



БИОРАЗНООБРАЗИЕ БИОКОНСЕРВАЦИЯ БИОМОНИТОРИНГ

II МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПОСВЯЩАЕТСЯ 75-ЛЕТИЮ
АДЫГЕЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА



Майкоп – 2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Адыгейский государственный университет»
НИИ комплексных проблем

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ
БИОКОНСЕРВАЦИЯ
БИОМОНИТОРИНГ**

II Международная
научно-практическая конференция

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

*посвящается 75-летию
Адыгейского государственного университета*

Майкоп – 2015

УДК 574/578(063)
ББК 28.0 л0
Б 63

Печатается по решению редакционно-издательского совета Адыгейского государственного университета

Редакционная коллегия:

Замотайлов А.С. – д. б. н. (научный редактор, составитель), *Шаповалов М.И.* – к.б.н. (ответственный редактор, составитель), *Цикуниб А.Д.* – д. б. н., *Черчесова С.К.* – д. б. н., *Арзанов Ю.Г.* – д. б. н., *Стахов В.В.* – к. б. н., *Сапрыкин М.А.* – к. б. н., *Щуров В.И.* – к. б. н.

Б 63 Биоразнообразие. Биоконсервация. Биомониторинг: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции (14-16 октября 2015 г.)/ Под ред. д.б.н. А.С. Замотайлова, к.б.н. М.И. Шаповалова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015. – 186 с.

Научное издание

В сборник включены материалы докладов, представленных на II Международную научно-практическую конференцию «Биоразнообразие. Биоконсервация. Биомониторинг» (Адыгейский государственный университет, Майкоп). Публикации посвящены различным аспектам научных исследований биоразнообразия флоры и фауны, проблемам их сохранения (биоконсервации), биомониторингу, биоиндикации наземных и водных экосистем.

Сборник предназначен для экологов, зоологов, ботаников, специалистов в области охраны окружающей среды, преподавателей и студентов биологических специальностей.

Proceedings of the 2-nd International scientific and practical conference “Biodiversity. Bioconservation. Biomonitoring” (Adyghei State University, Maykop) are presented. Publications are devoted to scientific researches on different aspects of the flora and fauna biodiversity, problems of their conservation (bioconservation), biomonitoring, and bioindication of terrestrial and water ecosystems.

The present collection of papers is directed to ecologists, zoologists, botanists, experts in the environmental conservation, teachers and students of biological specialities.

Материалы печатаются в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

Цикуниб А.Д., Замотайлов А.С., Силантьев М.Н. Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А.	75 лет Адыгейскому государственному университету – 55 лет факультету естествознания: летопись зоологических исследований	8
Раздел 1. Биоразнообразие животных		
Арзанов Ю.Г.	Долгоносики рода <i>Stephanocleonus</i> Motsch. на юге европейской части России	12
Артаев О.Н.	Ихтиофауна карстовых и суффозионных озер бассейна реки Мокши (приток р. Оки, правобережье Средней Волги)	13
Балахнина И.В., Сугоняев Е.С., Яковук В.А., Васильева Л.А., Пастарнак И.Н.	Биоценотическая регуляция вредных членистоногих в яблоневом саду	16
Бозиев М.В., Жаппуева Л.Х., Якимов А.В.	О енотовидной собаке (<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)) в Кабардино-Балкарии	19
Булышева Н.И.	Донные сообщества Состинских озер (Республика Калмыкия)	21
Васильева Л.А., Балахнина И.В., Ниязов О.Д., Пачкин А.А., Яковук В.А., Полякова Н.В.	Роль природных популяций трихограммы в регуляции численности яблонной плодовой моли в садах с различными системами защиты	24
Гетман А.А.	Фенология прямошовных двукрылых (Diptera: Brachycera Orthorrhapha) ГПЗ "Утриш"	27
Гладун В.В., Кустов С.Ю.	Мухи-толкунчики подрода <i>Xanthempis</i> Bezzi, 1909 рода <i>Empis</i> Linnaeus, 1758 Крымского полуострова (Diptera, Empididae)	28
Гладун В.В., Сысоев А.Е.	К фауне слепней (Diptera, Tabanidae) заказника «Камышанова Поляна»	30
Горбунова Ю.К., Мордик А.Ю.	О распространении вида <i>Empis</i> (<i>Xanthempis</i>) <i>shamshevi</i> Kustov 2011 (Diptera: Empididae) на Северо-Западном Кавказе	31
Деды Н.А.	Особенности ихтиофауны устья реки Псекупс	32
Динкевич М.А., Мнацеканов Р.А., Попов С.Л., Короткий Т.В.	Среднезимний учет водоплавающих и околоводных птиц на территории Краснодарского края в 2015 году	34

Дьяченко М.П. Панасюк Н.В.	Изучение пространственной организации населения мелких млекопитающих в агроценозе (на примере поля озимой пшеницы)	37
Ерёменко Е.А., Пришутова З.Г.	Материалы по видовому составу жесткокрылых (Coleoptera) солончаков острова Водный заповедника «Ростовский»	39
Есипенко Л.П.	Эпигенетические перестройки в популяциях амброзиевого листоеда <i>Zygogramma suturalis</i> (F.) (Coleoptera, Chrysomelidae) в условиях России	40
Жеребило Д.А.	Некоторые особенности поведения водных эмпирид рода <i>Wiedemannia</i> Zetterstedt, 1838 (Diptera: Empididae), обитающих на территории Кавказа	43
Зарбалиева Т.С., Надиров С.Н, Ахундов М.М., Гаджиев Р.В., Гусейнова Г.Г.	Биоразнообразие гидрофауны Южного Каспия под воздействием инвазивных видов	44
Клименко А.В., Горбунова Ю.К., Кустов С.Ю.	Таксономический список мух семейства Hybotidae Macquart, 1827 (Diptera) Лагонакского нагорья и его окрестностей	46
Корноухова И.И., Цибирова Л.Л., Бекоев А.К.	К изучению фауны амфибиотических насекомых бассейна реки Фиагдон	48
Kornoukhova I.I., Cherchesova S.K., Yakimov A.V., Mamaev V.I., Nemno E.V., Tuaeva S.R.	Caddisflies' ecological groups of reservoirs in the basin of Fiagdon river (basin of Terek river)	50
Кустов С.Ю.	К вопросу о времени возникновения фауны эмпидоидов (Diptera: Empididae, Hybotidae, Atelestidae, Brachystomatidae) Кавказа	51
Мамонтов С.Н.	Тенелюбы (Melandryidae) засечного ботанико-географического района Тульской области	54
Михайличенко Т.В.	Трофические связи короткоусых двукрылых ландшафтного заказника «Камышанова Поляна»	56
Нариманова В.С	Жуки подсемейства Cetoniinae Большого Кавказа Азербайджана (Coleoptera, Scarabaeidae)	58
Пазюк И.М., Резник С.Я.	Влияние фотопериода на развитие и созревание сочинской популяции клопа <i>Macrolophus pygmaeus</i> Rambur (Heteroptera, Miridae)	61

Палатов Д.М., Соколова А.М.	Экология и распространение бокоплава <i>Gammarus crispus</i> Mart. в водотоках Западного Кавказа	63
Пономарёв А.В., Шаповалов М.И., Лаптева Л.О.	Материалы к изучению фауны пауков (Arachnida: Aranei) Ботанического сада Адыгейского государственного университета	67
Попов И.Б.	Распространение роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) в экосистемах Таманского полуострова	70
Пришутова З.Г.	Жужелицы рода <i>Harpalus</i> (Coleoptera, Carabidae) в Ростовской области	73
Пачкин А.А., Пушня М.В., Пастарнак И.Н., Ниязов О.Д., Агасьева И.А., Падалка С.Д., Исмаилов В.Я.	Влияние новых способов биологической защиты яблоняного сада на биоразнообразии фауны полезных беспозвоночных	76
Рубанова О.А., Абрамчук А.В.	Шмели (Hymenoptera, Apidae) заказника «Камышанова Поляна»	79
Стахеев В.В., Богданов А.С., Корниенко С.А., Макариков А.А.	Материалы по фауне мелких млекопитающих Таманского полуострова	80
Турбанов И.С.	Обзор подземной фауны равноногих ракообразных (Crustacea: Isopoda) Кавказа	82
Хомицкий Е.Е., Замотайлов А.С., Белый А.И., Никитский Н.Б.	К изучению миграций жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в агроландшафтах Краснодарского края	85
Щуров В.И., Бондаренко А.С.	Объекты государственного лесопатологического мониторинга на Северо-Западном Кавказе среди чужеродных видов насекомых в 2010-2015 годах	89
Эфендиева И.И.	О зараженности рыб-фитофагов в условиях Кабардино-Балкарской республики	94

Раздел 2. Биоразнообразие растений, микроорганизмов и грибов

Белоус В.Н.	Дендрофлора объектов зелёного строительства города Ставрополя	98
Васильченко Н.Г., Горовцов А.В.	Биологическое разнообразие бактерий рода <i>Bacillus</i> в почвах сухостепной зоны Ростовской области	101

Еднич Е.М., Псеуш С.Ю., Чернявская И.В.	Водная и околоводная растительность города Майкоп	103
Коломийчук В.П.	Биологическое разнообразие видов семейства <i>Ariaceae</i> Lindl. в Восточном Приазовье	107
Остапенко О.А.	Структура флористического спектра прибрежно-водных растений Адыгеи	111
Панеш О.А., Читао С.И.	К вопросу о ценных лекарственных растениях Адыгеи	113
Панеш О.А., Читао С.И.	О некоторых лекарственных растениях адыгейской народной медицины	116
Полякова А.В.	Видовой состав актиномицетов почв города Азов	120
Седлецкая Д.С., Криворотов С.Б.	К изучению эпиксильной лишенобиоты лесных экосистем Лагонакского нагорья (Северо-Западный Кавказ)	122
Толстикова Т.Н., Еднич Е.М., Куашева Д.А.	Представители семейства <i>Asteraceae</i> в урбанофлоре Майкопа	125
Чохели В.А., Козловский Б.Л., Середа М.М., Вардуни Т.В.	Анализ генетической изменчивости образцов <i>Quercus robur</i> L. в искусственной популяции ботанического сада ЮФУ	130

Раздел 3. Биоразнообразие и проблемы его сохранения (биоконсервация)

Григорьев И.В., Григорьева О.И.	Сохранение биоразнообразия при заготовке древесины в горных лесах	134
Замотайлов А.С., Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А., Гетманский М.Ю., Никитский Н.Б.	Разработка объективного экологического зонирования территории республики Адыгея на материале по охраняемым животным	136
Литвинская С.А., Пикалова Н.А.	Редкие виды растений в окрестностях хутора Огородный (Краснодарский край)	145
Сапрыкин М.А., Шаповалов М.И.	Новые находки <i>Velia (Plesiovelia) mancinii mancinii</i> Tamanini, 1947 (Heteroptera) на Северо-Западном Кавказе	148
Сиротюк Э.А.	Проблема сохранения редких горечавок Западного Кавказа	150
Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И.Н.	Значение Лагонакского нагорья для охраны редких видов лишайников России	152

Черчесова С.К., Мамаев В.И.	Зоологический музей Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова, как старейший центр изучения биоразнообразия Центрального Кавказа	155
Щуров В.И.	Антропогенные рефугиумы степной биоты важные для сохранения естественного биоразнообразия Краснодарского края	158
Раздел 4. Биомониторинг и биоиндикация наземных и водных экосистем		
Анищенко Л.Н., Борздыко Е.В., Дембовская Л.В.	Биомониторинг и экоаналитический контроль вод малых рек городов (на примере г. Брянска)	164
Бузулукская М.В., Ажогина Т.Н., Илюшкина Л.Н.	Биомониторинг почв городов Ростовской области	167
Lemenkova P.A.	Environmental modelling of urban landscapes as complex, vulnerable and dynamically developing structures	170
Рагульская Е.А., Криворотов С.Б.	Использование лишеноиндикационных методов для сохранения биоразнообразия горно-лесных экосистем Северо-Западного Кавказа	173
Цикуниб А.Д.	Технология многоуровневого мониторинга экологического состояния окружающей среды в современных условиях	176
Шматко В.Ю., Гровцов А.В., Волобоева С.Н., Герасименко А.А.	Комплексный подход к изучению почвенной среды в условиях города с использованием нематологических и микробиологических показателей	178
Якимов А.В., Шаповалов М.И., Львов В.Д., Созаев Т.О.	Об индикаторном значении водных двукрылых (Diptera) рек и ручьев Центрального Предкавказья	181

представляют: Императорский пингвин, Очковый пингвин, Казуар шлемоносный, Нектарницы, Сорные куры, Венценосный голубь. Широко представлены эндемики Кавказа: Орел бородач, Орел могильник, Степной орел, Белоголовый сип, Кавказский подвид филина, Большая кавказская чечевица, Краснобрюхая кавказская горихвостка и др.

Отдел **млекопитающие** - включает экспонаты животных как мировой так и местной эндемичной фауны. Эндемики -

Дагестанский тур, Кавказская рысь, Кавказский лесной кот, Кавказский подвид выдры, Прометеева полевка, Кавказский зубр, Хорь перевязка и др. Мировую фауну представляют - Лев, Летучая собака, Муравьед, Панголин, Макака резус, Сайгак, Белый медведь и др.

В 1992 году музей был объявлен научным наследием ЮНЕСКО, так как здесь практически полностью представлена фауна Центрального Кавказа.

УДК [502.743+502.753](1-924.72)

Щуров В.И.

Филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Краснодарского края»

АНТРОПОГЕННЫЕ РЕФУГИУМЫ СТЕПНОЙ БИОТЫ ВАЖНЫЕ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

THE STEPPE BIOTA ANTHROPOGENOUS REFUGIUMA IMPORTANT FOR CONSERVATION OF THE NATURAL BIODIVERSITY OF KRASNODAR TERRITORY

Аннотация. Целинные степи на равнинах и в предгорьях Краснодарского края вытеснены агроценозами и трансформированы как нигде более в России. Их локальные останцы представляют убежища зональных экосистем часто полностью изолированные. В работе приведён перечень из 78 территорий, сохранивших степные сообщества, идентифицируемые по набору маркерных видов растений и животных, являющихся гемерофобами. С ними связаны последние местообитания локальных популяций исконных степняков, в том числе вымирающих, разделённые десятками километров ландшафтного матрикса непригодного для воспроизводства их метапопуляции. Сводка основана на оригинальных полевых исследованиях, проведённых в 1999–2015 гг.

Summary. In this review it is reported about fragments of flat steppes (78) which survived in agrarian areas of Krasnodar Territory. Such biotopes were determined by presence of groups of species of plants and animals (indicator), strongly connected with ecosystems of the low-disturbed steppe. These researches were executed in 1999–2015.

Потенциальные рефугиумы степей (Полтавский и др., 2005) выявлялись в процессе анализа картографических материалов из общедоступных источников, в том числе – результатов дистанционного зондирования Земли. В дальнейшем подходящие ландшафты исследовались в процессе маршрутных учётов, биотопы облавливались многократно для выявления представителей всех феногрупп насекомых и растений. Обследования сопровождались фиксированием географических координат, документальной фотосъёмкой типичных станций, а также отбором биологического материала. Площадь рефугиумов уточнялась средствами программ MapSource 6.13.7; OziExplorer 3.95.5t. Всего в крае за 1999–2015 гг. (севернее долины р. Лаба) было проверено более 320 локалитетов, на момент

обследования имевших степной облик или его подобие (Результаты..., 2012).

Показателем того, что эти экосистемы представляют убежища степной биоты, являются популяции характерных для степей видов растений и животных. Набор маркерных видов был ограничен формами, не переносящими беспокойства, распашки, облесения, интенсивного выпаса, регулярного заноса агрохимикатов, палов растительности. По этой причине почти все они оказались внесены в Красные книги разных уровней (Красная книга..., 2007а; 2007б).

Перечень маркерных видов растений (PI): 1. *Adonis vernalis* L.; 2. *Clematis lathyrifolia* Besser ex Reichenb.; 3. *Paeonia tenuifolia* L.; 4. *Crambe steveniana* Rupr.; 5. *Amygdalus nana* L.; 6. *Caragana frutex* (L.)

C. Koch; 7. *Calophaca wolgarica* (L. fil.) Fisch. 1825; 8. *Tulipa bibersteiniana* Schult. et Schult. fil.; 9. *Tulipa biflora* Pall.; 10. *Bellevalia speciosa* Woronow ex Grossh.; 11. *Crocus reticulatus* Stev. ex Adams, 1805; 12. *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit.; 13. *Iris halophila* Pall.; 14. *Iris nota* M.Bieb. 1819; 15. *Iris pumila* L.; 16. *Stipa pennata* L.; 17. *S. capillata* L.; 18. *S. ucrainica* P.Smirm.; 19. *Ephedra distachya* L.

Перечень маркерных видов животных (An): 1. *Ameles taurica* Jakovlev, 1903; 2. *Empusa fasciata* Brulle, 1836; 3. *Saga pedo* (Pallas, 1771); 4. *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789); 5. *Synclisis baetica* (Rambur, 1842); 6. *Myrmecaelurus trigrammus* (Pallas, 1771); 7. *Creoleon plumbeus* (Oliver, 1811); 8. *Libelloides macaronius* Scopoli, 1763; 9. *Carabus hungaricus* Fabricius, 1792; 10. *Dorcadion ciscaucasicum* Jakowleff, 1899; 11. *Brachycerus sinuatus* Olivier, 1807; 12. *Dolerus ciliatus* Konow, 1891; 13. *Bombus muscorum* (Fabricius, 1775); 14. *Bombus zonatus* Smith, 1854; 15. *Paracossulus thrips* (Hübner, [1818]); 16. *Parahypopta caestrum* (Hübner, [1808]); 17. *Jordanita chloros* (Hübner, [1813]); 18. *Zygaena minos* ([Denis et Schiffermüller], 1775); 19. *Zygaena laeta* (Hübner, 1790); 20. *Zerynthia polyxena* ([Denis et Schiffermüller], 1775); 21. *Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832); 22. *P. vicrama schiffermulleri* Hemming 1929; 23. *Plebejides sephirus kubanensis* Shchurov, 1999; 24. *Thersamonia thersamon* (Esper, 1784); 25. *Cleta perpusillaria* (Eversmann, 1847); 26. *Asovia maeoticaria* (Alphéraki, 1876); 27. *Catocala neonympha* (Esper, [1805]); 28. *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1761); 29. *Apaustis rupicola* ([Denis et Schiffermüller], 1775); 30. *Pseudopus apodus thracicus* (Obst, 1978); 31. *Hierophis caspius* (Gmelin, 1789); 32. *Antropoides virgo* (Linnaeus, 1758); 33. *Otis tarda* Linnaeus, 1758; 34. *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758); 35. *Vormela peregusna peregusna* (Güldenstädt, 1770).

Результаты

Выявленные рефугиумы равнинных степей перечислены по речным долинам в направлении от их истоков к устьям, с указанием координат центра или крупнейшего останца исконной биоты и площади таких урочищ. Их ареалы под соответствующими номерами отображены на рисунке 1. Маркерные виды, установленные для каждого локалитета, при-

водятся в форме номеров из вышеозначенных перечней: Pl – растения, An – животные.

Система реки Эльбузд, долина реки Россошь (Кущёвский р-н)

1. Балка Цун-Цун, N46.69225 E39.98881; 24,3 га. Pl: 2. Слабый выпас КРС.

2. Урочище Крутой Яр, N46.75504 E39.88680; 34,6 га. Выкашивается до 80 %.

Долина реки Эльбузд (Кущёвский р-н)

3. Балка Желтоножка, N46.61059 E40.04438; 55,5 га. Pl: 2, 5, 7, 15. Выгон.

4. Урочище Эльбузд, N46.64194 E40.05524; 21,8 га. Pl: 2, 5, 7. Сенокос, пруды.

5. Урочище Глебовка, N46.64563 E40.00894; 30,2 га. Pl: 7. Выкашивается 80 %.

6. Урочище Ильинское, N46.67680 E39.80822; 44,9 га. Pl: 2. Сенокос, выгон КРС.

7. Урочище Алексеевское, N46.76326 E39.70554; 30,6 га. Pl: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 16. Частично выкашивается, регулярно выжигается вместе с поймой реки.

Система реки Ея, долина реки Куго-Ея (Крыловский и Кущёвский р-ны)

8. Балка Красногоровка, N46.54367 E40.05649; 58,6 га. Pl: 2, 5, 6, 7, 10, 16, 19; An: 18. Часть используется под выпас КРС, пастбища выкашиваются, всё выжигается.

9. Балка Ириновка, N46.54686 E40.01698; 12,3 га. Pl: 2, 5, 6, 7, 10, 16; An: 19. Слабый выпас КРС на устьевом участке. Регулярно выжигается.

10. Урочище Тимашевка, N46.53626 E39.99334; 13,0 га. Выкашивается на 90 %.

11. Балка Тимашевка, N46.54452 E39.98381; 52,9 га. Pl: 2. Частично облесена, огорожена под интенсивный выпас КРС. Фрагмент степи уцелел в истоках.

12. Урочище Федорянка в квартале 12, N46.53958 E39.96383; 20,2 га. Частично лесной фонд (ЛФ) с участком лесных культур робинии, локальное сенокосение.

13. Урочище Новомихайловские балки в квартале 10, N46.55335 E39.86638; 67,4 га. Pl: 2, 5, 6, 7, 16, 17. Земли ЛФ, частично облесённые робинией и вязом.

14. Урочище Куго-Ея 1 в квартале 20, N46.56629 E39.73534; 38,7 га. Pl: 5, 6, 7, 15, 16. Земли лесного фонда, частично облесённые разными интродуцентами.

15. Урочище Куго-Ея 2 в квартале 8, N46.57534 E39.70545; 70,0 га. Pl: 2, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 16. An: 15. Частично облесённые вязом и сиренью земли лесного фонда. Регулярно

выжигается вместе с тростниковыми крепями в пойме реки.

Долина реки Ея (Крыловский и Кущёвский р-ны)

16. Балка Крутая, N46.31580 E40.15018; 93,7 га. P1: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 16, 17; An: 3, 6, 13, 15, 18, 19, 26, 27. Большая часть облесена вязом в 1974 г. Сенокос.

17. Урочище Красная Горка, N46.38868 E39.86274; 77,0 га. P1: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 15, 16; An: 13, 18, 19, 26, 27. Земли лесного фонда, частично облесённые робинией, огороженный

выгон для КРС, локальное сенокосение. Регулярно выжигается.

18. Урочище Кисляковское (Бугелы), N46.48093 E39.64773; 104,0 га. P1: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19; An: 3, 13, 18, 19, 29. Часть – земли ЛФ с посадками робинии. Более 10 лет назад выпасалась отара до 3000 овец, ныне – сенокос.

19. Балка Картушина, N46.60512 E39.58305; 149,0 га. P1: 2, 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16; An: 19. Выгон для КРС, сенокос, прудовое хозяйство, локальная распашка.

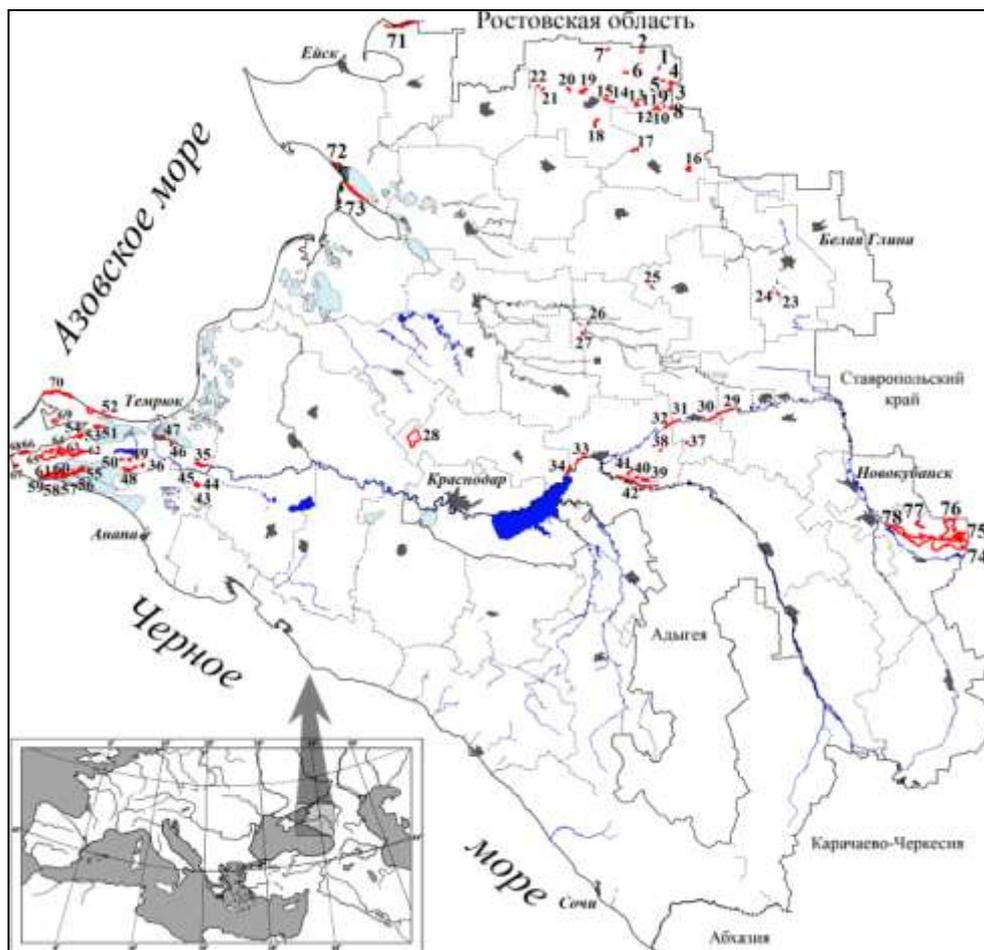


Рисунок 1 – Рефугиумы равнинных степей Краснодарского края: нумерация как в тексте. Указаны границы МО и их административные центры

20. Урочище Пионер в квартале 6, N46.61477 E39.49716; 74,7 га. P1: 2, 3, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 16; An: 13, 15, 18, 20. Земли ЛФ с участками культур вяза, робинии, сосны.

21. Урочище Подшкуринское, N46.61131 E39.36039; 20,8 га. P1: 7. Покос.

22. Урочище Подшкуринский сад, N46.62357 E39.33283; 16,3 га. P1: 16, 17;

An: 27. Частично занято тутовником и запущенным плодовым садом.

Долина реки Корсун (Новопокровский р-н)

23. Урочище Заречное, N45.84215 E40.63730; 5,2 га. An: 35. Сенокос, распашка.

24. Балка Придворовая, N45.84819 E40.61158; 3,6 га. P1: 2, 11. Лесной фонд. *Crocus reticulatus* сохранился только под пологом искусственно созданного леса.

Долина реки Челбас (Тихорецкий р-н)

25. Урочище Новорождественское, N45.87389 E39.95596; 26,5 га. Выпас КРС.

Долина реки Бейсуг (Выселковский р-н)

26. Урочище Бейсужек – Гаджировка, N45.72636 E39.60869; 14,5 га. П: 6. Покос.

27. Урочище Каменцы, N45.68875 E39.58661; 14,2 га. П: 2, 6. Выпас КРС, покос.

Долина реки Понура (Динской р-н)

28. Балка Косатая, N45.29580 E38.71825; 2025,0 га. Объект МО РФ.

Система реки Кубань, долина реки Кубань (Кавказский, Тбилисский, Усть-Лабинский р-ны)

29. Высокий берег западнее станицы Казанская, N45.38712 E40.33886; 163,0 га. П: 11, 15, 16. Выгон КРС, сенокос, распашка, сельскохозяйственная застройка.

30. Высокий берег восточнее станицы Тбилисская, N45.36951 E40.29955; 82,9 га. П: 8, 11, 15, 16; Ап: 3, 31. Частично – земли лесного фонда.

31. Высокий берег западнее станицы Тбилисская, N45.34883 E40.08085; 69,8 га. П: 8, 11, 13, 15, 16; Ап: 3, 6, 16, 20, 28, 31. Локально сенокосы, выпас, дачи.

32. Высокий берег восточнее станицы Ладожская, N45.34279 E40.05283; 105,0 га. П: 5, 15, 16; Ап: 3, 20, 28. Слабый выпас, изредка частичное выжигание.

33. Высокий берег восточнее станицы Воронежская, N45.21470 E39.60290; 68,8 га. П: 11, 16, 17; Ап: 12, 20. Выгон, сенокос, карьеры кирпичного завода.

34. Высокий берег западнее станицы Воронежская, N45.17345 E39.53330; 46,1 га. П: 11, 13, 16, 17; Ап: 9, 12, 20, 31. Выгон, сенокос, карьеры, свалки.

35. Высокий берег западнее посёлка Красный Октябрь, N45.18791 E37.61456; 300,0 га. П: 4, 12. Ап: 16. Интенсивный выпас КРС, распашка плакоров.

36. Высокий берег Якушкино Гирло, N45.17040 E37.29337; 54,9 га. П: 4, 10, 12, 15, 17; Ап: 3. Древний берег южного рукава р. Кубань. Локально – сенокосение.

Долина реки Зеленчук 2-й (Тбилисский и Усть-Лабинский р-ны)

37. Урочище Зиссермановское, N45.28563 E40.16003; 15,5 га. П: 6, 17. Сенокос.

38. Урочище Пятихатки, N45.25848 E40.02168; 16,8 га. П: 5, 6, 16; Ап: 31. Выпас. В этой долине популяции *S. frutex* маркируют прежнюю границу степи.

Долина реки Малый Зеленчук (Усть-Лабинский р-н)

39. Урочище Новолабинское 104 м, N45.12125 E39.94628; 73,2 га. П: 11. Выгон КРС. Здесь *Crocus reticulatus* сохранился только под пологом рукотворного леса.

40. Урочище Новолабинское 99 м, N45.12467 E39.88925, 30,0 га. П: 2. Ап: 31. Выгон КРС и овец. Частично выкашивается и регулярно выжигается.

41. Урочище Тюнино, N45.15691 E39.83704; 26,9 га. П: 2. Ап: 31. Прежде – сад.

Долина реки Лаба (Усть-Лабинский р-н)

42. Высокий берег между станицами Тенгинская и Некрасовская, N45.11845 E39.85943; 140,0 га. П: 11. Ап: 12, 20, 30. Локально – выпас КРС и овец, карьеры.

Долина реки Чекупс – южный склон ур. Коваленкова Бага (Крымский р-н)

43. Балка Чекупс Северная, N45.10096 E37.58546; 76,0 га. П: 18. Ап: 3. Выпас.

44. Балка Чекупс Восточная, N45.10662 E37.57834; 27,2 га. П: 18. Ап: 3. ЛФ.

45. Балка Чекупс Западная, N45.10931 E37.57388; 17,0 га. П: 18. Ап: 3. ЛФ.

Таманский полуостров (Темрюкский р-н)

46. Гора Гнилая, N45.25187 E37.43491; 105,0 га. В черте г. Темрюк, застройка.

47. Гора Миска, N45.28098 E37.38833; 62,3 га. ООПТ в г. Темрюк, застройка.

48. Гора Гирляная, N45.15036 E37.22472; 263 га. Выгон, сенокос, карьер.

49. Гора Камышеватая, N45.18881 E37.22228; 114,0 га. Выгон КРС.

50. Гора Нефтяная 75,8 м, N45.19056 E37.18271; 48,0 га. Выгон КРС и овец.

51. Гора Цымбалы, N45.31042 E37.04094; 234,0 га. П: 8, 10, 15. Ап: 9, 32. Выпас КРС, полигон твёрдых бытовых отходов (ТБО), добыча углеводородов.

52. Гора Педенкова – гора Тиздар, N45.38442 E36.99371; 534,0 га. Ап: 3, 9.

53. Гора Шапурская, N45.27078 E36.96177; 117,0 га. П: 8, 10, 15. Выпас КРС.

54. Берег Таманского залива западнее посёлка Сенной, N45.27608 E36.95398; 137,0 га. П: 8, 15, 16; Ап: 4, 14, 28. Часть на землях Государственного историко-археологического музея-заповедника «Фанагория». Выпас КРС, раскопки.

55. Гора Лысая у лимана Цокур (ур. Красносёловка), N45.15344 E36.97573; 107,0 га. П: 5, 9, 10, 15, 16, 17, 19; Ап: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 25, 28, 30, 31. Часть на

ООПТ «Урочище Яхно». Локально выпас КРС, сенокосение, сады, рекреация.

56. Гора Макотра, N45.14302 E36.97821; 94,3 га. P1: 10, 15, 16, 17; An: 1, 2, 5, 8. Локальный выпас КРС, коз и сенокосение на плакорах, распашка, рекреация.

57. Гора Поливадина, N45.13363 E36.94556; 149,0 га. P1: 10, 15, 16, 17; An: 8, 17, 24, 25, 31, 34. Интенсивный выпас КРС и коз, распашка плакоров, рекреация.

58. Урочище Веселовка, N45.12986 E36.92525; 155,0 га. P1: 10, 15, 16, 17; An: 8, 14, 17, 21, 24. Сильный выпас КРС и коз, локально – сенокосение, застройка.

59. Гряда лимана Горький, N45.11767 E36.88703; 37,6 га. P1: 10, 15, 17; An: 1, 5. Интенсивная рекреационная и жилая застройка с 2012 г., рекреация.

60. Берега озера Солёное, N45.13541 E36.85641; 176,0 га. P1: 10, 15, 16, 19; An: 3, 5, 8, 23. Частично на ООПТ. Локальное сенокосение, полигон ТБО.

61. Гора Круглая – балки южного склона – мыс Железный Рог, N45.12494 E36.80587; 768,0 га. P1: 10, 15; An: 1, 9. Частично – объект МО РФ, умеренный выпас КРС и коз.

62. Курган Близнецы – балка Общественная, N45.21500 E36.93678; 1026,0 га. P1: 8, 9, 10, 15, 16; An: 8, 9, 10, 25, 32, 33. Выпас КРС, распашка плакоров, рекреация.

63. Гора Чиркова, N45.21985 E36.86613; 461,0 га. P1: 8, 10, 15, 16; An: 8, 9, 10, 11, 25, 32. Умеренный выпас КРС.

64. Балка Хреева, N45.22853 E36.84315; 83,5 га. P1: 10, 15, 16; An: 31. Облесение.

65. Гора Круглая Карabetка – гора Комendantская, N45.20597 E36.79631; 1928,0 га. P1: 8, 9, 10, 14, 15, 16; An: 8, 9, 10, 11, 25, 32, 33. Частично – ООПТ. Перевыпас овец, коз, КРС, полигон ТБО, рекреация, распашка плакоров, выжигание.

66. Гора Лысая – урочище Белый Обрыв, N45.22449 E36.67488; 174,0 га. P1: 5, 10, 15; An: 8, 17. Частичное облесение балок, выпас КРС, жилая застройка, рекреация.

67. Урочище Холодная Долина, N45.15521 E36.62462; 115,0 га. P1: 10, 15.

68. Берег озера Тузла, N45.20435 E36.61085; 8,3 га. P1: 10, 15. Застройка.

69. Гора Горелая – урочище Малый Кут, N45.33711 E36.81008; 321,0 га. P1: 8, 10, 15; An: 8. Умеренный выпас КРС и овец, в прежние годы более интенсивный.

70. Берег Темрюкского залива между мысами Ахиллеон и Пеклы, N45.44744 E36.82737; 562,0 га. P1: 5, 8, 10, 15, 16; An: 8, 16, 17, 24, 30, 31. Рекреация.

Восточное Приазовье (Щербиновский и Ейский р-ны)

71. Высокий берег между сёлами Шабельское и Молчановка, N46.85684 E38.57306; 155,0 га. P1: 5, 6, 15, 16; An: 31. Умеренный выпас КРС, сенокосение.

72. Северный берег озера Ханское, N46.32271 E38.25649; 55,7 га. P1: 5, 6, 15, 17; An: 31. Локальное сенокосение, свалки бытовых отходов, карьеры.

73. Ясенская пересыпь, N46.20920 E38.35406; 656,0 га. P1: 10, 15, 16, 17. Земли ЛФ с участками лесных культур разного возраста, породного состава и жизнеспособности, перемежающихся с фрагментами исконной растительности. Интенсивная рекреация.

Ставропольская возвышенность (Успенский р-н)

74. Гора Острый Курган – балка Армянская, N44.89223 E41.59828; 4431,0 га. P1: 1, 3, 15, 18. Слабый выпас КРС и лошадей, добыча углеводородов, сенокосение.

75. Гора Баба – балка Крутая, N44.91810 E41.60666; 476,0 га. P1: 1, 3.

76. Гора Ермолов Бугор – балка Земзюлька 1-я, N44.93912 E41.55222; 3142,0 га. P1: 1, 3, 5, 15. Умеренный выпас КРС и лошадей, сенокосение, распашка.

77. Берег озера Малое – урочище Сладкий Колодец, N44.97470 E41.37521; 225,0 га. P1: 1, 3, 5, 15. Облесение, умеренный выпас КРС, сенокосение на плакорах.

78. Гора Тупоносая – балка Бирючья, N44.95044 E41.28423; площадь 3451 га. P1: 1, 3, 5, 11, 15, 18. Умеренный выпас КРС, сенокосение на плакорах, распашка.

Таким образом, останцы равнинных степей занимают менее 0,5 % площади некоторых северных районов Краснодарского края (табл. 1). Во многих муниципальных образованиях этой зоны степи не сохранились. Наибольшая площадь нерасчлённых агроценозами степных участков уцелела в Успенском районе. Однако максимальное количество таких местообитаний, обеспечивающих высокую связность локальных популяций степных видов, известно для Таманского полуострова. В долине реки Ея современные элементы ландшафтного матрикса непреодолимы для большинства стенотопных насекомых. Последнее неизбежно приводит к локальному вымиранию

популяций всё большего числа угрожаемых видов, в том числе, охраняемых РФ.

Таблица 1 – Обзор уцелевших участков равнинных степей в Краснодарском крае

Муниципальное образование (МО) Краснодарского края	Количество рефугиумов / на землях ЛФ	Площадь исследованных рефугиумов	
		суммарная, га	её доля в МО, %
Успенский р-н	5 / 1	11725,0	10,38
Темрюкский р-н	40 / 0	8134,9	4,16
Динской р-н	1 / 0	2025,0	1,49
Куцёвский р-н	17 / 7	880,0	0,37
Ейский р-н	2 / 1	711,7	0,34
Усть-Лабинский р-н	8 / 2	506,8	0,34
Крыловский р-н	5 / 0	230,5	0,17
Тбилисский р-н	3 / 0	168,2	0,17
Кавказский р-н	1 / 0	163,0	0,14
Щербиновский р-н	1 / 0	155,0	0,11
Крымский р-н	3 / 2	120,2	0,08
Выселковский р-н	2 / 0	28,7	0,02
Тихорецкий р-н	1 / 0	26,5	0,01
Новопокровский р-н	2 / 1	8,8	0,004
Всего в крае	78 / 14	24884,3	0,33

В целях сохранения исконного биологического разнообразия края необходимо присвоение статуса ООПТ (памятник природы) многим названным выше рефугиумам в Куцёвском, Крыловском, Кавказском, Тбилисском, Усть-Лабинском и Темрюкском районах. Долговременное выживание здесь степных экосистем находится под угрозой, усугубляемой очередной интенсификацией аграрного производства, вовлекающей в него так называемые «пустующие» земли (балки,

склоны речных долин, поймы). Эти места обитания являются последними (иногда единственными) в Краснодарском крае для некоторых степных видов животных и растений, некогда определявших его облик.

Благодарности. Автор безмерно признателен Т.Н. Щуровой, Е.Н. Вибе, И.Б. Попову, А.С. Бондаренко, Г.М. Шемберггеру, С.А. Литвинской, Р.А. Мнацеканову и многим другим, помогавшим в поисках и исследовании останцев степей Кубани.

Литература

1. Красная книга Краснодарского края (животные) (науч. ред. А.С. Замотайлов). Изд. 2-е. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007а. 480 с.
2. Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы) (Отв. ред. С.А. Литвинская). Изд. 2-е. Краснодар: ООО «Дизайн Бюро № 1», 2007б. 640 с.
3. Полтавский А.Н., Артохин К.С., Шмараева А.Н. Энтомологические рефугиумы в ландшафтных системах земледелия. Ростов-на-Дону, 2005. 212 с.
4. Результаты мониторинга видов растений, животных и грибов, занесённых в Красную книгу Краснодарского края (2007–2011) / Адм. Краснодар. края; отв. ред. В.И. Щуров; научн. ред. А.С. Замотайлов, В.И. Щуров, Р.А. Мнацеканов. – Ижевск: Издательский дом «Университет», 2012. 226 с. URL: http://krasnodar.rcfh.ru/15_03_2015_741ba.html.