

Диоксиноподобные ксенобиотики – это 29 изомеров полихлорированных дибензо-парадиоксинов, дибензофуранов (ПХДД/Ф) и полихлорированных бифенилов (ПХБ-ВОЗ), имеющие высокую токсичность, стабильность в окружающей среде, склонность к биоаккумуляции/биомагнификации и обладающие сходными токсическими эффектами. Их общее содержание выражается в единицах токсического эквивалента (TEQ-WHO), приводящих токсичность отдельных соединений к токсичности 2,3,7,8-ТХДД [1].

Известно, что уровни загрязнения биоты как правило коррелирует с уровнем загрязнения окружающей среды. В отношении СОЗ это особенно актуально. Биоаккумуляция СОЗ в живых организмах делает биологические ткани наиболее приемлемым объектом мониторинга фонового загрязнения больших территорий.

Мониторинг загрязнения продукции животноводства (мяса и молока) диоксинами и ПХБ проводят в различных странах, в том числе и в России [2, 3]. Так, крупное исследование более 7270 образцов мяса из 19-ти стран ЕС, Норвегии и Исландии, собранных за период 1999-2009 г. г., показало, что 8% проб превышало максимально-допустимый уровень ПХДД/Ф и ПХБ. Наивысшие уровни были установлены в печени животных [4].

Наиболее удобными матрицами являются молоко и мышечные ткани домашних животных, отобранные в частных хозяйствах при свободном выпасе, что позволяет оценить все возможные пути поступления СОЗ.

Пик загрязнения окружающей среды диоксинами и ПХБ приходится на конец 60-х – начало 70-х годов XX века, это подтверждается и прослежено и по загрязнению биоты. Так, в США при исследовании архивных проб мяса говядины и свинины за период 1908 – 1997 г.г. было установлено, что в 1977 году уровень загрязнения мяса диоксинами составлял 1,36 пг ПХДД/Ф /г жира и 2,48 пг ПХБ /г жира. Постепенное снижение концентрации супертоксикантов в окружающей среде в последующие годы привело к снижению уровня загрязнения до 0,89 пг/г жира ПХДД/Ф и 0,46 пг/г жира ПХБ-ВОЗ в 1997 году, однако фоновые уровни доиндуст-



риального периода (1908 г.) не достигнуты. Они составляли 0,34 пг/г жира ПХДД/Ф и 0,07 пг/г жира ПХБ [5].

В настоящее время загрязнение диоксинами и ПХБ является глобальным, практически нет стран и территорий без локальных источников эмиссии, свой вклад вносит и трансграничный перенос токсикантов. Однако основной причиной загрязнения мяса животных являются добавки (как растительные, так и минеральные) в корм животных, которые могут содержать примеси диоксинов и ПХБ. Примером подобного загрязнения является инцидент с загрязненной диоксинами (до 32 пг/г) цитрусовой кожуры в Бразилии в 1997-1998 г.г., используемой для производства пищевых гранул для КРС, что привело к загрязнению мяса, в том числе и в Европе до 7,5 пг/г жира. Минеральные добавки к корму (глины) привели в загрязнению тканей животных и птицы в 1997 г. в США, в 1999 г. – в Нидерландах.

Периодически возникают инциденты с техногенным загрязнением диоксинами корма и, как следствие, мяса и жира КРС, свиней и птицы.

Это - «куриный кризис» в Бельгии (1999 г.), причиной которого было использование загрязненных ПХБ и диоксинами жиров (загрязнение мяса птицы достигало 51000 пг/г жира ПХБ и 2613 пг/г жира ПХДД/Ф). Это и загрязнение диоксинами свинины в Бельгии (2005-2006 г.г.), в г. в Чили (2008 г.), говядины и свинины в Ирландии в 2008 г., а также еще не закончившийся инцидент с загрязнением свинины и птицы в Германии (2010-2011 г. г.).

Оценка загрязнения наиболее токсичными СОЗ (диоксинами и полихлорбифенилами) необходима для обеспечения безопасности пищевых продуктов наряду с микробиологическим и стандартными санитарно-химическими показателями и применяется для оценки текущего поступления в организм человека (допустимая суточная доза, рекомендованная ВОЗ, составляет 4 пг/кг веса/сутки) [6].

В странах Евросоюза контроль ведется в соответствии с директивой ЕС 1881/2006, в которой нормируется содержание диоксинов и диоксиноподобных ПХБ в мясной, молочной и рыбной продукции, как основных носителей экотоксикантов группы СОЗ. Нормируется и допустимое содержание диоксинов и ПХБ в корме и добавках для животных (таблица 1).

Фактом является то, что информация по загрязнению пищевых продуктов диоксинами поступает в Россию из-за рубежа. Для регионов России известны только эпизодические данные, контроля за содержанием диоксинов в мясо-молочной продукции в стране не ведется, контролируется содержание остаточных количеств только двух групп СОЗ: изомеров и метаболитов ДДТ и ГЦГ, хотя повышенные уровни диоксинов в продуктах питания отмечены не только в импортном сырье. Так, при исследовании сливочного масла ПХДД/Ф были обнаружены в пробах из г. Новомосковска от 4,9 до 53,6, из Уфы - 0,4÷ 6,5, Архангельска - 1,2 ÷ 6,4 и Новодвинска - 1,2÷ 12,1 пг/г [7].

Таблица 1.

Максимально-допустимые уровни диоксинов и ПХБ, ТЕQ, пг/г жира

Продукт	ПХДД/Ф*	Σ ПХДД/Ф/ПХБ**
Мясо КРС, баранина, продукты из них	3,0	4,5
Свинина и продукты из нее	1,0	1,5
Печень животных и продукты из нее	6,0	12
Животный жир, смешанный	2,0	4,0
Добавки к корму животных	0,75	
Молоко и молочные продукты, масло	3,0	6,0

* - нормативы России и ЕС, ** - нормативы Европейского Союза

В случае диоксиновой интоксикации по нормам РФ допускается содержание токсикантов в корме животных для КРС 1200 пг/г диоксинов при десятикратном поступлении и 400 пг/г – при тридцатикратном. Для свиней эти уровни составляют 450 пг/г и 150 пг/г соответственно [8].



С 1 сентября 2008 года вступило в силу Постановление государственного врача РФ от 16 июля 2008 года № 43, в котором вводится контроль диоксинов в мясомолочных продуктах. Эти нормы соответствуют европейским только по диоксинам, не включают в себя ПХБ, но являются прогрессивным шагом по защите безопасности пищевых продуктов.

В Российской Федерации существуют регионы, которые в силу специфических особенностей промышленного и военного техногенеза требуют особого внимания к безопасности производимых в них пищевых продуктов в отношении стойких органических загрязнителей (последствия производства феноксигербицидов, наличие объектов хлорной химии, неконтролируемое сжигание углеводородов нефти, пожары и т.д.).

Это - Башкирия и Чеченская Республика – крупные производители животноводческой продукции (молочно-мясного скота), которая в основном обеспечивает потребности регионов.

Для определения фонового уровня ПХДД/Ф в молоке и тканях животных и косвенной оценки загрязнения сельскохозяйственных районов двух крупных регионов России был оценен уровень загрязнения мяса говядины и свинины из 16-ти частных хозяйств и цельного молока из 6 -ти районов РБ. В 6-ти районах Чечни были отобраны пробы говядины и коровьего молока. Свинину в Чеченской Республике не производят.

Определение ПХДД/Ф и ПХБ-ВОЗ проведены методом хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения в соответствии с методами US EPA 1613В и 1668 В [9, 10].

Результаты количественного химического анализа, приведены в таблицах 2 и 3, изомер-специфического анализа ПХДД/Ф и ПХБ-ВОЗ – в таблицах 4 и 5.

Таблица 2.

Диоксины и ПХБ в пробах мяса и молока из районов РБ, пг ТЕQ /г жира

Показатель	Говядина		Свинина		Молоко	
	ПХДД/Ф	ПХБ	ПХДД/Ф	ПХБ	ПХДД/Ф	ПХБ
Число проб	16		12		6	
Среднее	1,18	1,16	0,59	0,44	1,3	1,26
max	2,59	3,43	1,47	2,32	2,48	2,36
min	0,45	0,3	0,13	0,06	0,8	0,68
Медиана	0,99	0,78	0,55	0,19	1,11	0,95

Таблица 3.

ТЕQ ПХДД/Ф и ПХБ в пробах мяса и молока из районов ЧР, пг/г жира

Показатель	Говядина		Молоко	
	ПХДД/Ф	ПХБ	ПХДД/Ф	ПХБ
Число проб	5		6	
Среднее	1,81	0,31	2,41	0,75
max	2,92	0,63	4,51	0,66
min	0,71	0,16	1,32	0,32
Медиана	1,69	0,26	2,04	0,66

Как следует из таблиц 1-3 уровень загрязнения тканей животных в двух регионах соответствует нормативам допустимого содержания как РФ, так и ЕС. Содержание диоксинов в пробах из Чечни несколько выше, чем в пробах из Башкирии, возможно за счет более высокого содержания жира в пробах мяса – 12,8%, в пробах из Чечни содержание жира было в 2 раза ниже (6,3%). Однако, подобное соотношение ТЕQ ПХДД/Ф отмечено и для проб коровьего молока, что свидетельствует о существующем различии фонового уровня загрязнения диоксинами этих территорий.

В отношении ПХБ, наблюдается обратное соотношение: концентрация ПХБ в пробах мяса и молока из Чечни существенно ниже, что очевидно связано с уровнем и историей техногенной нагрузки обоих регионов. Для Башкирии – это наличие предприятий энергетики, использовавших оборудование большой мощности с использованием ПХБ-содержащих масел, в



Чечне – почти 10-ти летний перерыв до нынешнего этапа начала восстановления промышленности.

В изомерном спектре ПХДД/Ф в пробах из Чечни превалирует группа полихлорированных дибензофуранов – спутников процессов сжигания, что может быть связано с последствиями масштабных пожаров на нефтяных промыслах и аварий на нефтепроводах (табл 4).

Таблица 4.

Изомерный спектр ПХДД/Ф в пробах говядины и молока из РБ и ЧР

ПХДД/Ф	РБ		ЧР	
	Говядина		Молоко	
2378-ТХДД	0,04	0,06	0,14	0,28
12378-ПнХДД	0,22	0,42	0,18	0,64
123478-ГкХДД	0,54	0,15	0,74	0,17
123678-ГкХДД	0,17	0,15	1,19	0,3
123789-ГкХДД	0,14	0,2	0,58	0,27
123678-ГпХДД	0,61	0,78	2,5	0,45
ОХДД	4,59	1,99	1,69	3,41
2378-ТХДФ	1,29	1,35	0,14	1,82
12378-ПнХДФ	0,36	1,99	0,17	1,52
23478-ПнХДФ	0,39	1,11	2,32	1,82
123478-ГкХДФ	0,41	1,87	1,5	2,26
123678-ГкХДФ	0,27	0,3	0,52	0,27
123789-ГкХДФ	0,3	0,13	2,17	0,19
234678-ГкХДФ	0,25	0,15	1,92	0,36
1234678-ГпХДФ	0,42	0,46	0,56	1,05
1234789ГпХДФ	0,34	0,38	0,17	0,94
ОХДФ	1,82	1,7	0,59	1,74
TEQ-WHO	1,18	1,16	1,3	2,41

Территориальные различия уровня загрязнения СОЗ биоты, выявленные в данном исследовании, обнаружены и в других странах (рис.1).

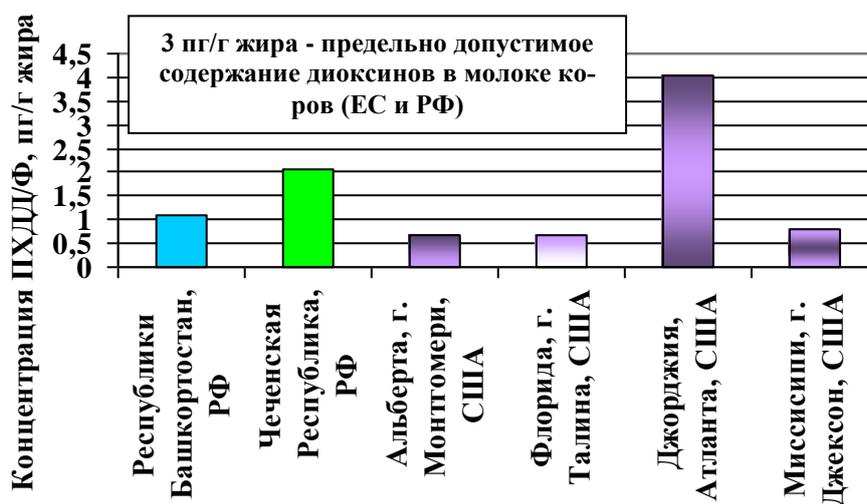


Рис.1. Диоксины в молоке из регионов России и США

Так, в исследованиях, проведенных в 4-х штатах США при среднем содержании диоксинов в молоке коров (0,71 пг/г жира), уровни загрязнения различаются в несколько раз [11].

В масштабном исследовании EPA и USDA установлено, что средний уровень загрязнения диоксидами 63-х образцов говядины в США составил 0,89 пг/г жира (I-TEQ) при вариации значений от 0,52 до 4,1 пг/г в зависимости от вида КРС и региона [4].



Различия в спектре изомеров из регионов России и США отражены на рис. 2 и 3. Как для проб мяса, так и молока выявлены повышенные концентрации гекса- и гепта- изомеров ПХДД/Ф в пробах США и полихлорированных дибензофуранов – в пробах говядины из Чечни, а также в пробах молока из регионов России.

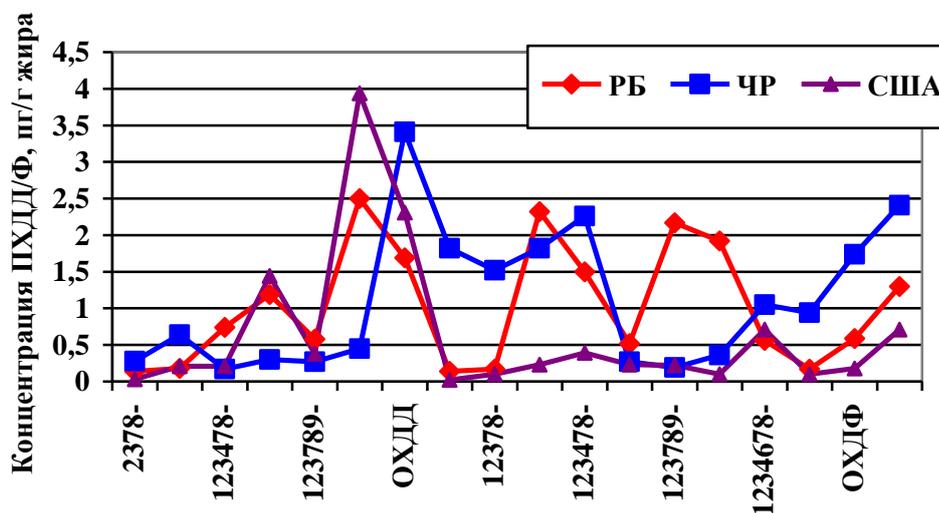


Рис. 2. ПХДД/Ф в пробах молока из 2 республик РФ и 8 штатов США

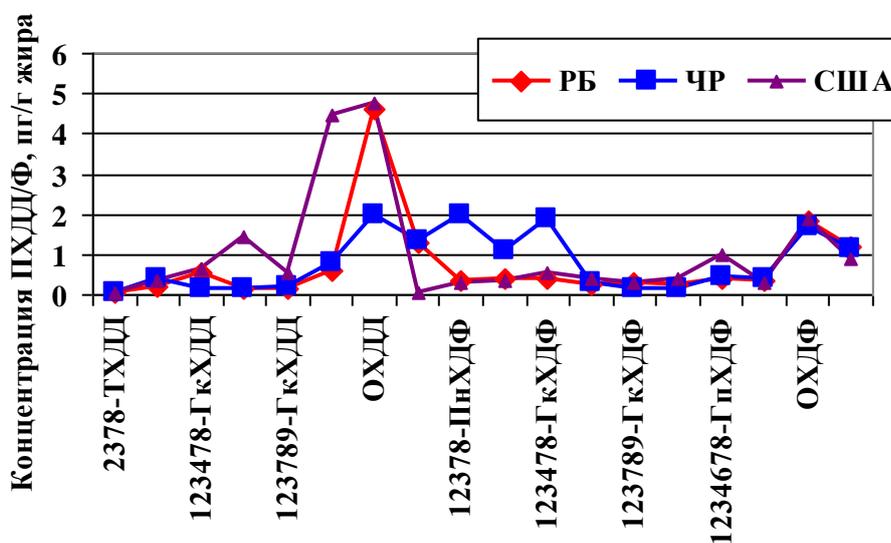


Рис. 3. Изомеры ПХДД/Ф в пробах говядины из регионов России и США

Исследования ПХБ-ВОЗ в пробах пищевых продуктов проводят в основном в США и странах Европы. В национальном исследовании, проведенном в США был установлен уровень содержания диоксиноподобных ПХБ в пробах говядины - 0,46 пг/г, а в пробах молока – 0,43 пг/г жира [4]. Подобный уровень содержания ПХБ-ВОЗ был выявлен в пробах говядины из Швейцарии (0,25 - 0,42 пг/г жира) [12]. Значения в пределах 0,2 -1,8 пг/г жира сообщаются как уровень ПХБ по стране в пробах молока из Германии [13].

Из сопоставления этих значений с данными табл. 5 следует, что если в пробах молока содержание токсичных ПХБ соответствует уровням, выявленным для европейских стран, то пробы говядины из российских регионов имеют относительно повышенный уровень токсикантов группы ПХБ.



Таблица 5.

ПХБ в пробах говядины и молока из Башкории и Чечни

ПХБ-ВОЗ	РБ	ЧР	РБ	ЧР
	Говядина		Молоко	
33'44'-ТХБ (77)	22,28	6,31	15,25	11,63
344'5'-ТХБ(81)	2,91	0,61	37,79	1,6
233'44'-ПнХБ(105)	857,5	132,5	1467,76	233,28
2344'5'-ПнХБ(114)	64,24	11,7	134,41	20,27
23'44'5'-ПнХБ(118)	2470,84	433,1	4334,95	812,35
2'345'5'-ПнХБ (123)	46,23	7,78	142,78	16,0
33'44'5'-ПнХБ (126)	6,84	2,83	12,39	6,91
233'44'5'-ГкХБ(156)	149,17	35,91	285,83	55,1
233'44'5'-ГкХБ(157)	37,33	8,96	73,47	14,93
23'44'55'-ГкХБ(167)	65,25	14,07	120,18	24,64
33'44'55'-ГкХБ(169)	0,75	0,35	1,88	0,63
233'44'55'-ГпХБ(189)	6,57	2,05	12,53	5,96
TEQ-WHO	1,81	0,31	1,26	0,75

Среди ПХБ преобладают индикаторные изомеры, концентрация которых в 3-5 раз различается в зависимости от региона (рис.4).

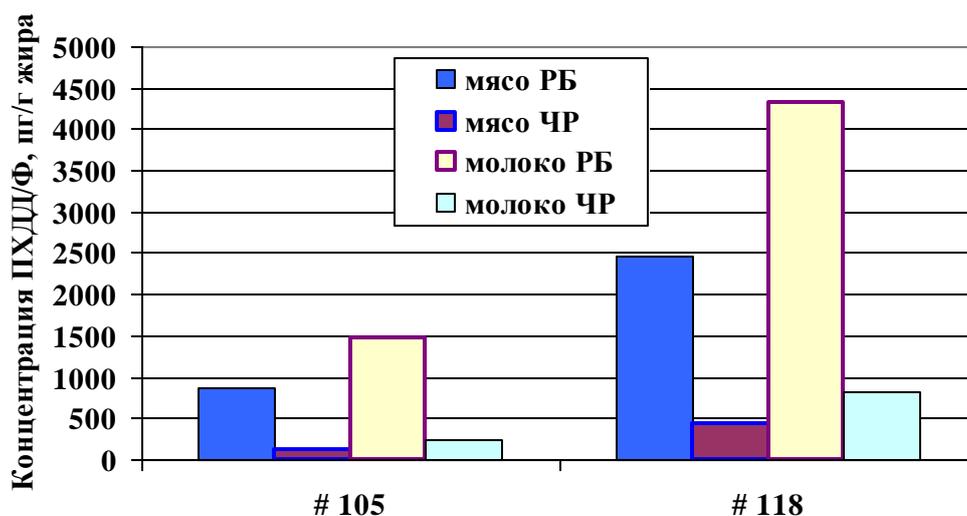


Рис. 4. Концентрация индикаторных изомеров ПХБ в молоке и мясе

Проведенный мониторинг биологических объектов на содержание ПХДД/Ф и ПХБ-ВОЗ в двух крупных регионах России показал, что уровень загрязнения образцов мяса говядины, отобранных в районах РБ и ЧР, не превышают нормативов допустимого содержания РФ и норм Европейского Союза (менее 4,5 пг/г жира по сумме TEQ ПХДД/Ф и ПХБ). Более жесткие нормативы для свинины (2,5 пг/г жира суммы ПХДД/Ф/ПХБ) также выдержаны в продукции РБ.

Исследования загрязнения молока коров показало, что в целом все пробы соответствуют нормативам РФ и ЕС, однако несут в себе следы загрязнения диоксинами и ПХБ, уровень которых меняется в зависимости от региона.

В целом экологическую обстановку в Республике Башкортостан и Чеченской Республике в отношении загрязнения мясомолочной продукции ПХДД/Ф и ПХБ-ВОЗ можно оценить как относительно благополучную, однако присутствие токсикантов в тканях и молоке животных свидетельствуют о наличии локальных источников загрязнения.



Библиографический список

1. Van den Berg M, Birnbaum LS, Denison M, De Vito M, Farland W, Feeley M, Fiedler H, Hakansson H, Hanberg A, Haws L, Rose M, Safe S, Schrenk D, Tohyama C, Tritscher A, Tuomisto J, Tysklind M, Walker N, Peterson RE. The 2005 WHO Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. // *Toxicol Sci.*-2006.-93(2).- p. 223-241.
2. Results of the monitoring of dioxin levels in food and feed. *EFSA Journal.*-2010.-8(3).-P. 1385.- www.efsa.europa.eu.
3. Ревич Б.А., Шелепчиков А.А., Бродский Е.С., Сергеев О.В., Михалюк Н.С. Содержание полихлорированных бифенилов и хлорорганических пестицидов в куриных яйцах, полученных в различных регионах России // *Вопросы питания*, 2007, № 4. — С. 58–64.
4. Winter D., Cleverly D., Meier K., Dupuy A., Burne Ch., Deyrup C., Ellis R., Ferrario G., Harless R., Leese W., Lorber M., McDaniel D., Schaum J., Walcott. A statistical survey of dioxin-like compounds in Unated States beef. A progress report // *Chemosphere.*-1996.-v. 32(3).-p.p. 469-478.
5. Winter D., Anderson S., Lorber M., Ferrario G., Burne Ch. Trends in dioxin and PCB concentrations in meat samples from several decades of the 20 th century. // *Organohal. Comp.* – 1998.- v. 38.-p.p. 75-78.
6. Assessment of the health risk of dioxins: re-evaluation of the Tolerable Daily Intake (TDI), WHO, May 25-29 1998, Geneva, Switzerland WHO 28 p.
7. Клюев Н.А., Курляндский Б.А., Ревич Б.А., Филатов Б.Н. Диоксины в России. Под ред. Курлянского Б.А.-2001.- М. - ВИНТИ. - 212 с.
8. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению токсикозов животных, вызванных диоксинами.- М.- ФГНУ Росинформагротех.-2006.-16 с.
9. Method USEPA 1613 “Tetra-through Octa- Chlorinated Dioxins and Furans by Isotope Dilution HRGC/HRMS” EPA number: 821B94005, 1999- 77 p.
10. Method US EPA 1668 B Chlorinated Biphenyl Congeners in water, soil, Sediments, biosolids and tissue by HRGC/HRMS. Nov. -2008.
11. Shhuda L., Schaum J., Lorber M., Ferrario J.,Sears Ph. Evaluation of dioxin in US cow’s milk.// *Organohalogen Compound.*- 2004.-v.66.-p.p. 1952-1957.
12. Hess H., Geinoz M. A farm survey on the presence of dioxins and dl-PCBs in beef production system in Zwtzeland.// *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*-2011.-15(SI).- p.p.31-37.
13. Fidler H.Dioxins in milk, meat, eggs and fish. *Food Safety. Contaminants and toxins.* Edit. By J. D’Mello.-2003.-p.p.125-153.

Bibliography

1. Van den Berg M, Birnbaum LS, Denison M, De Vito M, Farland W, Feeley M, Fiedler H, Hakansson H, Hanberg A, Haws L, Rose M, Safe S, Schrenk D, Tohyama C, Tritscher A, Tuomisto J, Tysklind M, Walker N, Peterson RE. The 2005 WHO Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. // *Toxicol Sci.*-2006.-93(2).- p. 223-241.
2. Results of the monitoring of dioxin levels in food and feed. *EFSA Journal.*-2010.-8(3).-P. 1385.- www.efsa.europa.eu.
3. Revich B., Shelepchikov A., Brodsky E., Sergeev O., Mikhalyuk N. The content of polychlorinated biphenyls and organochlorine pesticides in eggs produced in different regions of Russia // *Nutrition*, 2007, № 4. – p.p 58-64.
4. Winter D., Cleverly D., Meier K., Dupuy A., Burne Ch., Deyrup C., Ellis R., Ferrario G., Harless R., Leese W., Lorber M., McDaniel D., Schaum J., Walcott. A statistical survey of dioxin-like compounds in Unated States beef. A progress report // *Chemosphere.*-1996.-v. 32(3).-p.p. 469-478.
5. Winter D., Anderson S., Lorber M., Ferrario G., Burne Ch. Trends in dioxin and PCB concentrations in meat samples from several decades of the 20 th century. // *Organohal. Comp.* – 1998.- v. 38.-p.p. 75-78.
6. Assessment of the health risk of dioxins: re-evaluation of the Tolerable Daily Intake (TDI), WHO, May 25-29 1998, Geneva, Switzerland WHO 28 p.
7. Klyuyev N, Kurlandskiy, B, Revich B., Filatov, B. Dioxins in Russia. Ed. Kurlyanskyi B.-2001 .- М. - VINITI. - 212 p.p.
8. Recommendations for diagnosis, prevention and treatment of toxicoses of animals caused by the dioxins .- М. - FSSI Rosinformagroteh.-2006.-16.
9. Method USEPA 1613 “Tetra-through Octa- Chlorinated Dioxins and Furans by Isotope Dilution HRGC/HRMS” EPA number: 821B94005, 1999- 77 p.
10. Method US EPA 1668 B Chlorinated Biphenyl Congeners in water, soil, Sediments, biosolids and tissue by HRGC/HRMS. Nov. -2008.
11. Shhuda L., Schaum J., Lorber M., Ferrario J.,Sears Ph. Evaluation of dioxin in US cow’s milk.// *Organohalogen Compound.*- 2004.-v.66.-p.p. 1952-1957.
12. Hess H., Geinoz M. A farm survey on the presence of dioxins and dl-PCBs in beef production system in Zwtzeland.// *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*-2011.-15(SI).- p.p.31-37.
13. Fidler H.Dioxins in milk, meat, eggs and fish. *Food Safety. Contaminants and toxins.* Edit. By J. D’Mello.-2003.-p.p.125-153.



УДК 574.42(479) «62»

МЕТОД НАЛОЖЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ АРЕАЛОВ НА ПАЛЕОКАРТУ, КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИИ СЛОЖЕНИЯ КАВКАЗСКОГО ПЕРЕШЕЙКА И ЕГО БИОТЫ

© 2011 *Магомедова М.З., Магомедова П.Д.*

Дагестанский государственный университет
Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН

Работа посвящена использованию метода наложения современных ареалов эндемичных видов растений и некоторых групп животных (наземных моллюсков, жуужелиц, скальных ящериц и млекопитающих) на палеокарту Кавказских островов для биоэкологического обоснования пересмотра ледникового периода Кавказа и реконструкции генезиса растительного и животного мира.

This work is about using of the method of overlaying paleocard of Caucasian Islands with modern areals of endemic plants and some animal groups (terrestrial molluscs, ground-beetles, rocky lizards and mammals) for getting out bioecological ground for re-examination of Caucasian glacial period and for reconstruction of the genesis of flora and fauna.

Ключевые слова: Большой Кавказ, биологическое разнообразие, эндемичные виды, ареал, палеогеография.

Keywords: the Big Caucasus, biological diversity, endemical species, area, paleogeography.

Палеогеографическая реконструкция Кавказа проводится на основании изучения материальных свидетельств, позволяющих установить те или иные природные условия прошлых эпох. Для этого могут использоваться различные аналитические методы: комплексный литологический анализ, палеопедологический, палинологический, палеогеоморфологический, палеонтологический и другие методы исследования [7].

Кавказ в течение всей его геологической истории был областью, где интенсивно проявлялись разнородные эндо- и экзогенные процессы. Здесь имели место значительные вертикальные, дифференциальные по знаку и радиальные движения земной коры, наряду с движениями складкообразовательными: те и другие сопровождались крупными, дизъюнктивными нарушениями сбросового и надвигового типа; проявлялся вулканизм; происходило интенсивное расчленение рельефа, сменявшееся его выравниванием; развивалось оледенение полупокровного типа [5].

Древнее оледенение Кавказа долгие годы служило темой дискуссии, посвященной его возрасту и характеру. Но все же вопрос этот является до сих пор открытым как в отношении числа ледниковых эпох, так и характера оледенений и их размеров. Попытки доказательства пересмотра существующих представлений об оледенении Кавказа с помощью геологических и геоморфологических характеристик давно использовались учеными, занимавшимися этой проблемой [3, 6, 8]. Что касается биоэкологического обоснования, то в основном использовались палеонтологические данные, то есть речь шла об ископаемых животных и растениях [4].

Нами для пересмотра основных этапов оледенения Кавказа был проведен анализ особенностей распространения биологического разнообразия растений и некоторых групп животных: наземных моллюсков, жуужелиц, скальных ящериц и млекопитающих Кавказа. На основе анализа нами впервые была применена техника наложения современных ареалов кавказских эндемичных видов растений, наземных моллюсков, жуужелиц, скальных ящериц и млекопитающих на палеокарту Кавказа палеоген-олигоценового периода (рис. 1.).

Сопоставление современных ареалов распространения эндемичных видов животных и растений с палеокартой Кавказа как нельзя лучше показывает соответствие их кавказскому «острову» и доказывает их кавказское происхождение. Что само по себе является важным научным фактом, но так же служит еще одним доказательством целесообразности пересмотра существующих представлений об оледенении Кавказа [2]. При выборе исследуемых групп животных и растений мы исходили из того, что они объединят виды со сходным эколого-биоло-

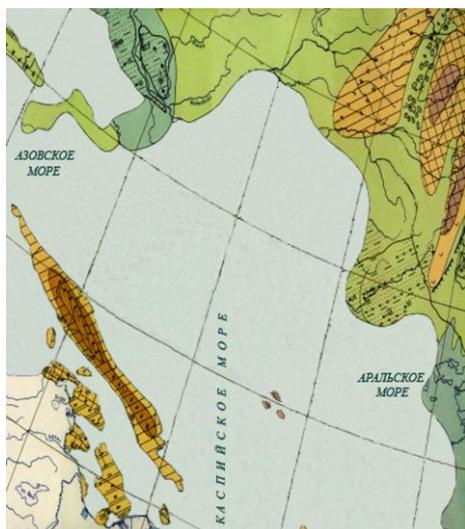


Рис. 1. Кавказ в палеоген-олигоцене

гическим профилем, хотя, как известно, они не близки друг другу в систематическом отношении [1].

Примененный нами метод наложения современных ареалов эндемичных видов растений и некоторых групп животных на палеокарту Кавказских островов, позволил выявить особенности их возникновения и распространения. Отметим также следующую закономерность: если на карту палеоген-олигоценовой суши нанести современные ареалы большинства видов или надвидовых таксонов, то их границы будут или совпадать, или окажутся близки границам этой суши. Так 93,6% эндемичных видов растений Большого Кавказа или 1393 вида из 315 родов 81 семейства располагаются в пределах кавказского палеоострова (рис. 2-3); 81 вид из 48 родов 25 семейств встречается близко к его границам, тогда как современные ареалы 15 эндемичных видов растений из 16 родов 11 семейств далеко удалены от данного палеоострова.

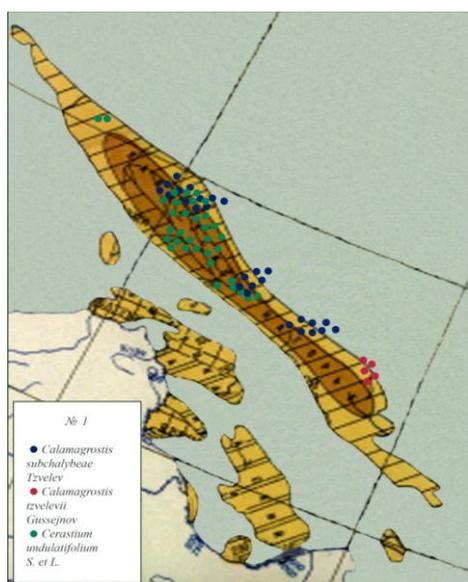


Рис. 2. Ареалы эндемичных видов растений рода *Calamagrostis*

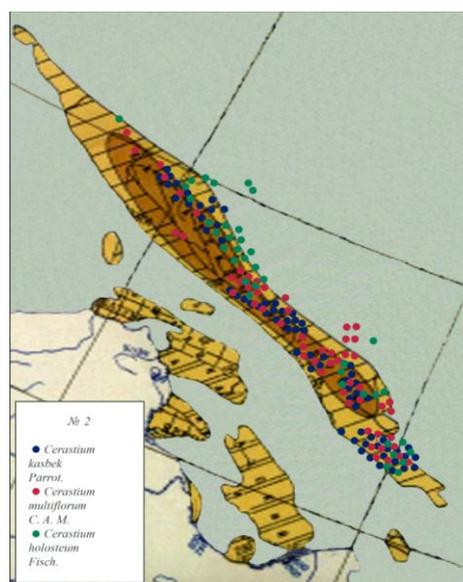


Рис. 3. Ареалы эндемичных видов растений рода *Cerastium*

Большое число автохтонных видов и надвидовых таксонов у наземных моллюсков, для которых характерна незначительная способность преодолевать географические барьеры и чуткая реакция на изменение внешней среды сделало группу незаменимой в данной работе. Анализ эндемичной малакофауны Кавказа показал, что современные ареалы 134 эндемичных видов моллюсков, относящихся к 67 родам 18 семействам из 139 видов 70 родов 19 семейств, совпадают с кавказским палеоостровом (рис. 4-5) и только 5 видов из 5 родов 4 семейств располагаются вблизи него.

Анализ карабидофауны показал, что 98,6% кавказских эндемичных видов жужелиц или 489 видов из 53 родов распространенных на Большом Кавказе, располагаются в пределах кавказского палеоострова (рис. 6-7), тогда как всего лишь 7 видов незначительно удалены от него. Ценность этой группы для фауно-генетических исследований заключается в их большой древности, удивительной экологической пластичности, позволившей заселить им все наземные биотопы, при одновременной, порой очень резкой стенобионтности многих видов, а так же обилие узко распространенных эндемиков.

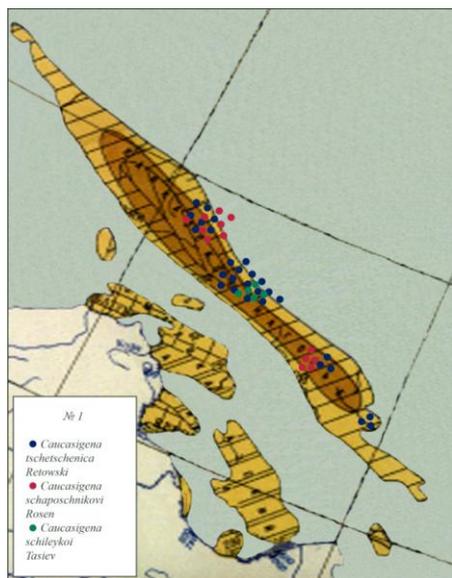


Рис. 4. Ареалы эндемичных видов наземных моллюсков рода *Caucasicigena*

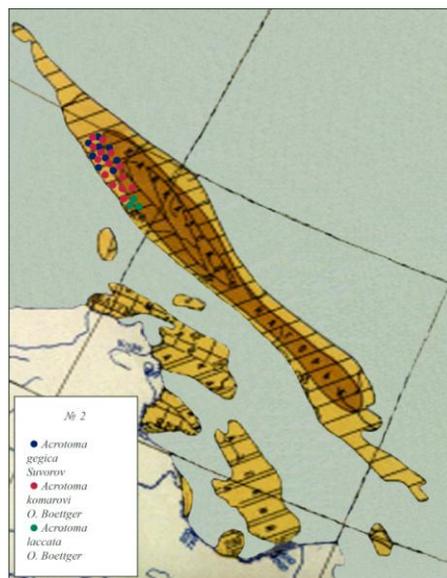


Рис. 5. Ареалы эндемичных видов наземных моллюсков рода *Acrotoma*

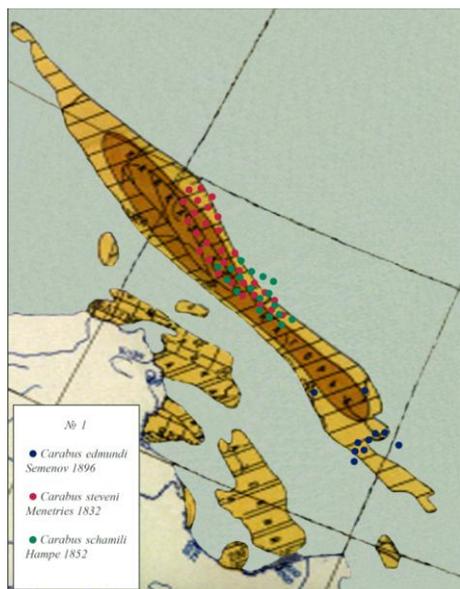


Рис. 6. Ареалы эндемичных видов жужелиц рода *Carabus*

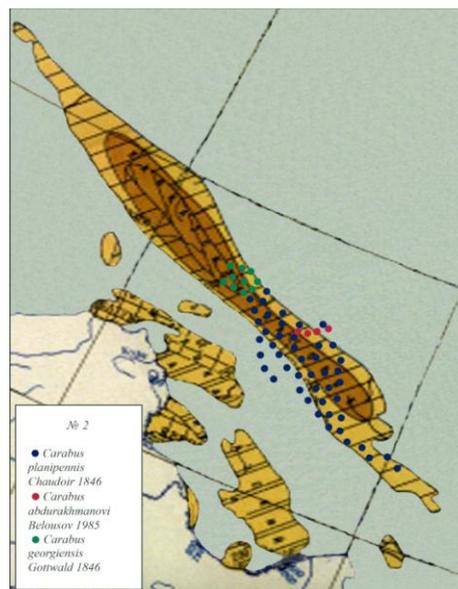


Рис. 7. Ареалы эндемичных видов жужелиц рода *Carabus*

Если говорить о распределении эндемичных видов млекопитающих и скальных ящериц Кавказа то следует отметить, что их современные ареалы совпадают с кавказским палеоостровом (рис. 8-9), и только 2 вида млекопитающих располагаются вблизи его границ.

При этом следует отметить, что видов далеко удаленных от данного острова среди исследуемых групп животных нет. В основной своей массе современные ареалы эндемичных видов растений и некоторых групп животных совпадают с кавказскими палеоостровами прошлых геологических эпох, а порой и вовсе не выходят за их границы.

Приведенные материалы позволяют с большой вероятностью говорить о параллельных процессах текто- и биогенеза, доказывающих их коадаптивное развитие, о привязанности рассматриваемых видов с областью Большого Кавказа, что является еще одним доказательством маломощного полупокровного оледенения этой горной системы, которое по всей вероят-

ности не занимало столь обширных территорий и такое количество раз как это доказывалось ранее.

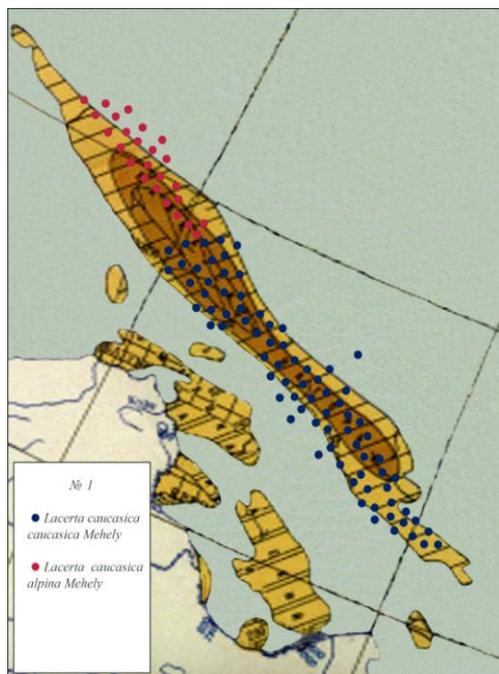


Рис. 8. Ареалы эндемичных видов скальных ящериц рода Lacerta

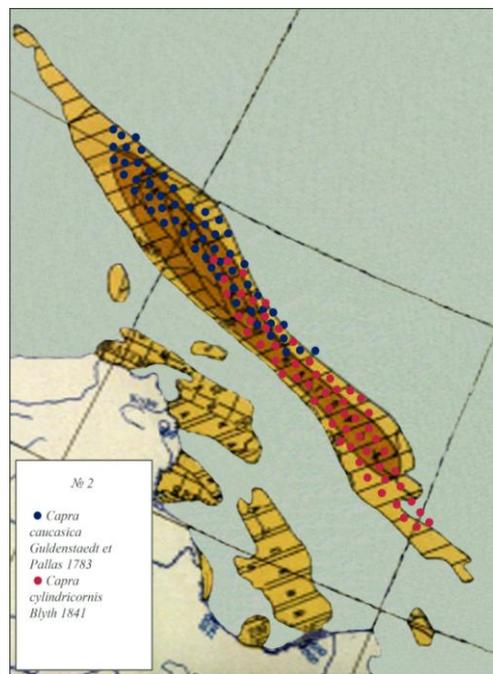


Рис. 9. Ареалы эндемичных видов млекопитающих рода Capra

Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М. Восточный Кавказ глазами энтомологов. Махачкала, 1988, 135 с.
2. Абдурахманов Г.М., Магомедова М.З., Батжиев А.М. Биоэкологическое обоснование пересмотра оледенения Кавказа, Махачкала: АЛЕФ, 2009, 270 с.
3. Варданянц Л.А. Постплиоценовая история Кавказско-Черноморско-Каспийской области//Изд-во АН Ар ССР, Ереван, 1948.
4. Верещагин Н.К., Млекопитающие Кавказа, История формирования фауны, Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1959.
5. Думитрашко Н.В. Кавказ, Москва: Наука, 1966.
6. Маруашвили Л.И., Целесообразность пересмотра существующих представлений о палеогеографических условиях ледникового времени на Кавказе, Тбилиси: Изд-во АН Груз ССР, 1956.
7. Методы палеогеографических реконструкций. Под ред. П.А. Каплина, Т.А. Яниной, Москва: Типография Рос-сельхозакадемии, 2010, 428 с.
8. Милановский Е.Е. Новейшая тектоника Кавказа, Москва: Недра, 1968.

Bibliography

1. Abdurakhmanov G.M. Eastern Caucasus through the eyes of entomologists. Makhachkala, 1988, 135.
2. Abdurakhmanov GM, Magomedova M.Z., Batkhiev A.M. Bioecological justification for the revision of glaciation of the Caucasus, Makhachkala: ALEPH, 2009, 270.
3. Vardanyants L.A. Postpliocene history of the Caucasus-Black Sea-Caspian region//Univ. AN Ar SSR, Yerevan, 1948.
4. Vereshchagin N.K., Mammals of the Caucasus, history of fauna formation, Moscow-Leningrad: Univ AN USSR, 1959.
5. Dumitrashco N.V. Caucasus, Moscow: Nauka, 1966.
6. Maruashvili L.I., The desirability of reviewing existing ideas about the paleogeographic conditions of ice time in the Caucasus, Tbilisi: Univ. of the Georgian Academy of Sciences USSR, 1956.
7. Methods for paleogeographic reconstructions. Ed. P.A. Kaplina, T.A. Janina, Moscow: Typ. of RAAS, 2010, 428.
8. Milanovskiy E.E. Contemporary tectonics of the Caucasus, Moscow: Nedra, 1968.



МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

УДК 574.24.04

ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПОПУЛЯЦИОННОЙ НАГРУЗКИ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

© 2011 *Магомедов М. Г., Тумалаева О.М.,*

Дагестанская государственная медицинская академия

В работе анализируется территориально-популяционная нагрузка (ТПН) четырех различных групп факторов окружающей среды низменного, предгорного и горного Дагестана с общим охватом 27 факторов с точки зрения их возможного влияния на морфофункциональные отклонения (МФО) и заболеваемость юношей призывного возраста (ЮПВ). Дается дифференцированная оценка каждой группы факторов в зависимости от климатогеографических и биогеохимических особенностей исследуемых территорий. По исследованным территориям низменного, предгорного и горного Дагестана выделены приоритетные факторы, представляющие актуальность в формировании МФО и наиболее значимых-«маркерных» заболеваний.

Territorial –populate loading (TPL) of four different environmental factor groups : low-lying, foothills, mountain regions of Daghestan republic with common rate of 27 factors from point of view their possible influence on morph-functional deviation(MFD) and sick rate and military age youth diseases. Differentiation estimate of each group on the depending on climatic-geographic zones and bio-geo-chemical peculiarities studied regions. By studying territories : low-lying, foothills, mountain zones of Daghestan priority factors are underlined , presenting the actuality in forming morph-functional deviation and more determined “mediator” diseases .

Ключевые слова: территориально-популяционная нагрузка (ТПН) факторов, экологические, медико-организационные, детские и подростковые, юноши призывного возраста (ЮПВ), морфофункциональные отклонения (МФО).

Key words: territorial –population factor loading (TPL), ecological, medical-organizing factors, children and teenage, military age youth (MAY), morph -functional deviation (MFD).

В условиях глобального ухудшения эколого-гигиенической ситуации в оценке и в прогнозировании прямых и морбидных показателей здоровья различных групп населения, весьма актуальным становится определение территориально-популяционных нагрузок неблагоприятных факторов среды [13, 15, 16].

По данным литературы риск здоровью населения, особенно детей и подростков может увеличиваться многократно в зависимости от характера (изолированного и сочетанного) и вида (аддитивность, синергизм) воздействия факторов различной природы [6, 7]. Наибольшую значимость при этом сохраняется за сочетанным характером воздействия факторов, где часто наблюдается не только эффект аддитивности и синергизма, но и так называемый эффект «эмерджентности» или «инверсии» действия [1, 2]. Последние актуальны в условиях сочетанного воздействия химических (агрохимикаты, выхлопные газы автотранспорта, выбросы промышленных предприятий и др.) и физических (температура, различные виды излучений, климатические и микроклиматические параметры и др.) факторов среды в различных социально-экономических, экологических и других условиях проживания.

Среди групп риска неблагоприятного влияния факторов окружающей среды, особое место занимают юноши призывного возраста (ЮПВ), которые в ближайшем будущем составят ядро военно-экономического потенциала страны [1-2, 5-6, 9, 13]. Характерным проявлением влияния комплекса неблагоприятных факторов среды является различные морфофункциональ-



ные отклонения (МФО) у ЮПВ и заболевания чаще связанные с ними, то есть «маркерные» заболевания.

Определение степени опасности и/или риска возникновения МФО и заболеваний у ЮПВ является одной из основных этапов их прогнозирования и профилактики. При сочетанном воздействии факторов риска в возникновении и степени проявлении неблагоприятных эффектов существенная роль принадлежит территориальным (региональным) особенностям экологических зон (ЭЗ) [4, 10, 13].

Следует отметить об актуальности данной проблемы и для Республики Дагестан (РД) по ряду объективных причин:

- во-первых, РД отличается не только от всех регионов России, но и даже Северного Кавказа уникальными природно-климатическими особенностями по всем ЭЗ, среди которых крупных только три - равнинная, предгорная и горная;

- во-вторых, республика является регионом аграрной направленности с высоким уровнем интенсивности используемых химических средств защиты растений (ХСЗР) (пестициды, минеральные удобрения) как по территориальной нагрузке (ТН), так и по ассортименту используемых препаративных форм пестицидов – около 130;

- в-третьих, административно-территориальные образования (АТО) (районные и сельские муниципалитеты) имеют разные стартовые и реальные показатели социально-экономического развития не только внутри одной экологической зоны, но также внутри одного района;

Кроме того, по данным Института социально-экономических исследований (СЭИ) РД [6, 7] отличается крайне низкими показателями занятости трудоспособного населения и низким уровнем подушевого дохода по всем АТО низменной, предгорной и горной ЭЗ РД.

В этой связи попытка ранжировать не только ЭЗ, но и конкретных АТО по степени риска возникновения МФО и заболеваний ЮПВ имеет не только научное, но и большое практическое значение, так как дает возможность проведения целенаправленных, адресных мер профилактики с точным прогнозированием уровня эффективности. Чем больше будут учтены в прогнозировании и в ранжировании территорий приоритетные факторы риска, тем ближе будут расчетные показатели эффективности проводимых профилактических мер к реальным показателям заболеваемости и МФО изучаемого контингента.

Целью настоящего исследования явилась оценка ТПН факторов среды по ЭЗ РД и профилактика их неблагоприятного влияния на показатели МФО и на заболеваемость ЮПВ.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на территории городов (10) и районов (41) низменной (11), предгорного (8) и горного (22) Дагестана.

В каждом блоке исследованных факторов (эколого-гигиенических, социально-экономических, коммунально-бытовых, медико-организационных, условий в детских и подростковых учреждениях и др.) для удобства обработки ТПН была переведена в баллы, и оценивалось по 100 бальной системе. Из них формировали суммарные ($\Sigma_{баллов}$) и усредненные значения (M_{cp}) исследованных факторов, которые использовались для определения корреляционной зависимости с показателями заболеваемости и МФО ЮПВ.

В настоящей работе за основу ранжирования были взяты 5 групп наиболее значимых для данного контингента приоритетных факторов риска с охватом различных их количеств в каждой группе. По всем административным территориям низменной, предгорной и горной экологических зон РД были анализированы 27 факторов, которые по происхождению и по действию были объединены в блоки, в каждом из которых оказались от 5 до 10 различных факторов. Последние, по данным литературы, могли оказывать существенное влияние на показатели МФР и уровень заболеваемости ЮПВ (табл. 1).

Ранжирование проводилось по уровню баллов в каждой АТО с выведением итоговых показателей для каждой экологической зоны и в целом для РД.

I группа – экологические (природные, антропогенные, климатогеографические) - по нагрузке природных и антропогенных факторов окружающей среды (ФОС), которые включали биологический состав почвы, эндемичность территорий по концентраций йода в почве, наличие



солончаковости почвы, как фактор ухудшающей освоение минеральных веществ растениеводческой продукцией, перепады температуры, парциальное давление кислорода, и т. д. (9 факторов).

Таблица.1

**Группы исследованных факторов по экологическим зонам
Республики Дагестана в 1998-2007 гг.**

Наименование блоков	Число факторов
Эколого-гигиенический	9
Коммунально-бытовые	8
Условия в детских и подростковых учреждениях (ДПУ)	5
Медико-организационные	5
Итого	27

Отдельно оценивалась медиана йодурии, а также уровень территориальной нагрузки (ТН) и ассортиментного индекса (АИ) пестицидов [6, 7]. Оценка проводилась по показателю критического уровня нагрузки (КУН), который колеблется от 3,97 до 4,65 кг/га – ниже и выше уровня КУН [6, 7].

Исследование проводилось как по реальным показателям ТН в кг/га, так и переведенным показателям в баллы.

II группа – коммунально-бытовые условия, условия проживания; в соответствии с обеспеченностью централизованным газо- и водоснабжением, канализацией, центральным отоплением, и т.д. (8 факторов)

III группа – условия в ДПУ - по количеству детских и подростковых учреждений, условиям в них и % охвата детей посещением детских и подростковых учреждений (5 факторов).

IV группа – медико-организационные по уровню условий медобслуживания ЮПВ – число должностей подростковых врачей по медучреждению, штатных и занятых, число подростковых кабинетов на территориях и т.д. (5 факторов).

Результаты исследования

Степень значимости **экологических факторов** в нормальном морфофункциональном развитии организма в любом возрасте, в возникновении или предупреждении экологозависимых заболеваний, в том числе и «маркерных» нозологических форм ЮПВ не нуждается в дополнительной аргументации.

По 100 балльной оценке условий роста и развития ЮПВ по экологическим зонам горные районы могут быть отнесены к наиболее благополучным территориям, и в среднем составляет 89,4 баллов. Колебания суммарных значений баллов в районах горного Дагестана находится в пределах от 75,0 в Бежтинском участке до 93,8 в 12 из 24 районов РД.

На II-м месте по суммарным значениям показателей экологического благополучия находятся города республики 80,0 баллов и колеблются от 68,90 в г. Избербаше до 87,5 в г. Каспийске и в Хасавюрте. В трех городах (Буйнакс, Дербент, Кизилюрт, Махачкала) суммарные значения баллов составляют 81,25.

Следует отметить, что относительно высокие значения баллов в городах обусловлены благодаря йоду в привозимых и в покупаемых продуктах питания, за счет относительно высокой доли морепродуктов в рационе и возможностью их достать по более низкой себестоимости, чем в других населенных пунктах.

Реальное содержание йода оценивалось по медиане йодурии в каждом из районов экологических зон РД.

Практически, на уровне M_{cp} суммарных значений баллов городов находится соответствующий показатель предгорной зоны РД и отличается незначительной разницей – 78,8 баллов, против 80, в городах.

Необходимо указать, что такой существенно низкий показатель суммарного значения баллов в предгорной зоне обусловлен двумя причинами: - во-первых, отсутствием тех источни-



ков продуктов питания с нормальным содержанием йода как в городах, во-вторых, относительно высокой ТН ХСЗР в этих районах.

Наконец, самый низкий показатель M_{cp} суммарного значения баллов экологического благополучия отмечен в районах сельской местности низменного Дагестана, уступающие территориям предгорной и горной зоны.

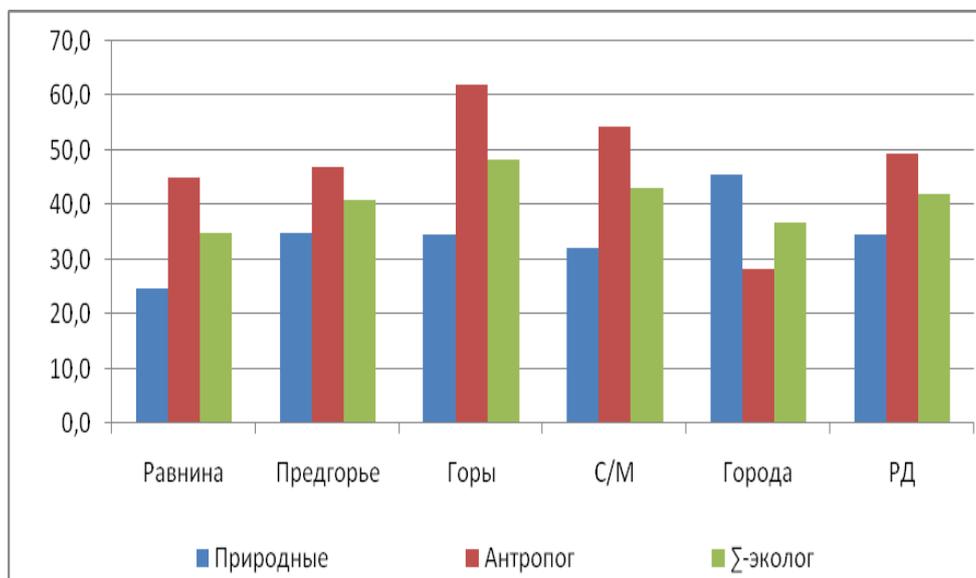


Рис. 1. ТПН экологических факторов по ЭЗ РД в 1998-2007 гг. (M_{cp})

Так M_{cp} по данной зоне составляет 65,0, что является самым низким уровнем экологического благополучия среди всех территорий РД. Это обусловлено, прежде всего, относительно высокой ТН и широким ассортиментом применяемых в аграрном секторе.

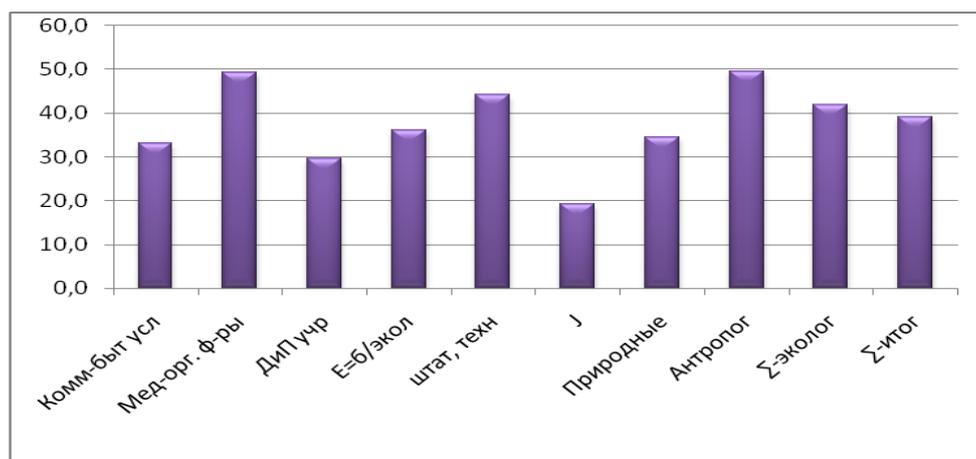


Рис. 2. Уровень ТПН факторов по РД в 1998-2007 гг. (M_{cp})

ХСЗР, солончаковой почвой, ухудшающая усвоение биомикроэлементов необходимых для нормального кроветворения, а также ряд моментов способствующих неблагоприятному становлению иммунологического статуса и морфофункционального развития ЮПВ (высокое парциальное давление кислорода, высокая влажность и отсутствие резкого ночного и дневного температурного контраста с эффектом закаливания и т. др.).

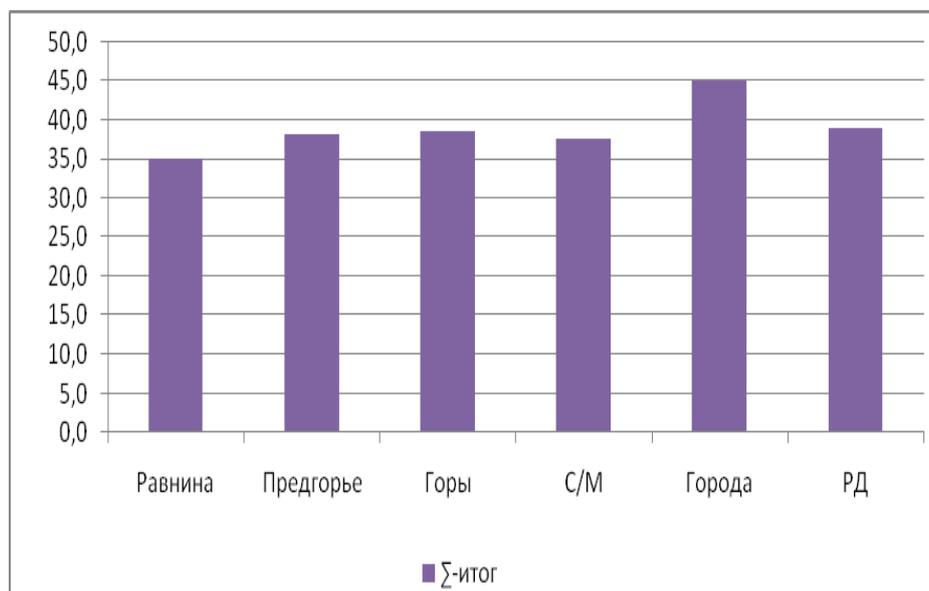


Рис. 3. Суммарная (Σ) ТПН факторов в РД в 1998-2007 гг. (M_{cp})

Медико-организационные факторы, обеспечивающие условия нормального морфофункционального развития, а также предупреждение и выявление на ранних этапах возникновения различных «маркерных» нозологических форм среди подростков призывного возраста включали наличие отдельного технически оснащенного подросткового кабинета функциональной диагностики, полностью укомплектованных штатных должностей подросткового врача, число физических лиц подростковых врачей, а также наличие отдельных подростковых кабинетов в районных и городских поликлиниках.

Показатель максимальных ТПН, представленная в виде суммарного значения факторов, переведенные в баллы, достигают до 350, что и было взято за основу высоких (275-350), средних (150-274) и низких (0-149) уровней баллов обеспечивающие минимальные условия для морфофункционального развития ЮПВ.

При ранжировании факторов по высокому, среднему и низкому уровням, обеспечивающим условий для ЮПВ соответствующего МФР в РД, в 49,1% АТО имеет высокий показатель (275-350 баллов), 9,1% АТО средний уровень (150-274 баллов) и 41,8% АТО низкий уровень (0-149 баллов).

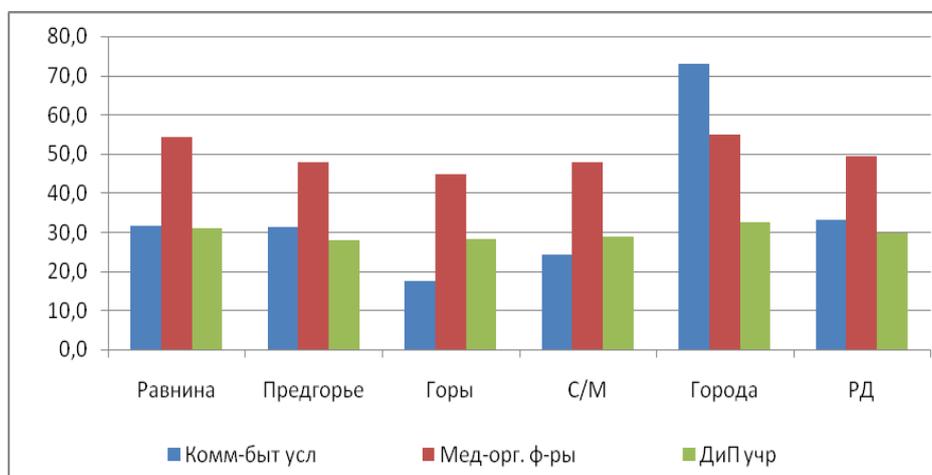


Рис. 4. Распределение групп факторов по ЭЗ РД в 1998-2007 гг. (M_{cp})



Города РД можно отнести к наиболее благополучным АТО по медико-организационным факторам, поскольку доля городов с высоким уровнем обеспеченности условий медицинского наблюдения и лечебно-профилактической помощи ЮПВ в сравнении с с/м намного выше и достигает до 70 %. Но, при этом довольно высоким остается % городов (30) с низким уровнем условий медико-организационных факторов.

В сельской местности (с/м) экологических зон низменного, предгорного и горного Дагестана количество АТО с суммарным показателем медико-организационных факторов, обеспечивающих высокий уровень условий для нормального морфофункционального развития, достигал 44,4%; 8,3% - средний уровень условий и 44,4% с низким уровнем условий МФР. То есть, одинаково распределились суммарные показатели сельских районов с минимальными и высокими показателями медико-организационных факторов, обеспечивающих соответствующий уровень лечебно-профилактической помощи ЮПВ.

Необходимо отметить, что горная экологическая зона РД относится к наименее благополучной по исследуемому показателю. Только в горных районах РД отмечен самый низкий уровень медико-организационных факторов, обеспечивающих медицинского составляющего нормального морфофункционального развития ЮПВ – 41,7 %.

АТО со средним уровнем условий составили – 8,3%.

По обеспеченности условиями медико-организационных факторов для ЮПВ районы предгорного Дагестана можно отнести к самой благополучной ЭЗ РД.

50% АТО имеют высокий уровень обеспеченности условиями медико-организованных факторов и 12,5% районов – со средними условиями обеспеченности.

На II-м месте по количеству АТО с высоким уровнем обеспеченности условий медико-организационных факторов находится районы с/м низменного Дагестана.

Общее количество с высоким уровнем обеспеченности составляет 46,2%, 15,4% - со средним уровнем и 37,5% с низким уровнем обеспеченности условий.

Таким образом, исследованные территории имеют неравномерные стартовые данные по оказанию соответствующих медицинских услуг ЮПВ на всех этапах обследования и лечения.

В с/м низменного Дагестана по суммарным показателям **коммунально-бытовых факторов** выделяются АТО наиболее высокими, средними и низкими показателями.

Формирование итогового показателя баллов по коммунально-бытовым условиям, способный влиять, в том числе и на условия, обеспечивающие здоровый образ жизни исследуемого контингента (ЮПВ), осуществлялось путем суммирования баллов по каждому из факторов.

Так как общее количество исследованных факторов в группе коммунально-бытовых условий всего 8, то при их градации от «0» до «100». максимальное значение данной группы факторов не могло быть более 800.

Кроме суммарного значения в каждой группе факторов вычислялось среднее значение (M_{cp}) баллов всех исследованных факторов. В данном случае – это группа коммунально-бытовых условий.

При градации суммарных значений данной группы к критериям с низким уровнем отнесли от 0 до 199, к средним – от 200 до 399 и к высоким от 400 до 800.

При ранжировании исследованных территорий по степени обеспеченности для здорового образа жизни ЮПВ по коммунально-бытовым факторам выявлено 50,9% АТО с низким (0-199 баллов), 30,9% со средним (200-399 баллов) и всего лишь 18,2% (400-800 баллов) с высоким уровнем.

По всем экологическим зонам с/м равнинного, предгорного и горного Дагестана практически отсутствует территории с высоким уровнем обеспеченности условий для здорового образа жизни. Единственные АТО в РД с высоким уровнем обеспеченности условий для здорового образа жизни ЮПВ по коммунально-бытовым условиям это только города республики. Из 13 АТО с/м низменной ЭЗ Дагестана 53,8% имеют средний уровень и 46,2% низкий уровень обеспеченности условий по коммунально-бытовым факторам.

В предгорной экологической зоне Дагестана положение по коммунально-бытовым условиям выглядит относительно лучше, хотя здесь так же отсутствует АТО с высоким уровнем обеспеченности условий. В данной ЭЗ 75% (6 районов из 8) имеют средний уровень обеспечен-



ности условий и 25% низкий уровень, против и 46,2% в равнинной зоне.

Самой неблагоприятной экологической зоной по уровню обеспеченности условий для здорового образа жизни ЮПВ в целом по коммунально-бытовым факторам можно считать горная экологическая зона РД.

АТО с низким уровнем условий в ДПУ составляет 8,3% (2,0).

Количество населенных пунктов с высоким уровнем условий в ДПУ в предгорной экологической зоне РД составляет 25% (2,0), 62,5% со средним уровнем условий и 12,5% АТО с низким уровнем условий в ДПУ.

Таблица 2

Распределение групп факторов по эз рд в 1998-2007 гг. (м_{ср})

	Территории	Комм-быт усл	Мед-орг. ф-ры	Дип учр	Е=б/экол	штаг, техн	J	Природные	Антропог	Σ-эколог	Σ-итог
19	Равнина	31,5	54,3	30,8	35,3	47,5	27,1	24,6	45,1	34,9	35,1
34	Предгорье	31,3	47,7	27,8	35,6	42,5	25,0	35,0	46,9	40,9	38,3
77	Горы	17,4	44,7	28,3	29,1	39,8	0,0	34,6	62,0	48,3	38,7
77	С/М	24,1	47,9	28,9	32,1	42,4	12,3	32,0	54,3	43,2	37,6
88	Города	72,9	55,0	32,5	53,5	52,0	50,0	45,5	28,3	36,9	45,2
89	РД	33,0	49,2	29,6	36,0	44,3	19,3	34,5	49,5	42,0	39,0

Достаточно отметить, что в отсутствии АТО с высоким уровнем обеспеченности условий в горной экологической зоне 20 районов (83,3%) имеют низкий уровень (0-199 баллов) обеспеченности по коммунально-бытовым факторам и условиям и только 16,7% АТО имеют средний уровень.

Условия в детских и подростковых учреждениях (ДПУ) являются составной частью факторов воздействующих на формирование морфофункционального состояния и показателей «маркерных» заболеваний в школьные годы на ЮПВ. Кроме того, существенное значение имеет % охвата детей посещающих дополнительные детские и подростковые учреждения.

Немаловажное значение имеет также наличие возможности посещения подобных учреждений детьми, подростками и юношами призывного возраста. Значимость условий в детских подростковых учреждениях определяется степенью влияния их на формирование морфофункциональных показателей, так и на показатели различных заболеваний характерных для возрастного контингента посещающего подобные учреждения.

В республике в целом распределение ДПУ по уровню обеспеченности соответствующих условий для нормального морфофункционального развития, а также для предупреждения развития и распространения «маркерных» нозологических форм среди ЮПВ выглядит следующим образом;

АТО с высоким уровнем обеспеченности перечисленных условий составляет 32,7% (18) со средним уровнем – 60,0% (33,0) и с низким уровнем обеспеченности условий 7,3% (14).

Самой благополучной группой АТО по показателям условий морфофункционального развития и по профилактике «маркерных» заболеваний можно считать города РД. В 60% городах условия в ДПУ можно считать высокими и 40% средними. Низких показателей по условиям в ДПУ практически отсутствуют.

Суммарный показатель АТО с/м равнинного, предгорного и горного Дагестана с высоким уровнем условий в ДПУ составляет 26,7% (12), со средним уровнем условий 64,4 (29) и 8,9% (4) АТО с низким уровнем условий в ДПУ.

Самый низкий показатель АТО в ДПУ с высоким уровнем условий морфофункционального развития и профилактики «маркерных» заболеваний отмечено в горной экологической зоне



– 20,8% (5,0). Тем не менее, АТО со средним уровнем условий в ДПУ в данной экологической зоне больше чем в других ЭЗ и составляет 70,8%.

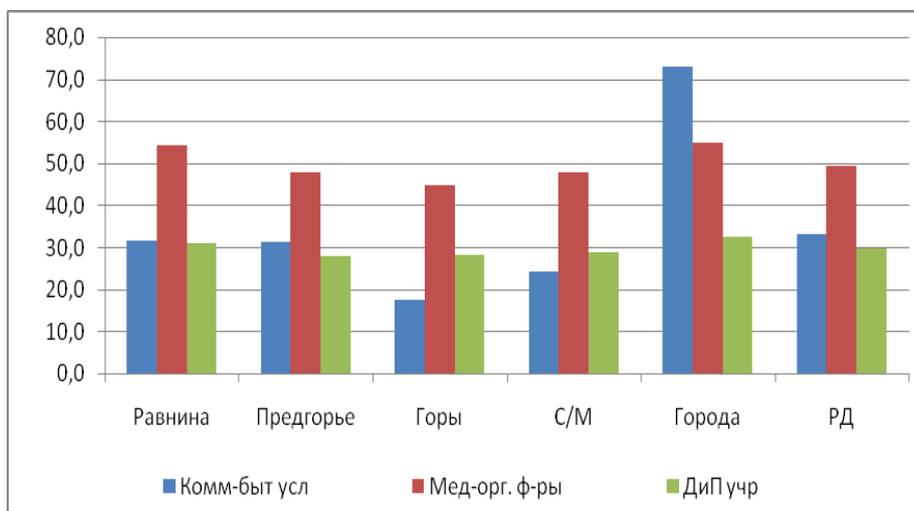


Рис. 5. Распределение групп факторов по ЭЗ РД в 1998-2007 гг. (M_{cp})

Наиболее благополучной ЭЗ в с/м РД по ДПУ с высоким уровнем обеспеченности условий можно считать, равнинная экологическая зона РД и составляет 38,5% (5,0), АТО со средним уровнем условий в ДПУ составляет 53,8% (7) и 7,7% (1) с низким уровнем условий в ДПУ. Сравнительная характеристика всех ЭЗ по сумме баллов 3-х предыдущих групп факторов, с последующей оценкой их суммарного воздействия представлял научно-практический интерес с точки зрения прогнозирования возможного положительного или отрицательного влияния их на МФР и на другие показатели здоровья ЮПВ.

В этой связи по всем высотным поясам РД исследовали их корреляционную связь с показателями МФР ЮПВ.

По суммарным значениям баллов без учета экологических факторов к наиболее благополучным территориям можно отнести города Республики Дагестан, где в 70% имеются высокий уровень условий (1350-1425 баллов) обеспечивающие нормальное морфофункциональное развитие и профилактики «маркерных» заболеваний среди ЮПВ. В остальных 30% городов РД суммарные значения баллов соответствовали среднему уровню условий (400-750 баллов). По этим же критериям оценки, как и ожидалось, второе место занимают районы экологической зоны низменного Дагестана. Ожидание обосновывалось близости районов низменного Дагестана к местам доставки средств, необходимых для создания соответствующей инфраструктуры населенных пунктов, наиболее благоустроенными, автодорогами и круглогодичным функционированием их независимо от сезона года.

Так, в низменной экологической зоне с/м РД число районов с высоким уровнем объектов, имеющих соответствующие условия составляет 23,1%. Условия среднего уровня условий имеются в 46,2% и низкий уровень условий отмечен в 30,8% районах с/м РД.

Количественная оценка критического, минимального уровня условий (МУУ) является необходимым составляющим в ранжировании регионального риска АТО экологических зон низменного, предгорного и горного Дагестана. Ранжированные показатели МУУ могут существенно помочь в планировании необходимого вклада эколого-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий в зависимости от полученных суммарных показателей баллов по всем исследованным группам факторов.

Полученные показатели МУУ могут быть использованы также в определении степени значимости последних в морфофункциональных отклонениях детей и подростков, в росте заболеваемости и т.д.

Проведенная с этой целью количественная оценка МУУ показала, что наименьший уро-



вень данного показателя отмечен в равнинной экологической зоне с/м РД со средним значением 31,9.

По нашему мнению это обусловлено достаточно значительной долей районов (23,1%) с условиями низкого уровня условий, с незначительным перевесом (30,8%) среднего уровня.

Менее чем 50% (46,2%) приходится на населенные пункты с низким уровнем условий для нормального морфофункционального развития. Незначительно, в сторону улучшения условий (всего лишь на 0,1 баллов) отличается горная зона РД. Обе зоны можно было бы считать в одинаковых условиях, если бы количество населенных пунктов (АТО) в горной экологической зоне не было бы больше практически 2 раза – 24 против 13 АТО низменного Дагестана.

Районы с низким (от 0 до 524 баллов) и со средним (от 525 до 875 баллов) уровнем условий составляют 62,5%, а с высоким уровнем условий – составляют всего лишь 37,5% (8 АТО).

Колебания суммарных значений баллов всех четырех групп факторов (без учета экологических факторов) в горной зоне составляет от минимального 200,0 баллов в Цумадинском районе до максимального 1125,0 баллов в Гумбетовском районе.

Предгорные районы РД имеют незначительный, но заметный перевес в количестве АТО с соответствующим уровнем условий, обеспечивающих минимальные условия МФР ЮПВ. Так, по всей предгорной зоне суммарные значения баллов колебались от минимального 400,0 до максимального 1075,0 при M_{cp} 892,5 баллов.

M_{cp} по всей с/м по значению ближе к значению M_{cp} горной экологической зоны и составляет 817,0.

Колебания суммарных значений баллов находятся в пределах от 250,0 в Кочубейской зоне до 1150,0 баллов в Гумбетовском районе.

Из вышеизложенного можно резюмировать, что подавляющее большинство исследованных территорий с/м РД имеют средний уровень условий для нормального морфофункционального развития исследуемого контингента.

По РД из 55 АТО в 9,1% АТО имеется крайне низкий уровень условий. В 11,0% исследованных территориях имеется средний и высокий уровень условий для профилактики заболеваний и отклонений МФР ЮПВ, что можно считать неплохим показателем для РД.

В РД размах колебаний суммарных значений баллов достигает до 5 кратных значений и выше - от 250,0 до 1400,0, что подчеркивает совершенно разные условия проживания, роста и развития ЮПВ практически по всем исследованным факторам.

По итоговым значениям экологического блока факторов максимальная разница по низменному Дагестану составляет всего лишь 50,0 баллов от 225,0 до 275,0 баллов.

В предгорном Дагестане положение с экологической ситуацией намного лучше чем в низменной и минимальные значения суммарных значений экологического блока факторов находятся на уровне максимальных значений низменного Дагестана – 275,0 баллов. Максимальный показатель данной группы факторов составляет 325,0 баллов.

Горные районы по данной группе факторов существенно отличается в лучшую сторону практически повсеместно. Минимальное значение зарегистрировано по Акушинскому району (300,0 баллов), и связано это прежде всего интенсивностью применения ХСЗР в аграрном секторе.

Максимальный показатель баллов достигает до 375,0 и таких районов в предгорной зоне 12 из 20, что свидетельствует о благополучности горных районов по экологической группе факторов.

Следует отметить, что при формировании данного значения учитывали и показатели йододефицита, имеющие крайне низкие уровни, особенно в горных районах.

В городах республики, с учетом близости к морепродуктам, относительно благополучной по йоду потребляемой в пищу растениеводческой продукции, а также привезенных продуктов питания только показатель по йоду достиг до 50,0, что существенно сказался и на итоговом значении баллов экологического блока факторов.

Так в городах общее значение по данному блоку факторов колебался от минимального 325,0 в г. Махачкале, до до 425,0 баллов в г. Дербенте и в г. Хасавюрте. Общий свод по городам составил 385,0 баллов.



Полученные результаты исследования позволяют делать следующие **выводы**.

1. Каждая группа факторов имеет разную территориально-популяционную нагрузку не только по экологическим зонам высотных поясов, но и по АТО внутри одной экологической зоны.

2. Из коммунально-бытовых факторов по степени значимости наибольшая актуальность в горных и предгорных районах РД обусловлена видом водоснабжения, отопления, а также уровнем развития инфраструктуры территории.

3. В блоке экологических факторов территории с/м предгорного и низменного Дагестана характеризуются высокой ТПН и ассортиментным индексом агрохимикатов

4. Ранжирование территорий по приоритетным факторам риска возникновения морфофункциональных отклонений и «маркерных» заболеваний у юношей призывного возраста является основой для планирования и проведения целенаправленных мероприятий по их профилактике.

5. При эколого-гигиеническом нормировании приоритетных факторов среды в с/м необходимо учитывать их аддитивный и модифицирующий эффекты сочетанного и комбинированного воздействия.

6. С учетом уровня ТПН неблагоприятных факторов среды необходим дифференцированный подход в планировании мероприятий по профилактике отклонений МФР и заболеваемости детей, а также в экологическом оздоровлении территорий.

Библиографический список

1. А. Я. Поляков, К. П. Петруничева. Оценка морфофункциональных показателей здоровья детского населения на территориях с разным уровнем техногенного загрязнения окружающей среды // Гиг. и сан. - 2007. - № 3. - С. 9- 10.
2. Ан Р., Булавин В.В. Оценка влияния факторов внешней среды на состояние здоровья подростков, допризывников и призывников Волгоградской области / Медицинская помощь №4 2003 год. Стр. 46-47.
3. Газимагомедова М.К., Абдурахманов Г.М., Магомедов М.Г. Функциональное состояние жизненно важных органов при воздействии пестицидов в условиях дефицита йода. Махачкала, 2007. С. 91.
4. И. Н. Луцевич, М. Н. Иванченко, В. В. Жуков. Влияние климатогеографических факторов на распределение тяжелых металлов в окружающей среде и здоровье детей. // Гиг. и сан. - 2010. --№ 3. - С. 63-66.
5. Куликов В.В., Ядчук В.Н., Тарасов А.А., Токарев В.Д. Работкин О.О. Состояние здоровья граждан, подлежащих призыву на военную службу, и меры по улучшению комплектования вооруженных сил РФ / Военно-медицинский журнал №8 1998 г. стр. 18-20
6. Магомедов М.Г., С.-М.А. Омаров, Шляхецкий Н.С. , Щербо А.П. Матричный способ выявления биологических эффектов при радиационно-химическом воздействии. /Вестник Дагестанского Научного Центра №22, Махачкала, 2005. стр. 55-61.
7. Магомедов М.Г., Щербо А.П., Шляхецкий Н.С. Прогнозирование внутриутробной гипотрофии плода при воздействии эколого-гигиенических факторов риска. Махачкала, 2007. С. 181
8. Низанов Р.Х. Экологические проблемы крупных промышленных городов и состояние здоровья граждан допризывного и призывного возраста (по материалам республики Татарстан) / Военно-медицинский журнал №4 2003 год. стр. 189-190.
9. Прусов П.К. Основные факторы физического развития мальчиков – подростков / Педиатрия №3 2004 год. Стр.96-100.
10. С. И. Изаак, Т. В. Панасюк, А. М. Индреева. Возрастная динамика физического развития школьников Кабардино-Балкарии, проживающих на различной высоте над уровнем моря. // Гиг. и сан. - 2007. - № 3. - С. 50- 54.
11. С. М. Новиков, Л. В. Иваненко, И. Ф. Волкова, А. П. Корниенко, Н. С. Скворцова Оценка ущерба здоровью населения Москвы от воздействия взвешенных веществ в атмосферном воздухе. // Гиг. и сан. - 2009. - № 6. - С. 41-43.
12. С. М. Черненко, Л. А. Федотова. Гигиеническая оценка приоритетных физических факторов городской жилой среды // Гиг. и сан. - 2009. -№ 5. - С. 65- 69.
13. Чанчаева Е.А. Физическое развитие подростков 14-17 лет высокогорной зоны горного Алтая// Гиг. и сан. - 2007. - № 6. - С. 41-43.
14. Ыжикова Е.А., Гайнанова Н.Г. и др. Особенности физического развития подростков Горного Алтая // Экология человека. - Архангельск, 2001. №3. - С. 39-41.
15. Экологический риск и здоровье человека: проблемы взаимодействия // Материалы научной сессии отделения профилактической медицины. - М., 2002.
16. Ю. А. Рахманин, И. Б. Ушаков, Н. В. Соколова, И. К. Рапопорт. Комплексный подход к гигиенической оценке качества жизни учащихся// Гиг. и сан. - 2009. - № 5. - С. 71- 75..

Bibliography

1. A. Ya. Polyakov, K. P. Petrunicheva. An estimation morphological and functional indicators of health of the children's population in territories with different level of technogenic environmental contamination// Hygiene and a sanitation.. - 2007. - № 3. - p. 9 10.
2. An P, Bulavin V.V. Score of influence of factors of environment on a state of health of teenagers, youth of premilitary age and recruits of the Volgograd region / Medical aid №4, 2003 year. P. 46-47.



3. Gazimagomedova M. K, Abdurahmanov G. M, Magomedov M. the Functional condition of vitals at influence of pesticides on the conditions of deficiency of iodine. Makhachkala, 2007. P. 91.
4. I.N. Lutsevich, M.N. Ivanchenko, V.V. Zhukov. Influence of climatic and geographical factors on distribution of serious metals on environment and health of children.// Hygiene and a sanitation. - 2010. - № 3. - p. 63-66.
5. Kulikov V.V., Jachuk V. N, Tarasov A.A., Tokarev V. D. Rabotkin O.O. State of health of the citizens who are subject to an appeal on military service, and measures on improvement of acquisition of armed forces of the Russian Federation / Military-medical magazine of №8, 1998 of p. 18-20
6. Magomedov M. G, Omarov S.-M. A., Shljahetsky N.S., Shcherbo A.P. Matrix a way of revealing of biological effects at radiation-chemical influence. / The bulletin of the Dagestan Centre of science №22, Makhachkala, 2005. P. 55-61.
7. Magomedov M. G, ShCherbo A.P., Shlyahetsky N.S. Forecasting of a pre-natal small-for-date fetus at influence of ekologo-hygienic risk factors. Makhachkala, 2007. P. 181
8. Nizanov R. H. Environmental problems of large industrial cities and a state of health of citizens preinduction and military age (on republic Tatarstan materials) / Military-medical magazine №4, 2003 year. P. 189-190.
9. Prusov P. K. Major factors of physical development of boys – teenagers / Pediatrics №3, 2004 year. P. 96-100.
10. S.I. Izaak, T. V. Panasjuk, A. M. Indreeva. Age dynamics of physical development of schoolboys of Kabardino-Balkariya living at various height above sea level.// Hygiene and a sanitation. - 2007. - № 3. - p. 50 - 54.
11. S. M. Novikov, L. V. Ivanenko, I.F. Volkova, A. P. Kornienko, N.S. Skvortsova the Estimation of injury on health of the population of Moscow from influence of weighed substances in atmospheric air.// Hygiene and a sanitation.- 2009. - № 6. - p. 41-43.
12. S. M. Chernenko, L.A. Fedotova. A hygienic estimation priority of physical factors of city inhabited medium// Hygiene and a sanitation.- 2009. - № 5. - p. 65 69.
13. Chanchaeva E.A. Physical development of teenagers of 14-17 years in a high-mountainous zone of mountain Altai//the Giga-byte. And a dignity. - 2007. - № 6. - p. 41-43.
14. Yzhikova E.A., Gajnanova N.G., etc. Feature of physical development of teenagers of Mountain Altai// Ecology of man. - Arkhangelsk, 2001. №3. - P. 39-41.
15. Ecological risk and health of the person: interaction problems//Materials of scientific session preventive medicine of branch. - M, 2002.
16. Ju. A. Rahmanin, I. B. Ushakov, N. V. Sokolova, I.K. Rapoport. The Complex the approach to a hygienic estimation of quality of life of pupils// Hygiene and a sanitation.- 2009. - № 5. - p. 71 75.

УДК 616.1/9-00-053.67(470.67)

О ВЗАИМОСВЯЗИ «МАРКЕРНЫХ» ЗАБОЛЕВАНИЙ И АНТРОПОФИЗИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

© 2011 *Тумалаева О.М., Магомедов М. Г.*

Дагестанская государственная медицинская академия

По результатам анализа взаимозависимости антропофизиометрических показателей и приоритетных - «маркерных» для юношей призывного возраста (ЮПВ) патологических состояний дается оценка эпидемиологии отклонений морфофункционального развития (МФР) и показателей заболеваемости подростков по высотным экологическим поясам Республики Дагестан (РД) в динамике за 10 лет.

By results of analyses of interdependency anthropo-physiometric indices and priority –“marking” for military age youth pathology conditions are given the estimation of deviation morphofunctional development and indices of sick rate in youth on high altitude zones of Daghestan Republic in dynamics for 10 years.

Ключевые слова: антропофизиометрические показатели, физическое развитие, болезни органов дыхания экологическая зона.

Key words : anthropo-physiometric indices, physical development, Respiratory diseases, ecological zone.

Актуальность.

Увеличение территориально-популяционных нагрузок (ТПН) неблагоприятных природно-антропогенных факторов среды на фоне ухудшения социально-экономического положения населения является основной причиной устойчивого роста заболеваемости и морфофункциональных отклонений (МФО) подростков призывного возраста, которые в ближайшем будущем составят ядро военно-экономического потенциала страны [1, 4-10, 13, 16 и др.].

В этой связи, актуальность охраны здоровья юношей призывного возраста (ЮПВ) выходит за рамки здравоохранения и приобретает статус одной из основных проблем военно-



экономической безопасности страны [14-16 и др.].

По данным различных авторов менее 10% выпускников школ являются здоровыми, у 40-60% диагностируются хронические заболевания, а 30-40% имеют МФО. Свыше 40% призывников по уровню своего физического развития не могут справиться с нагрузками, возникающими в процессе военного труда, а распространенность дефицита массы тела за последние 15-20 лет выросла на 20% [1, 10, 16 и др.].

При сравнительном анализе заболеваемости основных возрастных групп населения, особенно неблагоприятные тенденции, были выявлены среди подросткового населения. В структуре заболеваемости – это болезни органов дыхания, костно-мышечной системы, эндокринной системы, органов пищеварения, нервной системы и органов чувств (по данным Минздрава РФ 1998-2001гг.) [19]. Из года в год увеличивается численность подростков с патологией взрослого периода.

Перечисленные проблемы в охране здоровья ЮПВ характерны и для административно-территориальных образований (АТО) низменного, предгорного и горного Дагестана, где больше 60% населения имеет среднедушевой доход ниже прожиточного минимума, а накопившиеся за многие предыдущие годы проблемы отставания коммунально-бытового благоустройства и социальной инфраструктуры сельских населенных пунктов усугубляют состояние здоровья и степень проявления морфофункциональных отклонений [3, 11, 12].

Кроме того, неблагоприятная экологическая ситуация в низменном и предгорном Дагестане, обусловленная интенсивным применением химических средств защиты растений (более 20 групп химических соединений пестицидов с охватом более 130 препаративных форм), на фоне низкого уровня жизни оказывает значительное влияние на иммунный статус и общесоматическую заболеваемость подрастающего поколения [3, 11, 12]. Подростки с характерным для их возраста интенсивным ростом и развитием, растущей функциональной активностью эндокринной системы реагируют на достаточно низкие концентрации токсических веществ [3, 11, 12].

Необходимо отметить эффект эмерджентности (взаимное усиление негативного воздействия), [11] или «инверсии действия» [11,12] перечисленных факторов риска, чтобы представить степень значимости данной проблемы для аграрных регионов, в том числе и для РД.

Перечисленные факторы привели к росту численности призывников имеющих отвод от службы в армии по состоянию здоровья, большая часть которых нуждается в стационарном лечении и реабилитации.

Исходя из вышеизложенного, **целью** настоящей работы является сравнительная оценка заболеваемости и уровня морфофункционального развития ЮПВ в различных экологических зонах РД. В качестве «маркерных», наиболее значимых для экологических зон РД, нозологических форм у ЮПВ изучались болезни органов пищеварения (БОП), костно-мышечной системы (БКМС), крови и кроветворных органов (БКиКО), эндокринной системы (БЭС) и болезни органов дыхания (БОД) за период 1998-2007гг.

Для достижения этой цели вычисляли среднегодовые и среднемноголетние показатели перечисленных нозологических форм, а также определяли степень их сочетанности у одних и тех же лиц в зависимости от выявленных морфофункциональных отклонений у ЮПВ по всем районам низменного, предгорного и горного Дагестана.

Материал и методы исследования.

Основными источниками информации служили отчетные данные министерства здравоохранения РД, комитета РД по статистике, Республиканского центра охраны здоровья подростков и студенческой молодежи. Был собран материал по физическому развитию ЮПВ по всем городам и районам РД, за период с 1998 по 2007 годы (возрастная категория 17 лет).

В исследовании антропометрических показателей источниками информации служили карты развития ребенка в районных и городских поликлиниках, а также разработанные анкеты (врачебно-контрольная карта), которая включала в себя кроме широко применяемых в оценке физического развития параметров и индексов физического развития (вес, рост, величина подкожно-жирового слоя, индекс Кетли, спирометрический коэффициент, индекс Эрисмана,



индекс Брока) [1, 2, 4, 8, 17-20], также физиометрические показатели (ЖЕЛ, кистевая динамометрия, стантовая динамометрия, физиологический резерв сердца, ИГСТ, проба Мартинэ, Генчи и т.д.).

Всего было анкетировано 3544 юношей предпризывного и призывного возрастов по всем экологическим зонам РД. Для обработки данных использовали обычный и множественный корреляционный анализ, ранговую корреляцию Спирмена, регрессионный анализ, доверительный интервал.

Результаты исследований и их обсуждение.

Сравнительная оценка наиболее значимых патологических состояний и уровня морфофункционального развития проводилась за период наблюдения с 1998-2007 гг. и по пятилетним срокам (1998-2002 и 2003-2007 гг.). Антропометрический параметр «дефицит веса» нами рассматривался в свете динамики показателей болезней органов пищеварения (БОП) и болезней эндокринной системы (БЭС).

Интересно отметить, что практически за все годы наблюдения взаимозависимости «дефицита веса» с показателями БОП в равнинной зоне выявили отрицательный коэффициент корреляции средней силы с колебаниями от -0,487 до -0,56. Такая же складывалась картина взаимозависимости СТП и БПП%, но с положительным значением r_{xy} . Подобная картина наблюдалась и в предгорных районах РД. К особенностям этих показателей по предгорной зоне относится прямая зависимость БОП с дефицитом веса ЮПВ в (2003-2007 гг.), при этом следует отметить, что по БПП % r_{xy} характеризуется как слабая (0,17). А за весь срок наблюдения (1998-2007 гг.) связь можно охарактеризовать как слабую с тенденцией перехода в среднюю ($r_{xy} = 0,287$).

Таблица 16

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по низменному Дагестану в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./%	4,5	14,8					
ЖЕЛ	%		29,8	32,2		9,2	14,2
Динамометрия ниже среднего		%			13,3	23,3	25,8
Болезни органов дыхания (БОД)			%	58	25,9	6,3	23,3
Болезни органов пищеварения (БОП)				%	19,8		29
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%		40,5
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	24

К особенностям исследованных показателей в горной зоне относится обратная взаимосвязь, во-первых, в течение всего срока наблюдения и по пятилетним срокам, а во-вторых, отмечена связь средней силы ($r_{xy} = 0,340$), за весь срок наблюдения, то есть за 1998-2007 гг.

В городах республики за все годы наблюдения корреляционная связь была прямая и, как правило, средней силы. То есть, r_{xy} ниже средней силы отмечен в 2003-2007 гг. - ($r_{xy} = 0,186$ и r_{xy} по БПП%=0,214).

В республике в целом взаимозависимость исследованных величин можно сказать по направленности была аналогичной равнинной зоне (обратная зависимость), а по степени взаимозависимости больше напоминала сельскую местность РД, когда все величины r_{xy} были существенно ниже -0,3 с колебаниями от $r_{xy} - 0,062$ до $r_{xy} = -0,188$.

Таким образом, в сельской местности равнинной зоны РД чем выше показатели дефи-



цита веса, тем меньше встречаются болезни органов пищеварения среди юношей, в то время как в городах республики, чем чаще встречается дефицит веса у исследуемого контингента, тем чаще регистрируются БОП.

Таблица 12

R_{xy} патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по низменному Дагестану в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./гху	0,162	0,341	-0,255	-0,144	-0,22	0,001	0,068
ЖЕЛ	гху	-0,549	0,671	0,168	0,082	0,001	0,099
Динамометрия ниже среднего		гху	-0,179	-0,059	0,296	0,171	0,459
Болезни органов дыхания (БОД)			гху	0,458	0,066	0,11	-0,357
Болезни органов пищеварения (БОП)				гху	0,094	-0,219	-0,302
Болезни эндокринной системы (БЭС)					гху	-0,08	0,257
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						гху	0,207
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							гху

Касательно болезней эндокринной системы: по предгорному Дагестану в пятилетних отрезках времени исследования установлена корреляционная зависимость БЭС с «дефицитом веса». В равнинной зоне была отмечена средняя корреляционная зависимость, а в предгорной зоне корреляционная зависимость характеризовалась, как сильная с ($r_{xy} = 0,732$). По базовому приросту показателей в предгорном и в низменном Дагестане выявлена корреляционная зависимость средней силы ($r_{xy} = 0,563$ и $0,644$).

В городах республики за весь срок исследования (1998-2007 гг.) БЭС также имели прямую корреляционную зависимость средней силы с «дефицитом веса» ЮПВ с $r_{xy} = 0,328$.

В ходе оценки взаимовлияния БЭС с параметрами физического развития также наблюдалось наличие подобной связи, в частности по низменному Дагестану за (1998-2002 гг.), показатель заболеваемости БЭС с динамометрией «ниже среднего» имел корреляционную зависимость средней силы - $r_{xy} = 0,3$. По предгорной экологической зоне такая связь, то есть корреляционная связь средней силы выявлена между БЭС и БОП ($r_{xy} = 0,599$), а также с показателями ручной динамометрии уровня «ниже среднего» ($r_{xy} = 0,42$). По горному Дагестану прямая корреляционная зависимость средней силы отмечена между показателями БЭС и показателями физического уровня развития «ниже среднего» в течение 1 периода наблюдения (1998-2002 гг.) с $r_{xy} = 0,396$.

Следует отметить, что положительная корреляционная зависимость между показателями БЭС и физического развития уровня «ниже среднего» по горному Дагестану наблюдалась и в течение 2 периода наблюдения (2003-2007 гг.) с $r_{xy} = 0,498$ и за весь срок наблюдения (1998-2007 гг.) с $r_{xy} = 0,61$.

Таким образом, горная экологическая зона имеет устойчивое однонаправленное ухудшение показателей здоровья по эндокринной системе и по показателям морфофункционального развития ЮПВ – физического развития «ниже среднего».

Из трех высотных поясов предгорная зона может быть причислена к территориям риска сочетания БЭС с другими нозологическими формами и с отклонениями морфофункционального развития. Так, за (2003-2007 гг.) БЭС имели прямую корреляционную зависимость с показателями физического развития «ниже среднего» ($r_{xy} = 0,388$) и ручной динамометрии уровня «ниже среднего» ($r_{xy} = 0,672$).



Таблица 17

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по предгорному Дагестану в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Динамометрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./%		11,3			15,8		
ЖЕЛ	%	63,5	28,2	17,2	8,7	9,2	12,8
Динамометрия ниже среднего		%	2,5		46,8		
Болезни органов дыхания (БОД)			%	54,8		24,2	46,9
Болезни органов пищеварения (БОП)				%		61,6	70,3
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%		
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	43,9
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							%

Такая же, то есть корреляционная связь средней силы ($r_{xy}=0,42$) наблюдалась и в период с 1998-2002 гг. и за весь период наблюдения (1998-2007гг.) с $r_{xy}=0,468$ по предгорной экологической зоне между динамометрией уровня «ниже среднего» и БЭС (таб №1).

Таблица 13

r_{xy} патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по предгорному Дагестану в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Динамометрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./ r_{xy}	-0,583	-0,023	-0,493	-0,475	-0,073	-0,375	0,708
ЖЕЛ	r_{xy}	0,603	0,259	0,23	0,103	0,203	0,384
Динамометрия ниже среднего		r_{xy}	0,063	-0,171	0,42	-0,536	-0,11
Болезни органов дыхания (БОД)			r_{xy}	0,848	-0,125	-0,047	0,375
Болезни органов пищеварения (БОП)				r_{xy}	-0,599	0,212	0,599
Болезни эндокринной системы (БЭС)					r_{xy}	-0,202	-0,299
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						r_{xy}	0,71
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							r_{xy}

Также за период 1998-2002 гг. по предгорной экологической зоне наблюдалась разнонаправленная сильная прямая корреляционная связь между болезнями КМС и физическим развитием «ниже среднего» ($r_{xy}=0,708$).

Таким образом, из всех исследованных территорий только горная и предгорная экологические зоны имеют устойчивое однонаправленное ухудшение показателей здоровья по эндокринной системе и интегральным показателям морфофункционального развития ЮПВ – физического развития и динамометрии уровня «ниже среднего».

В то же время в равнинной зоне динамика этих показателей меняется строго разнонаправлено. Причем эта разнонаправленность имеет уровень корреляционной зависимости средней силы - $r_{xy} = -0,562$ (2003-2007 гг.) и $r_{xy} = -0,404$ (1998-2007 гг.)

Динамика перечисленных показателей в городах РД, в сельской местности, а также в целом по РД за все годы наблюдения имели слабую корреляционную зависимость ($r_{xy} < 0,3$). Тем не менее, следует отметить, что средний темп прироста (СТП) БЭС за все годы наблюдения в городах, имел положительную корреляционную зависимость средней силы – ($r_{xy} = 0,333$) с уровнем физического развития «ниже среднего».



Наиболее значительной нозологической формой встречающейся у ЮПВ в качестве «маркерной» патологии являются болезни органов дыхания. Кроме того, данная группа может быть использована в качестве прогностического критерия таких антропофизиометрических показателей как ЖЕЛ, окружность грудной клетки, индекс Эрисмана, спирометрический коэффициент и др.

В ходе оценки частоты сопутствующей патологии с БОД и отклонений некоторых параметров МФР выявлено, что по низменным районам РД за период 1998-2002 гг. показатель ЖЕЛ коррелирован на уровне $r_{xy} = 0,671$ (корреляция средней силы с тенденцией перехода в сильную) (табл. №2)

В эти же годы в предгорных районах данный показатель имел связь слабую с тенденцией перехода в показатель средней силы ($r_{xy} = 0,26$).

Следует отметить, что в те же годы в горной ЭЗ и по РД в целом сопутствующие к БОД патологии, а также интегральный показатель МФР – физическое развитие уровня «ниже среднего» встречались редко с частотой от 8% до 20%.

Таблица 14

R_{xy} патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по горному Дагестану в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./ r_{xy}	-0,725	0,162	-0,009	-0,132	0,396	0,133	-0,056
ЖЕЛ	r_{xy}	-0,035	-0,049	0,279	-0,31	-0,11	0,196
Динамометрия ниже среднего		r_{xy}	0,153	-0,181	0,159	0,396	-0,199
Болезни органов дыхания (БОД)			r_{xy}	0,158	-0,22	0,014	-0,251
Болезни органов пищеварения (БОП)				r_{xy}	0,135	-0,144	-0,292
Болезни эндокринной системы (БЭС)					r_{xy}	0,033	-0,254
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						r_{xy}	0,329
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							r_{xy}

С наибольшей частотой из всех исследованных «маркерных» заболеваний у призывников болезни органов дыхания встречаются с болезнями органов пищеварения.

Практически по всем исследованным территориям, за исключением городов РД, БОД имеют прямую корреляционную зависимость с БОП в течение всего периода наблюдения, в том числе и по пятилетним отрезкам времени наблюдения.

При этом следует отметить, что только в двух случаях: в 1-й раз за период 1998-2002 гг. в горной экологической зоне с ($r_{xy} = 0,158$) и во второй раз в равнинной экологической зоне за период 2003-2007 гг. с $r_{xy} = 0,149$, корреляционная связь была ниже средней силы. Также за весь период наблюдения в предгорной экологической зоне была дважды выявлена прямая сильная корреляционная зависимость между показателями БОД и БОП. В первый раз за период наблюдения с 1998 по 2002 гг. с коэффициентом корреляции $= 0,848$, во второй раз с ($r_{xy} = 0,731$) за период 2003-2007 гг., а в 79% БОД и БОП встречались в сочетании с болезнями ККС.

В горной экологической зоне частота сочетаемости БОД с БОП за весь период наблюдения (1998-2007 гг.) составила 61,8%, а по РД в целом - 49,4%.

В ходе оценки взаимовлияния БОД с антропофизиометрическими показателями и с интегральным показателем физическое развитие на уровне «ниже среднего» установлена разнонаправленность взаимовлияний.



Таблица 18

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по горному Дагестану в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./%		37,1		13,4	61	30,9	
ЖЕЛ	%			6,6			9
Динамометрия ниже среднего		%	20,4	23,2	22,6		
Болезни органов дыхания (БОД)			%	61,8	0,5	9,8	1,7
Болезни органов пищеварения (БОП)				%	34,6	2,6	-9
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%	23,1	
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	45,2

Так, если с динамометрией на уровне «ниже среднего» связь с БОД, как правило, прямая и в некоторые годы в зависимости от территорий достигает средних величин, то с интегральным показателем МФР (с физическим развитием на уровне «ниже среднего») - связь, как правило, обратная и достигает до значительных показателей. Так в предгорной ЭЗ в 1998-2002 гг. – $r_{xy} = -0,493$.

В промежутке (2003-2007 гг.) взаимосвязь БОД с интегральным показателем физическое развитие на уровне «ниже среднего» в низменной экологической зоне составила $-0,427$, а в предгорной экологической зоне $-0,382$, за тот же временной промежуток.

То есть, по показателю БОД если и можно прогнозировать состояние тех или иных параметров МФР, то вряд ли можно прогнозировать физическое развитие в целом у ЮПВ. Прежде всего, по причине разнонаправленности динамики исследуемых показателей. Это относится больше к горной ЭЗ и к данным по РД в целом, а в низменной и предгорной ЭЗ корреляционная связь практически средней силы и обратная, с единственной оговоркой, что в первый период наблюдения (1998-2002 гг.) связь обратная и слабая с тенденцией перехода в среднюю ($r_{xy} = -0,255$).

За остальные периоды наблюдения величина корреляционной связи колебалась от $-0,382$ до $-0,585$. В течение 1998-2002 гг., по низменной экологической зоне БОД помимо положительной корреляционной связи средней силы с БОП ($r_{xy} = 0,458$), имели обратную корреляционную зависимость с показателями болезней КМС ($r_{xy} = -0,357$).

А в предгорной экологической зоне, при отсутствии какой-либо связи в промежутке с 1998-2002 гг. между БОД и ККС в период 2003-2007 гг. выявлена положительная и сильная корреляционная зависимость с $r_{xy} = 0,791$.

В этой же экологической зоне среди нозологических форм имеющих узконаправленный характер динамики с БОД – это болезни костно-мышечной системы. Так, по пятилетним срокам исследования (1998-2002 гг.) и за весь период наблюдения – (1998-2007 гг.) выявлена корреляционная зависимость средней силы ($r_{xy} = 0,375$ и $r_{xy} = 0,469$), соответственно.

Из исследованных территорий по распространенности и сочетанности болезней КМС с другими «маркерными» заболеваниями предгорные районы РД можно обоснованно отнести к наиболее неблагополучным в течение всего периода исследования.

Так, в период 1998-2007 гг. в той же предгорной зоне болезни КМС встречаются в сочетании с БОП в 70,3% случаев, с БОД – 46,9%, а за период 1998-2007 гг. с БОД в 47% случаев, с БОП более чем 70% и с БККС в 44% случаев. БОД и БККС по всем срокам наблюдения также встречались вместе по городам РД с колебаниями от 33,2% в период 2003-2007 гг. до 52,4% в период 1998-2002 гг. (табл. №3). По сочетанности БККС с заболеваниями КМС из исследованных территорий наиболее неблагополучными можно считать предгорную, горную экологические зоны и сельскую местность в целом.

А в период 2003-2007 гг., все исследованные территории, кроме равнинной и предгор-



ной экологических зон можно отнести к неблагоприятным по частоте данных нозологий у исследуемого контингента.

За весь период наблюдения (1998-2007 гг.) 40% «маркерных» заболеваний ЮПВ в низменном Дагестане имели однонаправленный характер динамики и, как правило, встречались в сочетании друг с другом. К примеру, у 58% БОД встречались в сочетании с БОП, - у 26% в сочетании с БЭС. ЮПВ с БОП в 30% имели болезни КМС, а ЮПВ с БЭС до 40% страдали одновременно и болезнями КМС. В этот же период по предгорному Дагестану однонаправленная динамика «маркерных» патологических состояний ЮПВ встречалась в 50% случаев. Так, около 55% ЮПВ с БОД имели одновременно и БОП, около 47% - болезни КМС, 62% ЮПВ с БОП имели сопутствующую патологию БККС, а более чем 70% - болезни КМС. Эта же патология встречалась у 44% ЮПВ с БККС.

Таким образом, в предгорной зоне РД чаще встречаются сочетания нескольких патологий у одних и тех же ЮПВ (таб. №3). Относительно благополучной в этот период можно считать горную ЭЗ, где около 30% «маркерных» патологических состояний имели сочетание друг с другом.

Так БОД встречались в сочетании с БОП в 62% случаев, болезни ОП сочетались с БЭС в 34,6% случаев и до 45% ЮПВ с болезнями КМС имели сопутствующую патологию.

В городах республики степень сочетанности изучаемых патологических состояний, также как и в горной ЭЗ, до 30% имели однонаправленный характер динамики. Так, около 69% ЮПВ с БККС имели сопутствующую патологию БЭС, а 52,4% юношей с болезнями органов дыхания и 72% с БОП.

Таким образом, среди исследованных территорий предгорную экологическую зону можно обоснованно отнести к зоне высокого риска поражаемости ЮПВ маркерными заболеваниями.

Период 2003-2007 гг. для низменной экологической зоны РД можно считать благополучным по показателям заболеваемости ЮПВ, так как в этот период степень сочетанной поражаемости достигла только до 10%. То есть только БЭС встречались в сочетании с болезнями КМС в 40,5% случаев. По количеству патологических состояний имеющих однонаправленный характер предгорная зона также может считаться благополучной и в сравнении с предыдущим периодом наблюдения. То есть, сочетание «маркерных» патологических состояний в период 2003-2007 гг. в предгорном Дагестане встречалось в 40%, против 50% сочетаний, в период 1998-2002 гг.

Неблагополучным данный период исследования был для горной ЭЗ, где 50% «маркерных» заболеваний у одних и тех же лиц призывного возраста встречались в сочетании друг с другом: у 58% ЮПВ с БОД наблюдались сопутствующие БОП, у 43% БОП встречались одновременно с БЭС и 41% с БККС, а более 56% ЮПВ с БККС имели БКМС.

Применительно к городам РД можно говорить об относительно благополучном периоде наблюдения, так как только 20% «маркерных» заболеваний встречались в сочетании друг с другом. В течение 1 периода наблюдения за эпидемиологией «маркерных» заболеваний среди ЮПВ в 3 из 5 случаев наблюдалось сочетание нозологии у одного и того же призывника.

Так, у призывников с БОД в 46% встречались БОП, а у ЮПВ с БЭС в 26% встречались болезни КМС.

Предгорная территория в этот период наблюдения наиболее неблагоприятная относительно сопутствующей и основной патологии ЮПВ. Так, у ЮПВ с БОД в 85% присутствовали БОП и в 37,5% болезни КМС. ЮПВ с БОП в 59,9% имели болезни КМС. Эту же патологию имели в 71,1% ЮПВ с БККС.

Достаточно удачным можно считать данный период исследования для горной ЭЗ, где у ЮПВ в основном встречалась определенная патология без сопутствующих нозологических форм. Исключением можно считать только юноши соответствующего возраста с БККС, у которых в 32% встречалась сопутствующая патология – болезни КМС. И города республики характеризовались достаточно значимыми показателями сочетанности «маркерных» заболеваний у ЮПВ. Так, у 50,7% ЮПВ БККС сопровождалась с БЭС, у 46% - с БОД и у 26% с БОП. В ходе



оценки морфофункционального состояния ЮПВ и показателей здоровья по уровню «маркерных» заболеваний представляет научно – практический интерес степени сочетанности различных отклонений МФР с патологическими состояниями организма.

Так, за период 1998-2002 гг., по низменному Дагестану у ЮПВ с БОД и БОП в районе 30% случаев наблюдали снижение показателей ЖЕЛ, а среди ЮПВ с болезнями КМС у 26% наблюдалась динамометрия уровня «ниже среднего».

По предгорному Дагестану снижение показателей ЖЕЛ сопровождалось увеличением показателей лиц с динамометрией «ниже среднего». Также у 28% ЮПВ с динамометрией уровня «ниже среднего» регистрировались БОП. Довольно высокими были показатели сочетанности БЭС с динамометрией уровня «ниже среднего» - 46,8%. Вполне логичными были отмеченные сочетания физического развития уровня «ниже среднего» с показателями динамометрии уровня «ниже среднего». Так по горной экологической зоне за период 1998-2002 гг. наблюдалась слабая положительная корреляционная связь с коэффициентом корреляции 0,162, с переходом в сильную с $r_{xy}=0,574$ за период 2003-2007 гг..

За весь период наблюдения (1998-2007 гг.) связь характеризовалась как средняя с $r_{xy}=0,371$, а частота сочетания показателя физического развития уровня «ниже среднего» с динамометрией «ниже среднего» составила 37,1%.

Аналогичная картина наблюдалась и в целом по республике, где за период 1998-2002 гг. установилась положительная корреляционная связь средней силы с коэффициентом корреляции 0,295, с переходом в сильную в промежутке 2003-2007 гг. ($r_{xy} = 0,671$).

За весь период наблюдения (1998-2007 гг.) связь также характеризовалась, как сильная с $r_{xy}=0,579$. Существенными были также показатели болезней ЭС в 61,0% сопутствующие физическому развитию уровня «ниже среднего». В период 2003-2007 гг., по низменному Дагестану, среди ЮПВ с низкими показателями ЖЕЛ с наибольшей частотой встречались БОП (40,2%). Среди лиц с ручной динамометрией уровня «ниже среднего», в качестве сопутствующей патологии чаще других встречались БОД – 44%.

В предгорной зоне Дагестана у ЮПВ интегральный показатель физического развития уровня «ниже среднего» в 26% случаев встречался в сочетании с динамометрией уровня «ниже среднего». Также у лиц с БЭС физическое развитие уровня «ниже среднего» встречается у 38,8%, а случаи сочетания с динамометрией уровня «ниже среднего» достигали до 67,2%.

У ЮПВ с динамометрией уровня «ниже среднего» снижение показателей ЖЕЛ сопровождалось в 67,1%. В эти годы наблюдения наиболее неблагоприятной по состоянию МФР и показателям заболеваемости была горная ЭЗ. Так, у ЮПВ физическое развитие на уровне «ниже среднего», в 57,4% сопровождалось с динамометрией уровня «ниже среднего», в 28% с БОП, в 49,8% с БЭС и в 37,5% с БККС. А динамометрия уровня «ниже среднего» в 30% случаях сопровождает БОД и в 30,1% БОП.

По степени одновременной сочетанности отклонений МФР с «маркерными» заболеваниями ЮПВ период 1998-2007 гг., для некоторых ЭЗ был в какой-то степени неблагоприятным. Так, в низменной зоне РД в эти годы интегральный показатель МФР (физическое развитие уровня «ниже среднего») сопровождалось ростом числа ЮПВ с динамометрией уровня «ниже среднего» в 34,1% , снижение ЖЕЛ с БОД - в 67,1%, динамометрия уровня «ниже среднего» с БЭС - в 30%, а с болезнями КМС в 46%.

Таким образом, по степени сочетанности нозологических форм и отклонений МФР ЮПВ среди исследованных территорий в целом и за все периоды наблюдения наиболее неблагоприятной можно считать предгорную ЭЗ.

Оценивая физическое развитие ЮПВ, кроме антропометрии и физиометрических показателей, нами изучалась и физическая подготовленность. Следует отметить печальный факт существенного ухудшения уровня физической подготовленности ниже, чем в среднем по республике в низменном и предгорном Дагестане, в городах, в том числе и в столице республики. Также наблюдается устойчивый спад показателей физического развития в целом по РД.

Среди сельских административных территорий наиболее неблагоприятными можно считать районы низменного Дагестана, где наблюдали превышение ЮПВ с физической подго-



товкой «ниже среднего» в среднем больше на 4,13-4,27, чем с физической подготовкой «выше среднего». Средние показатели за 1998-2002 гг. по равнинному Дагестану составляли 11,62% и 11,24% в 2003-2007 гг., при 11,43% за весь период наблюдения. В это же время, в ряде районов низменного Дагестана превышение численности ЮПВ с уровнем физического развития «выше среднего» колебалась от 1,6 до 2,0 кратных величин, что на наш взгляд должно вызвать серьезную настороженность в связи с продолжающимся ухудшением потенциала здоровья ЮПВ. По соотношению показателей физической подготовленности уровня «ниже» и «выше среднего» незначительно лучше обстоят дела в районах предгорного Дагестана, где на 8 исследованных территориях превышение показателей физического развития «ниже среднего» над показателями физической подготовленности «выше среднего» в среднем составляет 1,4-1,56.

Существенно лучше обстоят дела по численности обследуемого контингента в горной зоне РД. В среднем по пятилетним промежуткам, и за 10 лет в целом по горным районам превышение показателей физической подготовленности «ниже среднего» над показателями физической подготовленностью «выше среднего» колеблется в пределах 1,28-1,33. Этот показатель является самым низким в сравнении со значениями по другим экологическим зонам. Показатели по сельской местности были близки со значениями горной экологической зоны и соотношение показателей «ниже» и «выше среднего» колебались от минимального 1,39 до максимального 1,45.

Города республики по данным численности ЮПВ с уровнем физической подготовленности «ниже среднего» и соотношением последнего к значению «выше среднего» можно отнести к территориям высокого риска общего физического развития обследуемого контингента.

Превышение показателей физической подготовленности «ниже среднего» над показателями физической подготовленности «выше среднего» колеблется от минимального 1,81 до более чем двукратных величин. Эти показатели являются самыми высокими по РД за 10 лет наблюдения. Интересен тот факт, что при оценке соотношений показателей физической подготовленности «ниже и выше среднего» средние значения по РД практически совпадают с данными по предгорному Дагестану. Если и есть отличие, то только по СТП и БПП%. Среди городов относительно благоприятными по данному показателю можно считать города Махачкала и Кизилюрт, где эти соотношения находятся в пределах 1,5-1,8. В остальных городах указанные величины ближе к 2,0 и выше. Эти результаты являются весомым аргументом для усиления контроля качества проводимых занятий по физкультуре и труду в школах, что может незначительно улучшить положение, по антропозонометрическим параметрам ЮПВ в условиях города.

Среди антропозонометрических данных ЖЕЛ занимает особое место. Связано это с тем, что данный показатель помимо функциональных возможностей дыхательной системы, дает представление о возможностях обеспечения организма кислородом в количестве необходимом для окислительно-восстановительных процессов протекающих в организме у ЮПВ в покое и при различных физических нагрузках.

В низменном Дагестане (сельская местность) показатель ЖЕЛ (при среднетерриториальном показателе в 1998-2002 гг. -51,71) в 6 районах из 12, был выше среднетерриториального, с колебаниями от 52,32 (в Кочубейской зоне) до 54,85 (в Дербентском районе). В остальных 6 районах показатели ЖЕЛ колебались от минимального - 49,72 в Каякентском районе, до максимального- 51,17 в Тарумовском районе. Такая же картина распределения показателей сохраняется, как за последующие 5 лет, так и за все 10 лет в целом, т.е. за период 1998-2007 гг..

СТП и БПП% по все районам низменного Дагестана имели положительное значение, среди которых самыми высокими показателями выделялся Кизилюртовский район – 3,0 и БПП – 30,0. Среднетерриториальный показатель СТП и БПП % за период 1998-2007 гг. составили 2,3 и 23,0. Можно сказать об аналогичности средних показателей ЖЕЛ по предгорной и горной зоне РД. Так за период 1998-2002 гг. в горной зоне республики, Мср составила 52,66 против 52,77 в предгорной зоне, т.е. практически на одном и том же уровне. За период 2002-2007 гг. наблюдались незначительные изменения по экологическим зонам. То есть в горах, за указанный период наблюдения, полученные средние данные уступают только показателям, выявлен-



ным по городам РД, и составляют 59,64 против 58,79 в предгорьях и 58,85 в низменной зоне Дагестана.

Разница в показателях ЖЕЛ по 5 летним срокам наблюдения наиболее выраженной оказалась в низменности. По горным районам составила 7,0 - против 6,0 в предгорьях и 7,14 в низменной зоне РД. В целом по сельской местности РД изучаемый показатель за период 1998-2002 гг. составил- 52,41, за период 2002-2007 гг. -59,25 и 55,83 за 1998-2007 гг.

СТП по сельской местности РД составил- 2,3 и БПП%- 22,8%.

В городах низменной зоны РД исследуемые показатели заметно выше, чем по всем вышеперечисленным территориям и сельской местности в целом. Из 9 городов низменной экологической зоны, в четырех, (плюс один город предгорной зоны - г. Буйнакск), усредненные значения ЖЕЛ за периоды 1998-2002 гг. и 1998-2007 гг. были заметно выше, чем средние показатели по 10 городам РД. А в период 2002-2007 гг., превышение усредненных значений над общим Мср, по городам было отмечено в 5-ти городах.

Таблица 19

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по РД в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./ (%).		57,9		1,2		17,2	13,7
ЖЕЛ	%	14,9	10	14,4			11,6
Динамометрия ниже среднего		%	49,4		8,8	2,2	58,1
Болезни органов дыхания (БОД)			%	49,4	6,7	16,4	14,4
Болезни органов пищеварения (БОП)				%	13,1	11,2	14,9
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%	6,1	2,4
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	29,2

Таким образом, по территории РД в целом, а также по экологическим зонам сельской местности и в городах имеются как однонаправленные, так и разнонаправленные изменения исследуемых показателей в течение всего периода наблюдений, а также по пятилетним срокам.

Степень их значимости в целом можно оценивать после всесторонней оценки других антропофизиометрических данных и показателей заболеваемости ЮПВ. Наиболее взаимосвязанным и близким к предыдущему физиометрическому показателю является антропометрический показатель окружность грудной клетки. Как и при оценке ЖЕЛ, так и в этом случае самыми низкими оказались результаты по сельской местности низменного Дагестана, где Мср за 1998-2002 гг. составила- 82,9, а за период 2003-2007 гг. – 85,4, при 84,1 в динамике за 10 лет, т.е. за 1998-2007 гг.

В то же время СТП по сельской местности РД можно отнести к самому высокому – 0,6. Базовый показатель прироста по сельской местности низменного Дагестана уступает только показателям по городам РД -5,5% против 5,7 по городам. Показатели окружности грудной клетки в предгорном Дагестане превышают показатели сельской местности низменной экологической зоны на 0,7-1,0. Так, за период 1998-2002 гг. Мср по предгорному Дагестану составила - 83,9, против - 82,9 по низменному Дагестану, в 2003-2007 гг. он вырос существенно и достиг 86,1 против 85,4 по низменному Дагестану, и наконец, за весь 10-летний период наблюдения, показатель составил 85,0 против 84,1 в низменной зоне.

При одинаковых значениях СТП в низменной и предгорной (0,6) экологических зонах, БПП незначительно ниже в предгорной зоне и составляет 5,2 против 5,5%. По горным районам исследуемый показатель незначительно отставал от идентичных показателей предгорной зоны, но в такой, же степени и опережал сельскую местность равнинного Дагестана. Следует отме-



тять также по СТП и БПП% самые низкие показатели по РД – 0,4 и 3,8 соответственно. Самые высокие показатели исследуемых антропометрических параметров выявлены в городах РД, которые опережают аналогичные данные по сельской местности на 1,0-1,5.

Состояние крови и кроветворных органов – неотъемлемая часть показателей здоровья ЮПВ. От морфофункционального состояния органов и систем кровообращения и кроветворения во многом зависят функциональные способности не только систем организма, но и организма в целом. Нет ни единой системы в организме человека, которая бы не зависела прямо и косвенно от работоспособности и функциональных возможностей кроветворной системы.

С нашей точки зрения на состояние кроветворной и кровеносной системы существенное влияние могут оказать, как природные климатогеографические факторы, в виде высокого физиологического эритроцитоза, так и социально – экономические факторы.

Антропогенные экофакторы химической (ХСЗР) и физической природы (ИР, СВЧ поля, перепады давления и др.), могут в ряде случаев быть этиологическим фактором приобретенной анемии, лейкопении и др. А социально- экономические факторы в зависимости от экономического положения региона, города, района, села и наконец, семьи, где проживают юноши, могут играть как положительную, так и отрицательную роль в морфофункциональном состоянии крови и кроветворных органов[3, 11, 12].

Как правило, патология крови и КС сопровождается теми или иными отклонениями со стороны других органов и систем, степень проявления которых зависит от степени регионального риска отклонений МФР и распространения «маркерных» заболеваний ЮПВ.

Так по степени сочетанности БККС с БЭС из территорий РД наиболее неблагоприятными являются города, так как за весь период наблюдения (1998-2007 гг.) эти патологии встречались вместе более чем в 50%, а в период 1998-2002 гг. около 70% случаев.

Частота сочетанного распространения перечисленных патологических состояний у ЮПВ в горных районах РД в период 2003-2007 гг., также была существенной – более 38%.

Следует обратить внимание, что среди 10 городов РД 40-50% имеют показатели, превышающие Мср по городам от 1,5 до 2,0. При одноуровневых показателях СТП с другими ЭЗ, города РД имеют самый высокий уровень БПП%, что надо учитывать при проведении различных спортивно-оздоровительных мероприятий.

Таблица 15

Рху патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по РД в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метр ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./гху	-0,069	0,295	-0,105	0,083	0,11	0,198	0,059
ЖЕЛ	гху	0,013	0,218	0,19	-0,015	-0,019	0,16
Динамометрия ниже среднего		гху	0,087	-0,131	0,183	-0,142	0,378
Болезни органов дыхания (БОД)			гху	0,461	-0,016	0,124	0,225
Болезни органов пищеварения (БОП)				гху	0,106	0,224	0,18
Болезни эндокринной системы (БЭС)					гху	0,139	0,066
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						гху	0,229
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							гху

При ранжировании исследованных территорий по степени убывания значений Мср за период 1998-2007 гг. 1 место занимают показатели по городам РД (85,9), на втором месте предгорный Дагестан с показателем окружности грудной клетки ЮПВ - 85,0 и третье место это



горный Дагестан (84,6). Далее также по степени убывания занимают с/м РД, РД в целом, равнинная зона с/м РД.

Необходимо отметить, что почти все исследованные антропofизиометрические показатели и показатели заболеваемости несут достаточно большие и почти одинаковые факторные нагрузки и тесно взаимосвязаны.

Таким образом, проблема охраны здоровья учащихся требует тесного межведомственного взаимодействия органов здравоохранения, образования, служб Роспотребнадзора, служб социальной защиты, комитетов по физкультуре и спорту, культуре, по делам молодежи, военкоматов и др.

ВЫВОДЫ

1. Установлена многолетняя устойчивая тенденция роста распространенности морфофункциональных отклонений и «маркерных» заболеваний у юношей призывного возраста по экологическим зонам республики.

2. Ранжирование территорий по частоте морфофункциональных отклонений и интенсивности «маркерных» заболеваний у юношей призывного возраста является основой для планирования и проведения целенаправленных мероприятий по их ранней профилактике.

3. Высокая частота одновременной пораженности юношей призывного возраста разными «маркерными» заболеваниями на фоне морфофункциональных отклонений подтверждает многогранность неблагоприятных последствий сочетанного воздействия факторов с различными проявлениями биологических эффектов (аддитивность, синергизм «эмерджентность» и «инверсия» действия), что позволяет обосновать необходимость постоянного мониторинга окружающей среды.

Библиографический список

1. Ан Р., Булавин В.В.. Оценка влияния факторов внешней среды на состояние здоровья подростков, допризывников и призывников Волгоградской области / Медицинская помощь №4 2003 год. Стр. 46-47.
2. Боченков А.А., Глушко А.Н., Науменко Е.Б., Булыко В.И., Чермянин С.В. методология и принципы комплексной психологической оценки профессиональной пригодности военных специалистов / Военно-медицинский журнал №11 1994 год. Стр. 41-46.
3. Газимагомедова М.К., Абдурахманов Г.М., Магомедов М.Г. Функциональное состояние жизненно важных органов при воздействии пестицидов в условиях дефицита йода. Махачкала, 2007. С. 91.
4. Грошев В., Моргунова Н., Попова Н., Ляпина С. Заболеваемость призывников не снижается / Врач, здравоохранение №3 2004г. стр. 58-59.
5. Зюзина Н.Е. Состояние здоровья подростков в экономически «благополучных» семьях и оздоровительные программы / Гигиена и санитария. 2005 год. №4 стр. 46-49.
6. Казин Э.М., Мурзаханова Р.М., Тарасова О.Л. Оценка адаптивных возможностей подростков с различным типом полового созревания по соматическим, вегетативным и гормональным показателям / Валеология 2002 год №3 стр. 70-73.
7. Кирилов М.М., Шальнова О.А., Кириллов С.М., Скорляков А.В., Иванов Р.И. Пульмонология призывного возраста / Военно-медицинский журнал №10 2007 год стр. 28-31.
8. Красильников В.И.. О здоровье мужчин призывного возраста / Казанский медицинский журнал №5 2004 год стр. 384-385.
9. Куликов В.В., Лебедева И.В.. Роль социально-гигиенических факторов в формировании здоровья призывников / «Военно-медицинский журнал» №11. 1994 год. Стр57.
10. Куликов В.В., Ядчук В.Н., Тарасов А.А., Токарев В.Д. Работкин О.О. Состояние здоровья граждан, подлежащих призыву на военную службу, и меры по улучшению комплектования вооруженных сил РФ / Военно-медицинский журнал №8 1998 г. стр. 18-20
11. Магомедов М.Г. Эколого-гигиенические факторы риска задержки внутриутробного развития плода в аграрных регионах Юга России. Дисс. на соиск. уч.ст. д.м.н. Санкт-Петербург, 2006. 329 с.
12. Магомедов М.Г., Щербо А.П., Шляхецкий Н.С. Прогнозирование внутриутробной гипотрофии плода при воздействии эколого-гигиенических факторов риска. Махачкала, 2007. С. 181
13. Мелкадзе О.В., Сравнительное исследование влияния медико-социальных и экологических факторов на сомато-физиологические показатели школьников мегаполиса. Москва, 2004. Дисс. на соиск. уч.ст. к.м.н.
14. Мельниченко Н.И. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в вооруженных силах в свете реализации концепции развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации / Военно-медицинский журнал №8 1998 год стр. 5-12.
15. Низанов Р.Х. Экологические проблемы крупных промышленных городов и состояние здоровья граждан допризывного и призывного возраста (по материалам республики Татарстан) / Военно-медицинский журнал №4 2003 год. стр. 189-190.



16. Прохоров Н.И., Панкин В.В. Медико-социальная, демографическая и гигиеническая характеристика состояния здоровья подростков, допризывников и призывников / Гигиена и санитария. 2005 год. №4 стр.43-46.
17. Прусов П.К. Новый индекс определения массо-ростового соотношения у мальчиков – подростков / Педиатрия журнал имени Р.Н. Сперанского №2 2000 год. Стр. 26-29.
18. Прусов П.К.. Основные факторы физического развития мальчиков – подростков / Педиатрия №3 2004 год. Стр.96-100.
19. Рапопорт И.К.. Состояние здоровья подростков 15-17 лет, как интегральный показатель их медико-биологической адаптации к учебному процессу (по данным динамических наблюдений) / «Здоровье населения и среда их обитания» 2006 год. №8 стр. 7-11.
20. Хан В.В. Состояние здоровья и качество жизни подростков, допризывников и призывников Краснодарского края / Военно – медицинский журнал №3 2006 год стр. 66.

Bibliography

1. An P, Bulavin V.V. An estimation of influence of factors of environment on a state of health of teenagers, youth of pre-military age and recruits of the Volgograd region / medical aid №4. 2003 year. P. 46-47.
2. Bochenkov A.A., Glushko A.N., Naumenko E.B., Bulyko V. I, Chermjanin S.V. Methodology and principles of a complex psychological estimation of professional suitability of military experts / Military-medical magazine №11, 1994 year. P. 41-46.
3. Gazimagomedova M. K, Abdurahmanov G. M, Magomedov of M. The functional condition of vitals at influence of pesticides in the conditions of deficiency of iodine. Makhachkala, 2007. P. 91.
4. Groshev B, Morgunova H, Popova H, Lyapin S. Morbidity of recruits doesn't decrease / The Doctor, public health services №3, 2004 year. P. 58-59.
5. Zyuzin N.E. State of teenagers in economically "safe" families and improving programs / Hygiene and a sanitation. 2005. №4 p. 46-49.
6. Kazin E.M., Murzahanova R. M, Tarasova O. L. An estimation of adaptive possibilities of teenagers with various type of puberty on somatic, vegetative and hormonal indicators / Valueology 2002, №3 p. 70-73.
7. Kirilov M. M, Shalnova O. A, Kirillov S.M., Skorljakov A.V., Ivanov R. I. Military age pulmonology / Military-medical magazine №10, 2007 year, p. 28-31.
8. Krasilnikov V. I. About health of men of military age / The Kazan medical magazine №5. 2004 year p. 384-385.
9. Kulikov V.V., Lebedev И.В. The Role of socially-hygienic factors in formation of health of recruits / «Military-medical magazine» №11. 1994. P. 57.
10. Kulikov V.V., Jachuk V. N, Tarasov A.A., Tokarev V. D. Rabotkin O.O. State of health of the citizens who are subject to an appeal on military service, and measures on improvement of acquisition of armed forces of the Russian Federation / Military-medical magazine of №8. 1998. p. 18-20.
11. Magomedov M. G. Ecologo-hygienic risk factors of a delay of a pre-natal fetation in agrarian regions of the South of Russia. Thesis for the degree of Doctor of Medical Sciences St.-Petersburg, 2006. 329 p.
12. Magomedov M. G., Shcherbo A.P., Shljahetsky N.S. Forecasting of a pre-natal small-for-date fetus at influence of ecologo-hygienic risk factors. Makhachkala, 2007. P. 181
13. Melkadze O. V, Comparative research of influence of medical-social and ecological factors on somato-physiological indicators of schoolboys of a megacity. Moscow, 2004. Thesis for the degree of Candidate of Medical Sciences
14. Melnichenko N.I. Maintenance of sanitary-and-epidemiologic well-being in armed forces in the light of realization of the concept of development of public health services and a medical science in the Russian Federation / Military-medical magazine №8, 1998 year, p. 5-12.
15. Nizanov R. H. Environmental problems of large industrial cities and a state of health of citizens preinduction and military age (on republic Tatarstan materials) / Military-medical magazine №4, 2003 year. P. 189-190.
16. Prohorov N.I., Pankin V.V. Medical and social, the demographic and hygienic characteristic of a state of health of teenagers, youth of pre-military age both recruits / Hygiene and a sanitation. 2005. №4, p. 43-46.
17. Prusov P. K. A new index of definition mass and growth parities at boys – teenagers / pediatrics magazine of a name of R.N. Speransky №2, 2002 year. P. 26-29.
18. Prusov P. K. Major factors of physical development of boys – teenagers / Pediatrics №3, 2004 year. P. 96-100.
19. Rapoport I.K. The State of health of teenagers of 15-17 years, as an integrated indicator of their medicobiological adaptation to educational process (according to dynamic observations) / «Health of the population and medium of their dwelling» 2006, №8 p. 7-11.
20. Khan V.V. State of health and quality of life of teenagers, youth of pre-military age and recruits of Krasnodar territory / Military – medical magazine №3, 2006 year. p. 66.



НАШИ АВТОРЫ

- Абдурахманов Г.М.**, доктор биологических наук, заслуженный деятель науки РФ и РД, академик РЭА, профессор, Институт прикладной экологии Республики Дагестан, г. Махачкала, Дахадаева 21, тел. 8722-674651. E-mail: ecodag@rambler.ru
- Алиева С.В.**, аспирант каф. биологии и биоразнообразия. Дагестанский Государственный Университет
- Амирова З.К.**, д.б.н., директор Башкирского государственного научно-исследовательского экологического центра, 450075, г. Уфа, проспект Октября 147, ГУ БРЭЦ, e-mail: ecocnt@ufanet.ru.
- Ахмедова Л. Ш.**, к.б.н., доцент, заведующая кафедрой геоэкологии, Дагестанского государственного университета, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21(8722)674651; e-mail: ecodag@rambler.ru
- Батхиев А.М.**, к.б.н. доцент, зав. каф. зоологии. Чеченский Государственный Университет
- Гасанов Ш. Ш.**, д.г.н., профессор кафедры геоэкологии, Дагестанского государственного университета, e-mail: ecodag@rambler.ru
- Газимагомедов Г.Г.**, к.филос. н. проф. Каф. Устойчивого развития и природопользования. Дагестанский Государственный Университет. Народный художник РФ. Зам. пред. Комитета по народным худож. промыслам РД.
- Дахтукеева А.М.**, старший преподаватель. Чеченский Государственный Университет
- Демина О.Н.**, зав. лаб. Биоразнообразие НИИ биологии ЮФУ, к.б.н., доцент по специальности, Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/1 НИИ биологии ЮФУ, e-mail: ondenuna@yandex.ru
- Дзуев Р.И.**, зав. каф. общей биологии, экологии и природопользования. д.б.н., профессор, заслуженный деятель науки КБР. Кабардино-Балкарский государственный университет
- Дудурханова Л.А.**, старший преподаватель. Чеченский Государственный Университет
- Зайцев В.Ф.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Гидробиология и общая экология» АГТУ, e-mail: Viacheslav-zaitsev@yandex.ru.
- Исламова Ф.И.**, докторант каф. биологии и биоразнообразия. Дагестанский Государственный Университет
- Кетенчиев Х. А.**, д.б.н., профессор, завкафедрой зоологии ГОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, ул. Атажукина, д. 172.
e-mail: h_a_k@mail.ru
- Магомедов М. Г.**, д.м.н., и. о. профессора кафедры Общей гигиены и экологии человека Даггосмедакадемии.
- Магомедова П.Д.**, аспирант кафедры биологии и биоразнообразия Дагестанского государственного университета
- Магомедова Э. А.**, аспирант кафедры теории и истории культуры Дагестанского государственного университета
- Магомедова М.З.**, к.б.н., старший преподаватель кафедры экологии Дагестанского государственного университета
- Магомедова Д. М.**, аспирантка кафедры педиатрии факультета последипломного образования Даггосмедакадемии
- Мелякина Э.И.**, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Гидробиология и общая экология» АГТУ, e-mail: Melyakina_el@mail.ru.
- Мурзаканова Л.З.** докторант каф. биологии и биоразнообразия Дагестанский Государственный Университет
- Ноздрин А.Ю.**, магистр кафедры «Гидробиология и общая экология» АГТУ, старший лаборант кафедры «Гидробиология и общая экология» АГТУ, e-mail: Milok_8888@mail.ru.
- Нуратинов Р.А.**, д. вет.н. проф. Каф. биологии и биоразнообразия. Зам. директора по науке ДагНИВИ
- Олейник Д.И.**, аспирант каф. биологии и биоразнообразия. Дагестанский Государственный Университет
- Раджабова Р.Т.**, к.б.н., доцент кафедры геоэкологии, Дагестанского государственного университета, e-mail: ecodag@rambler.ru
- Султанов А.А.**, гл. специалист ГУ Республиканское ветеринарное управление
- Сухомесова М.В.**, аспирант кафедры общей биологии, экологии и природопользования (ст. преподаватель кафедры общей биологии, эк. и природопользования). Кабардино-Балкарский государственный университет
- Терсков Е.Н.**, Государственное научное учреждение Донской зональный научно - исследовательский институт сельского хозяйства (ГНУ Донской НИИСХ Россельхозакадемии)
- Тихонова А. В.**, аспирант каф. зоологии. Кабардино-Балкарский государственный университет
- Тумалаева О. М.**, соискатель Дагестанского Научного Центра РАМН.
- Шахтамиров И. Я.**, к.с.н., доцент, Чеченский государственный университет, кафедра зоотехнии, 364020, г. Грозный, ул. Кутузова, д.5, e-mail: cleanecology95@mail.ru
- Шихмуратов А.З.**, к.б.н., Дагестанская опытная станция ВНИИ растениеводства имени Н.И. Вавилова
- Шохин И.В.**, Азовский филиал Мурманского морского биологического института КНЦ РАН: ЮНЦ РАН
- Хуламханова М.М.**, старший преподаватель кафедры общей биологии, экологии и природопользования. к.б.н. Кабардино-Балкарский государственный университет



П РА В И Л А Д Л Я А В Т О Р О В

Редакция принимает на рассмотрение научные статьи, рецензии на издания, научные сообщения. Плата за публикацию рукописей с аспирантов не взимается. Представляемые материалы должны быть оформлены согласно настоящим Правилам и соответствовать тематической направленности журнала: **БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, НАУКИ О ЗЕМЛЕ, РАЗВИТИЕ**. Рукописи рецензируются и редактируются в редакции журнала. В случае отказа в публикации статьи редакция направляет автору мотивированный отказ.

Для рассмотрения редакцией вопроса о публикации статьи необходимо выслать в адрес редакции или передать лично распечатку рукописи статьи в двух экземплярах с подписями авторов, а также электронный носитель (CD-, DVD- или Flash диск).

Перед текстом должны быть указаны:

- УДК;
- предполагаемая рубрика для размещения в журнале: общие вопросы, методы экологических исследований, экология растений, экология животных, экология микроорганизмов, геоэкология, ландшафтная экология, сельскохозяйственная экология, медицинская экология, экологический туризм и рекреация, религия и экология, экологическое образование;
- полное название статьи;
- фамилия и инициалы автора (авторов);
- название организации, где выполнена работа;
- перевод на английский язык фамилий автора (авторов) и названия статьи;
- аннотация на русском и английском языках объемом не более 3 предложений;
- ключевые слова на русском и английском языках (не более 5).
- Кроме того, необходимо указать следующие сведения:
- должности, ученые степени и звания автора (авторов);
- контактный телефон с кодом города;
- полный почтовый адрес (с индексом);
- факс и e-mail.

В научной статье должны найти отражение:

- постановка проблемы, ее актуальность и научная новизна;
- анализ поставленной проблемы;
- предложения авторов по решению проблемы;
- выводы, ожидаемый эффект;
- использованная литература. Технические требования:

1. Шрифт Arial или Times New Roman размером 11 пунктов.

2. Интервал одинарный.

3. Поля по 3 см.

4. Объем: 0,3-1 п.л. (5-20 страниц), в исключительных случаях обзорные статьи до 1,5 п.л.

5. **Пристатейный библиографический список** дается пронумерованный в конце статьи.

Ссылки на литературные источники приводятся в алфавитном порядке в квадратных скобках. Перечень использованных источников должен оформляться в соответствии со стандартом, установленным системой Российского индекса научного цитирования и включать: название, место и год издания, издательство, номер тома (выпуска), страницы (**на русском и английском языках**)

Внимание авторов! С 1.01.2010 г. в обязательном порядке все статьи пройдут проверку по программе «Антиплагиат». Компьютерный перевод на английский язык не принимается!

По вопросам публикации статей обращаться в редакцию:

г. Махачкала, ул. Дахадаева, 21, Институт прикладной экологии РД,

тел./факс +7 (8722) 67-46-51; 67-47-00; 8-960-411-14-41

E-mail: dagecolog@rambler.ru

По страницам красной книги Республики Дагестан

Эмпуза среднеазиатская (перистоусая) - *Empusa pennicornis* Pallas

Тип Членистоногие - Arthropoda
Класс Насекомые - Insecta
Отряд Богомолы - Mantodea
Семейство Эмпузы - Empusidae



Категория и статус: II категория. Сокращающийся в численности вид.

Краткое описание. Длина тела 55—60 мм. Переднеспинка очень длинная, её узкая часть примерно вдвое длиннее передней расширенной части. На голове между глазами имеется торчащий вперед отросток; у самцов есть перистые усики. Средние тазики снизу снаружи со слабой пластинчатой лопастью, задние тазики без нее.

Личинки коричнево-серого цвета, имеют покровительственную окраску и форму тела, напоминающую сухую веточку.

Распространение. Юго-восток евр. части России, Юж. Казахстан, Ср. Азия, Закавказье.

Места обитания и численность. Заселяет предгорья, предпочитает необрабатываемые участки в балках, оврагах с естественной растительностью. Очень малочислен.

Особенности биологии и экологии. Половозрелыми особи становятся к началу лета. Самка откладывает 100-300 яиц в особую капсулу (оотеку), которую прикрепляет к стеблям травянистых растений или к веткам кустарников. Личинки выходят в летнее время. Личинки младших возрастов питаются преимущественно тлями и листоблошками. В рацион питания взрослых особей входят мухи, цикадки, бабочки и другие доступные насекомые, но эмпузы охотнее ловят двукрылых, кузнечиков и саранчовых. Личинки обоих полов одинаково прожорливы. Личинка к моменту последней линьки значительно возрастает в массе.

Основные лимитирующие факторы. Антропогенные факторы, в основном вырубка лесов.

Меры охраны. Не разработаны.

Источники информации: Правдин, 1969; Ермоленко, 1973; Федоренко, 1976; Г.М. Абдурахманов, 1998.

Иллюстрация: И.А. Белоусов.

Составитель: Г.М. Абдурахманов.

Жужелица Босфорская - *Carabus bosphoranus* Fischer von Waldheim



Тип Членистоногие - Arthropoda
Класс Насекомые - Insecta
Отряд Жесткокрылые - Coleoptera
Семейство Жужелицы - Carabidae

Категория и статус: I категория. Редкий вид.

Краткое описание. Длина тела 21-25 мм. Овальной формы. Надкрылья относительно гладкие по поверхности, матового цвета. Тело довольно короткое и широкое.

Распространение. Крымский полуостров, северные склоны Эльбруса, Кисловодск, Теберда. В Дагестане встречается на Богосском хребте, Ботлихской котловине.

Места обитания. Открытые склоны, остепненные луга и горные степи. Убежища под камнями.

Численность и причины ее изменения. Не изучены.

Основные лимитирующие факторы. Ухудшение и сокращение мест обитаний. Сокращение целинных степей.

Меры охраны. Запрет отлова в местах обитания данного вида. Целесообразно выделение района для охраны.

Источники информации: Абдурахманов, 1983; Г.М. Абдурахманов 1998.

Иллюстрация: И.А. Белоусов.

Составитель: Г.М. Абдурахманов.

По страницам красной книги Республики Дагестан

Майник двулистный – *Majanthemum bifolium* (L.) Schmidt

Семейство Ландышевые – Convallariaceae

Категория и статус. 1 категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Краткая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 8–15 см. Прикорневые листья в числе 3, влагалищные. Стеблевых 2 – на черешках, сердцевидно-яйцевидные, острые. Соцветие кистевидное. Цветки мелкие, 2–4 мм в диаметре, белые. Околоцветник четырехлистный, с простертыми листочками. Тычинок 4, столбик короткий с маленьким рыльцем. Завязь двухгнездная. Ягода красная, 1–2-семянная.

Распространение. В Дагестане известен только с одной точки:

Тляратинский р-н, окрестности с. Суэть (1). На Кавказе известен из Тушетии (Грузия) (2–4). Общий ареал: Европа, Северная и Восточная Азия (5).

Особенности экологии и фитоценологии. Произрастает в лесах, в верхнем горном поясе. Цветет в мае-июне. Размножается семенами. Мезофит.

Численность. Встречается единичными экземплярами. Общая численность вида в известной популяции не превышает 1000 экз.

Состояние локальных популяций. Более подробных сведений о современном состоянии популяции вида нет.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний, низкая численность, хозяйственное освоение территорий, рубка лесов.

Принятые меры охраны. Не разработаны.

Необходимые меры охраны. Мониторинг популяций, улучшение мер охраны местообитаний вида, создание ООПТ на Богосском хребте.

Возможности культивирования. Нет сведений.

Источники информации: 1. Раджи, 1986; 2. Федченко, 1935; 3. Гроссгейм, 1940; 4. Галушко, 1978; 5. Мордак, 2006.

Иллюстрация Р.А. Муртазалиева.

Составители: Р.А. Муртазалиев, А.А. Теймуров.



Бельвалия красивая – *Bellevalia speciosa* Woronow ex Grossh.

(Syn. *Bellevalia sarmatica* (Pall.) Georg.)

Семейство Гиацинтовые – Hyacinthaceae



Категория и статус. 1 категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Краткая характеристика. Многолетнее травянистое растение высотой 30–35 см. Луковица крупная, шаровидная, до 3.5 см в диаметре. Листья мясистые, ремневидные, с заостренной верхушкой, сосредоточены у основания стебля. Соцветие многоцветковая кисть. Нижние цветоножки в 6–8 раз длиннее околоцветника, при плодах отклоненные. Околоцветник колокольчатый, до 1 см длиной, буровато-желтоватый. Плод коробочка, до 2 см.

Распространение. Встречается в Ногайском р-не по реке Кума (1–3).

Общий ареал: Кавказ, Юго-Восточная, Восточная Европа; Юго-Западная Азия: Турция, Иран (4, 5).

Особенности экологии и фитоценологии. Произрастает на глинистых склонах и в посевах, на низменности.

Цветет в апреле-мае. Размножается семенами и вегетативно. Эфемероид.

Численность. Встречается единичными экземплярами и небольшими группами. Известно несколько местонахождений вида.

Состояние локальных популяций. Сведений о современном состоянии популяции вида нет.

Лимитирующие факторы. Низкая численность популяций, низкая конкурентоспособность, хозяйственное освоение территорий, выпас скота.

Принятые меры охраны. Занесен в Красную книгу РФ и региональные Красные книги республик Северного Кавказа.

Необходимые меры охраны. Мониторинг популяций, охрана местообитаний вида, запрет выпаса в местах произрастания, подсев семян, интродукция в ботанических садах.

Возможности культивирования. Культивируется на Пятигорской станции БИН РАН (6). В культуре устойчив.

Источники информации: 1. Гроссгейм, 1940; 2. Галушко, 1980; 3. Раджи, 1981; 4. Мордак, 2003; 5. Лозинская, 1935; 6. Растения Красной книги. ..., 2005.

Иллюстрация: Р.А. Муртазалиева.

Составители: Р.А. Муртазалиев, А.А. Теймуров.