

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
«ВНИИ ЭКОЛОГИЯ»

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ЗАПОВЕДНИКАХ
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

за 2015–2021 годы

выпуск 5

УДК 502.72: 001.891"20"
ББК 28.088: 72.5
Н 34

Ответственный редактор – Д.М. Очагов

Составители:
Р.И. Назырова, Д.М. Очагов, О.В. Мошняга,
А.К. Благовидов, С.А. Елманов, А.В. Голыбина

Рецензенты:
А.А. Тишков, доктор географических наук,
профессор, член-корр. РАН, зав. лабораторией
биогеографии Института географии РАН

А.Н. Иванов, кандидат географических наук,
доцент географического факультета
Московского государственного университета
им. М.В. Ломоносова

Научные исследования в заповедниках
Н 34 и национальных парках Российской
Федерации (2015–2021 гг.) / Отв. ред.
Д.М. Очагов. Симферополь :
Бизнес-Информ, 2022. Вып. 5. 504 с.
ISBN 978-5-6048619-7-4

Фото на обложке: В.В. Горбатовский,
Д.М. Очагов, А.В. Горбатов, А.В. Голыбина

Издание продолжает серию научных публикаций о научно-исследовательской деятельности ООПТ федерального значения за период с 2015 по 2021 г. и содержит более 400 рефератов о работах, проводимых на заповедных территориях в рамках ведения Летописи природы либо самостоятельной тематики. Содержащиеся в книге материалы отражают состав, периодичность и особенности научных исследований, характеризуют спектр основных направлений деятельности, а также биологических видов, являющихся объектами изучения. Каждый реферат представляет собой научную публикацию. Авторами публикаций являются исполнители НИР. Издание предназначено для специалистов в области охраны природы, сфере заповедного дела, экологов широкого профиля, преподавателей и студентов вузов.

ISBN 978-5-6048619-7-4

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND
ENVIRONMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION
ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE FOR
ENVIRONMENTAL PROTECTION (VNIИ Ecology)

Managing editor – D.M. Ochagov

Compiled by:
R.I. Nazyrova, D.M. Ochagov, O.V. Moshnyaga,
A.K. Blagovidov, S.A. Elmanov, A.V. Golybina

Reviewers:
A.A. Tishkov, Dr. Habil. of Geography, Professor,
Corresponding Member of the Russian
Academy of Sciences, Head of the Biogeography
Laboratory, Institute of Geography of the
Russian Academy of Sciences

A.N. Ivanov, PhD of Geography, Associate
Professor of the Faculty of Geography,
Lomonosov Moscow State University

Scientific research in State Strict Nature
Reserves and National Parks of the Russian
Federation (2015–2021) / Ed. ed. D.M. Ochagov.
Simferopol : Bisnes-Inform, 2022.
Issue. 5. p. 504.

Cover photo: V.V. Gorbatovsky, D.M. Ochagov,
A.V. Gorbatov, A.V. Golybina

The publication continues a series of scientific publications on research activity of PAs of federal level for the period from 2015 to 2021 and contains more than 400 abstracts on the work carried out in protected areas within keeping the Chronicle of Nature or independent scientific and applied subjects. Contents The materials in the book reflect the composition, periodicity and features of scientific research data, characterize the spectrum of the main areas of activity, as well as biological types that are objects study. Each abstract is a scientific publication. The authors of the publications are the performers of research works. The publication is intended for professional's in in the field of nature protection, in the field of protected areas, environmentalists of a wide profile, university teachers and students.

©Текст, авторы статей, 2022
© ФГБУ «ВНИИ Экология», 2022
© «Бизнес-Информ», оформление, макет, 2022
© В.В. Горбатовский, фото, 2022

Тема: Экологические особенности главных видов вредителей и возбудителей болезней коллекционных растений парков «Дендрарий» и «Южные культуры». Определение степени устойчивости коллекционных растений парка «Дендрарий» к вредителям и болезням и составление карт-схем мест их нахождения.

Исполнитель: Н.В. Ширяева, ФГБУ «Сочинский национальный парк».

Цели и задачи. Изучение экологических особенностей главных видов вредителей и возбудителей болезней коллекционных растений парков «Дендрарий» и «Южные культуры» для дальнейшей разработки обоснованных рекомендаций по мерам борьбы с ними. Составление карт-схем мест нахождения коллекционных растений парка «Дендрарий» различной степени устойчивости к вредным членистоногим и болезням для проведения мониторинга и защитных мероприятий.

Материалы и методы. Объектами исследований являлись коллекционные растения парков «Дендрарий» и «Южные культуры», вредные членистоногие, патогенные возбудители болезней. Определялось их систематическое положение. Составлялся Список вредных членистоногих и возбудителей болезней коллекционных растений парков «Дендрарий» и «Южные культуры». Оценка санитарного состояния коллекционных насаждений парков «Дендрарий» и «Южные культуры» осуществлялась в процессе рекогносцировочных обследований. На куртинах парков рандомизированно осматривалось (при их наличии) не менее 3-х экземпляров растений каждого вида (формы), а также виды, встречающиеся в единичном количестве. При последующей встречаемости растений одного и того же вида (формы) на других куртинах осмотр проводился в случаях резкого отличия этих растений по возрасту, состоянию, условиям произрастания (нижняя или верхняя часть парка, различная экспозиция склона, степень увлажнения почвы на куртине и др.) от растений, осмотренных ранее. Определение категорий состояния коллекционных растений проводили по разработанным ранее шкалам (Ширяева, Гаршина, 2000). Общая степень поврежденности растений вредителями и пораженности болезнями оценивалась в баллах: I – до 5%; II – 5-25; III – 25-50; IV – 50-75; V – 75-100%. Оценка вредоносности фитофагов выполнялась по методу анализа иерархий (Саати, Кернс, 1991). Выявлялись наиболее вредоносные виды возбудителей болезней

грибного происхождения. Экологические особенности основных вредоносных видов членистоногих и главных видов возбудителей болезней изучались методом детального обследования. Растения распределялись по степени их устойчивости к вредным членистоногим и болезням на градации: сильно-, средне- и слабо повреждаемые (поражаемые). Данные о повреждаемости (поражаемости) растений заносились в геоинформационную базу ArcGIS. На их основе с использованием карты слежения за коллекционным фондом составлялись карты-схемы мест нахождения растений различной степени устойчивости к вредным членистоногим и будут составлены карты-схемы мест нахождения растений различной степени устойчивости растений к болезням.

Основные результаты. Составлены Аннотированные иллюстрированные списки вредных членистоногих и патогенной микрофлоры коллекционных растений парков «Дендрарий» и «Южные культуры». На их основе издан «Аннотированный иллюстрированный справочник вредных членистоногих и патогенной микрофлоры коллекционных растений сочинских парков «Дендрарий» и «Южные культуры» (Ширяева, 2017), включающий в себя 283 вида членистоногих и 278 видов возбудителей болезней на 1054 таксонах из 87 растительных семейств, 141 цветное фото. Оценено фитосанитарное санитарное состояние 732 таксонов из 72 растительных семейств коллекционных растений парка «Дендрарий» и 338 таксонов из 53 растительных семейств парка «Южные культуры». Сделана оценка вредоносности доминирующих видов членистоногих для растений «Дендрария» и редких и уникальных растений парка «Южные культуры», позволившая выделить виды различной опасности. Оценено влияние патогенной микрофлоры на фитосанитарное состояние 706 экземпляров растений, представленных в парке «Дендрарий» 235 таксонами из 59 растительных семейств. Патологическое состояние более 75% растений фотоафиксировано. Установлены наиболее вредоносные виды возбудителей болезней грибного происхождения. Результаты изучения экологических особенностей видов членистоногих и возбудителей болезней растений, отнесенных к разряду сильно опасных, являются основой для проведения мероприятий по борьбе с ними. В ArcGIS Pro созданы рабочие варианты карта-схемы размещения растений, отражающей количество и долю насекомых, повреждающих растения, и карта-схемы участков с разной плот-

ностью устойчивости растений к вредителям. На портале ArcGIS.com разработан рабочий вариант дашборд-приложения «Насекомые-фитофаги «Дендрария»». В базу слежения за коллекционным фондом занесено 303 возбудителя болезней и наносимые ими баллы поражения. Составлены списки растений различной степени устойчивости к болезням для создания в ArcGIS Pro соответствующих карт-схем.

Тема: Мониторинг видового разнообразия рукокрылых и численности хищных млекопитающих Сочинского национального парка и сопредельных территорий.

Исполнитель: А.В. Ромашин, ФГБУ «Сочинский национальный парк».

Цели и задачи. Оценка состояния фауны рукокрылых и хищных млекопитающих Сочинского национального парка в 2021 г. Задачи: выявление состава фауны рукокрылых и хищных млекопитающих Сочинского национального парка; выявление численности хищных млекопитающих разных систематических групп; уточнение распространения малоизученных видов; определение лимитирующих факторов и условий сохранения редких видов; выявление фауны эктопаразитов рукокрылых и динамики зараженности эктопаразитами троглофильных видов; совершенствование методов мониторинга фауны хищных млекопитающих в условиях Сочинского национального парка.

Материалы и методы. По рукокрылым применялись традиционные в хироптерологии полевые методики (за исключением отлова сетями): маршрутные учеты с бэт-детекторами общей протяженностью 240 км. Регулярно обследовались заселенные карстовые полости (7 пещер), искусственные убежища, представленные заброшенными строениями (5). У отловленных животных измерялись длина предплечья и живой вес, определялся пол и приблизительный возраст. С 2018 г. поймано и измерено 368 летучих мыши 9 видов. По промерам рассчитаны индексы упитанности по методу Д.А. Васенькова и М.А. Потапова (2007). С 2019 г. проведен сбор и анализ материалов по зараженности (интенсивность и экстенсивность) рукокрылых эктопаразитами. Совместно со специалистами НИИ Медицинской приматологии Минздрава России (г. Сочи) и Института вирусологии им. Д.И. Ивановского (г. Москва) параллельно взяты пробы у троглофильных видов на предмет носительства коронавируса. Проведен эксперимент по при-

влечению рукокрылых для защиты посадок самшита в 4 лесничествах вывешиванием 26 искусственных убежищ.

По хищникам материал собирался общепринятыми полевыми методами (Новиков, 1949), опросом населения (72 человек) и анализом регистраций фотоловушками ($n=3$) во всех участковых лесничествах. Общая протяженность маршрутов составила около 920 км. Данные по численности хищников (кроме рыси, выдры и норки) получены от сотрудников отдела охраны животного мира нацпарка. По редким видам анализировались встречи и следы в разных районах ООПТ. По выдре (*Lutra lutra meridionalis* Ognev, 1931) и норке (*Mustela lutreola turovi* Kusnetsov, 1939) обследованы участки по низовьям и среднему течению крупнейшей в парке р. Мзымта и ряда малых рек (протяженность маршрутов 145 км). Фотоловушками отработано 2030 ловушко-суток, проанализировано 2100 изображений.

Основные результаты. Рукокрылые. Общее состояние рукокрылых на территории национального парка (24 вида) по фоновым характеристикам характеризуется как стабильное, с тенденцией устойчивого расширения ареалов синантропных видов в связи с постоянным нарастанием антропогенной трансформации ландшафтов. Из редких и уязвимых в отчетное пятилетие отмечены гигантская вечерница, европейская широкоушка, ночница длинноухая (Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края). На занимаемость пещер под убежища сильное влияние оказывает фактор беспокойства (Ромашин, 2016).

Видовой состав эктопаразитов у троглофильных видов выявленный за 3 года оказался постоянным и представлен 1 видом кровососок и 2-я видами клещей. По численности специализированные кровососки устойчиво преобладают над клещами. Среди последних отмечено доминирование гамазовых – над иксодовыми (Ромашин, Леншин, 2021).

Зараженность (экстенсивность и интенсивность) за два последние года по постоянно отслеживаемым 3 важнейшим убежищам была сопоставимой. Снижение упитанности и численности колонии большого подковоноса в пещере Колокольная указывает и на постепенное сокращение экологической ниши рукокрылых в районе этого убежища, вызванное массовой гибелью самшита в 2014-2016 гг. Построены филогенетические деревья для впервые выделенных у местных троглофильных рукокрылых новых α - и β -коронавирусов

Научное издание

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЗАПОВЕДНИКАХ
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

за 2015–2021 годы

ВЫПУСК 5

Подписано в печать с оригинал-макета 07.11.2022.

Формат 60x84 1/8. Гарнитура «Arial».

Печ. офсетная. Условн. печ. л. 58,59. Тираж 200 экз.

Заказ №

ИП Филатов Ф.Д. «Бизнес-Информ»™.

295048, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 31Б.

Телефон: +7-978-800-79-83, e-mail: bisnesinform@mail.ru <http://bookcrimea.ru>

Отпечатано с оригинал-макета в типографии «ИТ «АРИАЛ»

295015, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 31-а/2,

тел.: +7 978 71 72 901, e-mail: it.arial@yandex.ru, <https://arialprint.ru>