

НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД - НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «МЫС МАРТЬЯН»

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
природного заповедника
«МЫС МАРТЬЯН»



Выпуск 5

Ялта 2014

НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД - НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «МЫС МАРТЬЯН»

**НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА
«МЫС МАРТЬЯН»**

Выпуск 5

ЯЛТА 2014

Печатается по постановлению Ученого совета
Никитского ботанического сада – Национального научного центра
протокол № 11 от 10.07.2014 г.

Редакционно-издательский совет:

Ю.В. Плугатарь (председатель), Т.Б. Губанова, Г.С. Захаренко, В.П. Исиков,
З.К. Клименко, В.П. Коба, В.И. Копылов, В.В. Корженевский, И.В. Костенко,
Н.П. Литвинов (зам. председателя), И.И. Маслов, И.В. Митрофанова,
О.В. Митрофанова, Н.Е. Опанасенко, В.Д. Работягов, С.Е. Садогурский,
С.В. Шевченко, В.А. Шишкин, А.В. Смыков, А.М. Ярош.

Редколлегия выпуска:

И.И. Маслов (председатель), Н.А. Багрикова (зам. председателя), Е.С. Крайнюк,
И.С. Саркина, А.Л. Сергеенко.

Компьютерная верстка А.Л. Сергеенко

Под общей редакцией д.б.н. И.И. Маслова

Editorial-Publishing Board:

Y.V. Plugatar (Chairman), T.B. Gubanova, V.P. Isikov, Z.K. Klimenko, V.P. Koba,
V.I. Kopylov, V.V. Korzhenevsky, I.V. Kostenko, N.P. Litvinov (Vice-Chairman),
I.I. Maslov, I.V. Mitrofanova, O.V. Mitrofanova, N.E. Opanasenko, V.D. Rabotyagov,
S.E. Sadogursky, S.V. Shevchenko, V.A. Shishkin, A.V. Smykov, G.S. Zakharenko,
A.M. Yarosh

Editorial Board:

I.I. Maslov (Chairman), N.A. Bagrikova (Vice-Chairman), E.S. Krainyuk, I.S. Sarkina,
A.L. Sergeyenko.

Computer-imposer A.L. Sergeyenko

Editor-in-Chief D.Sc. I.I. Maslov

NIKITSKY BOTANICAL GARDENS – NATIONAL SCIENTIFIC CENTRE

STATE NATURE RESERVE «CAPE MARTYAN»

**SCIENTIFIC NOTES
OF THE «CAPE MARTYAN»
NATURE RESERVE**

Number 5

YALTA 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Инвентаризация биоты природно-заповедных объектов Крыма и юга Украины (Плугатарь Ю.В., Маслов И.И., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Хаустов А.А., Сергеенко А.Л.)	6
Структура, стан та особливості розповсюдження лісів у Криму (Плугатарь Ю.В., Коба В.П., Ковальов М.С.)	19
Водні об'єкти НПП «Гуцульщина» (Глодова Л.М., Фокшею С.І.)	34
Археологические памятники на мысе Казантип (Масленников А.А., Литвинюк Н.А.)	35

МИКОБИОТА

Напочвенные макромицеты парков Никитского ботанического сада (Саркина И.С.)	45
--	----

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Аннотированный список Суанорпрокагуота гипергалинных экотопов природно-заповедных территорий юга Украины (Виноградова О.Н.)	61
Почвенные водоросли заповедника «Мыс Мартьян»: список видов можжевельно-дубового редколесья (Костиков И.Ю.)	73
Адвентивные растения в природном заповеднике «Мыс Мартьян»: история и перспективы их дальнейшего изучения (Багрикова Н.А., Резников О.Н.)	78
Фитобентос супралиторали побережья Южного берега Крыма (Садогурская С.А.)	88
Еколого-біологічні особливості донної рослинності солоних озер пересипу Тилігульського лиману (Ткаченко Ф.П., Кириленко Н.А.)	89
Конспект сосудистых растений памятника природы «Гора Кошка» (Крайнюк Е.С., Голубева И.В.)	94
О некоторых представителях водной флоры водоемов и водотоков Горного Крыма (Маслов И.И., Халявина С.В., Храбан Н.А.)	111
Использование гидрофитов в озеленении искусственных водоемов БС Таврического национального университета им. В.И. Вернадского (Халявина С.В.)	112

ФАУНА И ЖИВОТНЫЙ МИР

Список видов рыб природного заповедника «Мыс Мартьян» (Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Данилюк О.Н.)	113
Птицы Крымского природного заповедника (Костин С.Ю.)	122
Сорерода в планктоне пресноводных водоемов южного и юго-западного побережья Крыма, включая водоем заповедника «Мыс Мартьян» (Ануфриева Е.В., Сухих Н.М., Шадрин Н.В.)	205
К познанию фауны чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) природного заповедника «Мыс Мартьян» (Гугля Ю.А.)	216
Новые виды клещей для фауны природного заповедника «Мыс Мартьян» (Хаустов А.А., Сергеенко А.Л.)	221

ПЕРСОНАЛИИ

Памяти профессора Николай Николаевича Кузнецова (1940-2013 гг.) (Сергеенко А.Л., Хаустов А.А.)	231
Крайнюк Екатерина Степановна (к 60-летнему юбилею) (Маслов И.И., Багрикова Н.А., Саркина И.С.)	235
Молчанов Евгений Федорович (к 80-летнему юбилею) (Маслов И.И., Саркина И.С., Крайнюк Е.С.)	237

РЕФЕРАТЫ	239
----------------	-----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	247
---------------------------	-----

CONTENTS

GENERAL ISSUES

Inventory of biota in the Nature Reserve Objects of the Crimea and South of Ukraine (<i>Plugatar Yu.V., Maslov I.I., Kraynuk E.S., Sarkina I.S., Khaustov A.A., Sergeyenko A.L.</i>)	6
Structure, state and peculiarities of forest distribution in the Crimea (<i>Plugatar Yu.V., Koba V.P., Kovalyev M.S.</i>)	19
Water objects of NNP «Gutsulshchina» (<i>Glodova L.M., Fokshey S.I.</i>)	34
Archaeological monuments on the cape Kazantip (<i>Maslennikov A.A., Litvinyuk N.A.</i>)	35

MYCOBIOTA

On soil macromycetes in the parks of Nikita Botanical Gardens (<i>Sarkina I.S.</i>).....	60
--	----

FLORA AND VEGETATION

The checklist of Cyanoprokaryota from hyperhaline environments of the protected areas in the south of Ukraine (<i>Vinogradova O.N.</i>).....	61
Soil algae in the Nature Reserve «Cape Martyan» checklist for juniper and oak thin forest (<i>Kostikov I.Yu.</i>).....	73
Alien plants in the Nature Reserve «Cape Martyan»: history and prospects for its further studying (<i>Bagrikova N.A., Reznikov O.N.</i>).....	78
Phytobentose of subbralitoral on the seashore of the South Coast of Crimea (<i>Sadogurskaya S.A.</i>)	88
Biological and ecological peculiarity of bottom vegetation from salty lakes of spit of Tiligulsky estuary (<i>Tkachenko F.P., Kirilenko N.A.</i>)	89
Checklist of vascular plants of the Nature Monument «Mountain Koshka» (<i>Krainyuk E.S., Golubeva I.V.</i>)	94
Some representatives of water flora in lakes and rivers of Mountain Crimea (<i>Maslov I.I., Khalyavina S.V., Khraban N.A.</i>)	111
Use of hydrophytes in landscape gardening of the artificial lakes in Botanical Garden in Vernadskiy Tavricheskiy National University (<i>Khalyavina S.V.</i>)	112

FAUNA

List of fish species in the Nature Reserve «Cape Martyan» (<i>Boltachev A.R., Karpova E.P., Danilyuk O.N.</i>)	113
Birds of the Crimean Nature Reserve (<i>Kostin S.Yu.</i>)	122
Copepoda in plankton of the fresh-water lakes on the South and South-West Coast of the Crimea including lake in the Nature Reserve «Cape Martyan» (<i>Anufrieva Ye.V., Sukhikh N.M., Shadrin N.V.</i>)	205
Faunistic Notes of Butterflies (Insecta: Lepidoptera) in the Nature Reserve «Cape Martyan» (<i>Guglya J.A.</i>)	216
New mite species for the fauna of the Nature Reserve «Cape Martyan» (<i>Khaustov A.A., Sergeyenko A.L.</i>)	221

PERSONALITIES

To the Memory of Professor Nikolai Kuznetsov (1940 - 2013) (<i>Sergeyenko A.L., Khaustov A.A.</i>)	231
Krainyuk Ekaterina Stepanovna (for the 60th anniversary) (<i>Maslov I.I., Bagrikova N.A., Sarkina I.S.</i>).....	235
Molchanov Evgeniy Fedorovich (for the 80th anniversary) (<i>Maslov I.I., Sarkina I.S., Krainuk E.S.</i>).....	237

ABSTRACTS	239
------------------------	-----

RULES FOR THE AUTHORS	247
------------------------------------	-----

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БИОТЫ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНЫХ ОБЪЕКТОВ КРЫМА И ЮГА УКРАИНЫ

Плугатарь Ю.В., Маслов И.И., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Хаустов А.А., Сергеенко А.Л.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

При организации заповедника "Мыс Мартьян" в 1973 году были определены приоритетные направления его научной деятельности как природно-заповедного объекта. Основными задачами было изучение природного комплекса заповедника «Мыс Мартьян» по программе "Летописи природы", а также обследование других объектов природно-заповедного фонда (ПЗФ) и ценных природных территорий Крыма с подготовкой научных обоснований при организации новых объектов ПЗФ.

За 40-летний период (с момента основания заповедника) отделом охраны природы (ныне лаборатория охраны природы отдела природных экосистем и заповедного дела) Никитского ботанического сада – Национального научного центра (НБС–ННЦ) были проведены исследования в 50 объектах ПЗФ и других ценных природных территориях.

Отдел охраны природы НБС-ННЦ – единственное научное подразделение природоохранного направления в системе учреждений НААН Украины, которое является пионером в вопросах инвентаризации, паспортизации и подготовке научных обоснований ценности биоты объектов ПЗФ Крыма. Отделом были разработаны методики по выявлению, изучению, классификации и обоснованию заповедания природных комплексов, впервые был составлен официальный Реестр объектов ПЗФ Крыма (Методические ..., 1982, 1983). С 2010 года отделом издаются «Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян"». Это третье научное периодическое издание НБС-ННЦ. В нем, наряду с научными статьями, публикуются списки видов биоты не только заповедника "Мыс Мартьян", но и других природных заповедников (ПЗ), а также заповедных объектов других категорий и приоритетных территорий.

Объекты и методы исследования

Изучение биоты проводилось стационарными и маршрутными полевыми методами по общепринятым для каждого из объектов методикам.

Результаты и обсуждение

Работа по изучению природных комплексов Крыма с целью разработки системы их охраны начала проводиться в 1980-х годах. В этот период были изучены вопросы типологии, фитоценотической и эколого-биологической структуры высокооможжевеловых лесов Крыма, даны рекомендации по их охране, рациональному использованию и восстановлению (Научные ..., 1976; Изучение ..., 1980; Шеяг-Сосонко и др., 1985; Высокоможжевеловые ..., 1992). Уже в первые 10 лет были выполнены многоплановые работы по обследованию, включая

инвентаризацию биоты, научному описанию и оценке современного состояния более 20 природных комплексов и природоохранных объектов Крыма с различным статусом, на основании чего даны предложения по организации новых заповедных объектов. Результаты изучения биоты природных комплексов Крыма позволили отделу принять участие в работе по созданию проекта Красной книги Крыма и Красной книги Украины, а также в формировании региональной экосети Крыма. Подготовлены аннотированные каталоги видов, а также обобщающие сводки и отчеты НИР отдела по биоте заповедника "Мыс Мартьян" и других объектов ПЗФ (Аннотированный ..., 1987, 1998; Ларина, 2008; Костин, 2011; Маслов, 2010, 2011; Саркина, 2011 и др.).

В настоящей статье приводятся итоги этой работы.

Обследование растительного покрова являлось обязательным в каждом из объектов ПЗФ и включало изучение флоры и растительности, выявление видового состава и составление списков флоры, в т.ч. редких и эндемичных видов. С 1990-х годов началось обследование состояния дикорастущих растений Крыма: к настоящему времени изучено более 60 ресурсных видов и состояние запасов их сырья в 15 объектах ПЗФ Крыма, а также разработаны карты их точечных ареалов в Крыму (Крайнюк, 2004).

Инвентаризация макромицетов объектов ПЗФ позволила опубликовать современные списки видов, впервые установить наличие на их территории 9 из краснокнижных видов Украины и выявить новые локалитеты для остальных, сделать эколого-ценотический анализ этой составляющей микобиоты (Саркина, 2004, 2005, 2006, 2010а,б, 2001, 2013; Саркина, Миронова, 2009; Червона ..., 2009; Миронова, Саркина, 2011; Саркина, Придюк, 2012; Саркина, Беляева, 2013 и др.). Постоянные стационарные и маршрутные учеты макромицетов и их мониторинг проводятся в двух природных заповедниках: "Мыс Мартьян" (с 1980 г.) и Карадагском (с 2005 г.). Данные традиционно представляются в Летопись природы ПЗ.

Изучение донной растительности позволило сделать описания фитобентоса 14 объектов ПЗФ согласно их принадлежности к флористическим районам. Впервые определен видовой состав и получены кадастры фитобентоса 12 заповедных объектов. Впервые для заповедных объектов Черного и Азовского морей приведены подробные сведения о фитоценозах водорослей-макрофитов и их структуре. Разработана концепция заповедности морских акваторий, в основу которой положен сравнительный анализ состояния альгофитоценозов на основе векторно-матричных представлений (Маслов, 2001а,б,в,г, 2002а,б,в, 2003, 2004, 2006, 2010, 2011; Ткаченко, Маслов, 2002).

По результатам многолетнего изучения авифауны получены данные о сроках миграции птиц и их численности, выделены орнитокомплексы различных экотопов и растительных сообществ, составлены аннотированные списки видов ПЗ Крыма (Бескаравайный, Костин, 2011; Костин, 2011; Костин, Бескаравайный, 2011а,б; Тарина, Костин, 2011).

Изучение клещей объектов ПЗФ Украины является новым направлением исследований отдела. Получены предварительные данные об акарофауне 5 заповедников, при этом ряд видов и несколько родов описаны как новые для науки (Хаустов и др., 2010; Khaustov, 2008, 2009а,б; Sergeyenko, 2009, 2011; Ermilov, Khaustov, 2012; Maslov, Khaustov, 2013).

Уже в первые годы существования заповедника "Мыс Мартьян" была проведена инвентаризация его биоты (Научные ..., 1976). С 80-х годов XX в., наряду

с этим направлением, отдел охраны природы активно работает по обследованию биоты других объектов ПЗФ.

ПЗ "Мыс Мартьян". Имеет высокий уровень биоразнообразия и степень его изученности. Изучение биоты проводится с 1973 г. Флора Мартьяна включает: бриофлора – 65 видов, лишенофлора – 259, семенные растения – 555 видов из 94 семейств. Уровень эндемизма флоры низкий – 7 видов, или 6,3% эндемиков Крыма. Реликтовый характер флоры обусловлен наличием в ее составе 12 реликтов, в т.ч. 4 основных лесообразующих видов. Созологический статус флоры высокий: 43 редких вида (7,75% его флоры) (Крайнюк, 2012, 2013; Крайнюк, Маслов, 2012).

Изучение морского макрофитобентоса проводилось с 1973 г. На сегодняшний день списочный состав макрофитобентоса заповедника составляет 140 видов и внутривидовых таксонов, из них Chlorophyta – 37, Phaeophyta – 26 (включая две разновидностей), Rhodophyta – 75 и Magnoliophyta – 2 вида. В результате проведенной ревизии альгофлоры, в связи с новым изданием «Червоної книги України» в уточненный список редких видов водорослей природного заповедника "Мыс Мартьян" включено 24 вида. Из них 14 видов с природоохранным статусом редких и 10 – со статусом уязвимых; Chlorophyta – 5, Rhodophyta – 12 и Phaeophyta 7 (Маслов, 2004, 2011).

Зарегистрировано 311 таксонов макромицетов видового и внутривидового ранга, принадлежащих к 99 родам, 47 семействам, 12 порядкам классов Ascomycetes и Basidiomycetes (здесь и далее систематика макромицетов приведена в соответствии с 9-м изданием «Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi»), в том числе 5 охраняемых (Саркина, 2010б). По числу выявленных видов на единицу площади "Мыс Мартьян" является наиболее полно изученным по сравнению с другими ПЗ горной части Крыма.

В фауне заповедника известно более 1300 видов животных. Наиболее полно изучены позвоночные, из которых птицы представлены наибольшим числом видов – 159 (или около 50% всей авифауны Крыма). 21 вид птиц отмеченных заповеднике занесены в Красную книгу Украины (Червона ..., 2009), а сам заповедник включен в международный список территорий важных для сохранения разнообразия птиц (код территории IBA: UA 097). Амфибий известно 4 вида, рептилий – 7 (Шарыгин, 1976). Млекопитающие представлены 25 видами, в числе которых и три вида дельфинов. С 2005 года заповедник является опорным пунктом в национальной сети мониторинга и сохранения китообразных. В акватории, помимо рыб, зарегистрировано более 150 видов морских животных из 13 типов, 30 классов, 65 отрядов. В настоящее время активно проводится изучение акарофауны заповедника. На сегодняшний день известно 254 видов клещей, при этом более 20 видов описаны с территории заповедника как новые для науки (Хаустов, Сергеенко, 2010; Ermilov, Khaustov, 2012). По другим группам животных (паукообразные, моллюски, насекомые – чешуекрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые и прямокрылые, муравьи и некоторые другие) к работе привлекались специалисты из НИИ и ВУЗов Украины и других стран. Результаты представлены в Летописи природы заповедника и публикациях (Сергеенко, 2013).

Ялтинский горно-лесной ПЗ.

Флора представлена 1376 видами, в т.ч. 741 – в Оползневском лесничестве; среди них 106 редких, в т.ч. 66 в – Оползневском лесничестве. Отмечено 240 видов наземных животных, в т.ч. 199 – в Оползневском лесничестве, из них редких, соответственно, 126 и 93 вида. Материалы представлены в отчете НИР за 2003 г.

Инвентаризация макромицетов была начата в 1983 году. По ее результатам и литературным данным опубликован список, в который вошли 412 таксонов видового и внутривидового ранга базидиальных и сумчатых грибов из 12 порядков, 50 семейств, 134 родов. Впервые приводится 127 видов, из которых для 34 это первая находка в Крыму, для 16 – в Украине. Особый интерес представляет данные по Ай-Петринской яйле: ее растительность и климат существенно отличаются от других высотных поясов, чем обусловлено наличие ряда специфичных макромицетов (Саркина, Придюк, 2012).

Обнаружено 43 вида клещей из 10 семейств. При этом 25 видов и 3 рода были описаны как новые для науки.

Крымский ПЗ. Изучение макромицетов проводится с середины 90-х годов прошлого столетия, что наряду с пополнением видового состава позволило собрать значительный объем данных об экологии и распространении видов. Опубликован современный список, в котором представлено 480 видов базидиальных и сумчатых грибов из 10 порядков, 54 семейств, 146 родов. Ряд видов приводятся впервые для заповедника и Крыма. В качестве провизорных указано 149 видов (Саркина, 2011).

Филиал Крымского ПЗ "Лебяжьих острова". Гидробиологическое обследование макрофитобентоса акватории проводилось в 1990 и 1999 гг. Установлено наличие 63 видов: Magnoliophyta – 5, Charophyta – 1, Chlorophyta – 21, Phaeophyta – 4 и Rhodophyta – 32. Впервые для Егорлыцко-Тендровско-Джарылгачско-Перекопского флористического района указаны 12 видов (Маслов, 2002б, 2004).

Отмечено 3 вида клещей из 3-х семейств. При этом один вид описан как новый для науки (Maslov S.I., Khaustov, 2013).

Карадагский ПЗ. Плановое изучение микобиоты проводится с 2005 г. В результате список макромицетов увеличился с 37 до 275 таксонов сумчатых и базидиальных грибов видового и внутривидового ранга из 96 родов, 46 семейств и 10 порядков; впервые выявлено 2 вида миксомицетов (Саркина, Миронова, 2009; Миронова, Саркина, 2011).

Выявлено 9 видов клещей из 5 семейств, при этом 4 вида описаны как новые для науки (Khaustov, 2009b; Sergeyenko, 2009, 2011).

В 1980-е годы отделом проводилось обследование ценных природных комплексов Степного Крыма, Керченского п-ва и Присивашья, включая Арабатскую стрелку, Караларскую степь, Оссовинскую степь, Опук, Казантип, Чауду и др. территории и акватории Крыма и юга Украины, которым уже в тот период нами предлагалось придать заповедный статус.

ППМ "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Чауда". Изучение морского макрофитобентоса проводилось в 1991 и 1997 гг. Выявлено 42 вида макрофитов: Chlorophyta и Phaeophyta – по 10, Rhodophyta – 18, Charophyta и Magnoliophyta – по 2. Восемь видов впервые отмечены для флористического района.

Ландшафтные заказники "Участок целинной степи у с. Клепинино" и "Участок целинной степи у с. Солнечное". В 1983 г. проведено обследование и подготовлены научные описания природных комплексов, в результате чего были созданы эти заказники. Фиторазнообразие первого из них представлено 80 видами, среди которых 6 редких и один эндем (Вахрушева, Крайнюк, 2005), второго – 136 видами, в т.ч. 8 редкими и 12 эндемиами. Материалы представлены в отчетах НИР за 1983 г.

В 1987 г. подготовлены научное обоснование и необходимая документация для создания ландшафтного заказника восточнее с. Золотое (Керченский п-ов).

В 1986 г. было проведено обследование п-ова Казантип и г. Опук с

прилегающими акваториями. Полученные данные послужили основой для организации Оупукского и Казантипского ПЗ (Проект ..., 1999а,б).

Казантипский ПЗ. Исследования макрофитобентоса п-ова Казантип проводились в 1983, 1985 и 2001 гг., охватывали всю акваторию и были сосредоточены на псевдолиторали и сублиторали, на скальных и каменистых участках до границы песка. Впервые было обнаружено 35 видов: Chlorophyta – 17, Phaeophyta – 3 и Rhodophyta – 13, а также Magnoliophyta – 2. Среди них 17 впервые указаны для Азовского моря. Отмечен один эндемичный вид (Проект ..., 1999а; Маслов, 2004).

Инвентаризация макромицетов была начата в 2001 г., до этого времени сведений о микобиоте Казантипа не было. К настоящему времени зарегистрированы 15 видов базидиальных грибов из 13 родов 9 семейств порядка Agaricales (Саркина, 2004, 2005).

В Казантипском природном заповеднике отмечено 12 видов клещей из 9 семейств.

Оупукский ПЗ. Исследования макрофитобентоса заповедной акватории проведены в 1983 и 2001 гг. и были сосредоточены на псевдолиторальном и сублиторальном поясах – на скальных и каменистых участках. Впервые было выявлено 52 вида водорослей-макрофитов из трех отделов, в том числе 14 не отмеченных ранее для Прикерченского флористического района: Chlorophyta и Phaeophyta – по 12 видов, Rhodophyta – 28 (Проект ..., 1999б; Маслов, 2004).

Инвентаризация макромицетов была начата в 2001 г., до этого времени сведений о микобиоте ОПЗ не было. К настоящему времени зарегистрированы 10 видов базидиальных грибов из двух порядков, 7 семейств и 7 родов (Саркина, 2004).

Черноморский биосферный заповедник. В 1990 г. изучался макрофитобентос Тендровского и Егорлыцкого заливов. Установлено наличие 119 видов макрофитов: Chlorophyta – 41, Rhodophyta – 42, Phaeophyta – 20, Charophyta – 6, Xanthophyta – 2, Magnoliophyta – 8. Впервые для Егорлыцко-Тендровско-Джарылгачско-Перекопского флористического района выявлены 5 видов (Ткаченко, Маслов, 2002; Маслов, 2004).

Работы на Керченском п-ве и в Присивашье продолжены в современный период.

В 1998 г. и в 2001-2003 гг. по заказу Мирового банка реконструкции и развития, Wetlands International & Black Sea Programme и Рескомприроды Крыма проводились исследования флоры, растительности, макрофитобентоса, макромицетов и орнитофауны Сиваша для подготовки "Научного обоснования создания национального природного парка "Сивашский". В качестве заповедного ядра предложено включить 11 территорий с высоким биоразнообразием и сырьевыми запасами ресурсных растений. Даны рекомендации по сохранению биоты в связи с интенсивным развитием водного хозяйства и гидромелиорации, влияющих на экосистему Сиваша (Природа ..., 2005; Irrigational ..., 2005).

Изучен видовой и количественный состав макрофитобентоса и его распространение по акватории Сиваша (1983, 2000, 2003-2004 гг.). Выявлено 33 вида: Chlorophyta – 14, Phaeophyta – 2 и Rhodophyta – 10, Streptophyta – 2 и Magnoliophyta – 5. Полученные данные позволяют заключить, что в результате опреснения происходит интенсивное заселение Сиваша водорослями-макрофитами (Маслов, 2010).

В этот период в Крымском Присивашье выполнено обследование ряда объектов ПЗФ.

Ботанический заказник "Присивашский". Изучался ресурсный потенциал ромашки лекарственной и разработаны мероприятия по ее сохранению на территории объекта (Крайнюк, 2009а).

Ботанический заказник "Арабатский". В результате обследования растительного покрова отмечено 6 охраняемых видов и 2 эндема флоры Крыма; дана оценка состояния сырьевых запасов ценного ресурсного вида солодки голой (Крайнюк, 2009б).

Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у Арабатской стрелки". Изучение морского макрофитобентоса было проведено в 1983 г. Выявлено 16 видов водорослей-макрофитов из трех отделов: Chlorophyta – 4 (в т.ч. 2 новых для Азовского моря), Phaeophyta – 3 (в т.ч. один новый для Азовского моря) и Rhodophyta – 9 (в т.ч. 5 новых для Азовского моря) (Маслов, 2004).

В 1980-1990 гг. проводилось экспедиционное обследование ценных аквально-территориальных комплексов Тарханкутского полуострова.

Заказник "Джангульское оползневое побережье". Флора насчитывает более 300 видов высших растений, в т.ч. 7 редких и 19 эндемиков; фауна включает 35 видов животных и 130 видов птиц, среди которых 9 редких видов. Материалы представлены в отчете НИР за 1992 г.

Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у Джангульского оползневого побережья". Обследование акватории проведено в 1987 и 1990 гг. Идентифицировано 69 видов водорослей из трех отделов: Chlorophyta – 19, Phaeophyta – 12 и Rhodophyta – 38. Отмечено 12 новых для флористического района Каркиницкий залив видов, из них 10 являются редкими, три – эндемиками (Маслов, 2003, 2004).

Заповедное урочище "Атлеш". Флора насчитывает 92 вида высших растений, в т.ч. 9 редких и эндемичных видов. Материалы представлены в отчете НИР за 1992 г.

Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Атлеш". Экспедиционное обследование акватории проведено в 1987 и 1990 гг. В составе фитобентоса обнаружены 62 вида из трех отделов водорослей-макрофитов. Chlorophyta – 11, Phaeophyta – 14, Rhodophyta – 37. Выявлено два эндемика и 12 новых для Тарханкутско-Севастопольского флористического района видов (Маслов, 2001в, 2004).

В 1980-90-е гг. отделом проводились исследования многих ценных природных территорий и существующих объектов ПЗФ Южного берега и других регионов Крыма. Их результатом явилось создание новых объектов, а также изменение на более высокую категорию и увеличение площадей существующих объектов ПЗФ.

Ландшафтный заказник общегосударственного значения "Мыс Айя". Еще в 1981 г. на основании изучения природного комплекса урочищ Аязма и Батилиман были подготовлены научное обоснование и документация для СМ УССР по созданию этого объекта ПЗФ. Было учтено около 500 видов семенных растений, в т.ч. 28 редких. Материалы представлены в отчете НИР за 1983 г.

Фитобентос урочища Аязма. Впервые идентифицирован 41 вид водорослей (1983, 1991 гг.) из трех отделов: Chlorophyta – 6, Phaeophyta – 11, Rhodophyta – 24 [27, 34]. Фитобентос урочища Батилиман. Всего идентифицировано 59 видов водорослей из трех отделов: Chlorophyta – 11, Phaeophyta – 13, Rhodophyta – 35; один вид эндемичный (Маслов, 2002в, 2004).

Ботанический заказник "Канак". Во флоре выявлено 6 редких видов семенных растений и 3 эндема Крыма. Материалы представлены в отчете НИР за 1982 г.

Памятник природы "Гора Кошка". Инвентаризация биоты выявила 362 вида семенных растений из 62 семейств. Раритетная биота представлена 16 редкими видами и 5 эндемиками флоры (Голубева, 1984) и 8 редкими видами фауны. Материалы представлены в отчете НИР за 1993 г.

Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у скалы Дива и горы Кошка". Пробы макрофитобентоса отобраны в 1983 г. Обнаружен 41 вид водорослей-макрофитов из трех отделов: Chlorophyta – 6, Phaeophyta – 8, Rhodophyta – 27 (Маслов, 2001г, 2004).

Памятник природы "Гора Крестовая". На территории выявлено 166 видов семенных растений, из которых 33 – древесно-кустарниковых, 125 – травянистых, 2 кустарничка и 6 полукустарничков; 7 видов подлежат охране, как редкие (Крайнюк, 1986). Материалы представлены в отчете НИР за 1983 г.

Памятник природы "Мыс Ай-Тодор". В природном комплексе отмечено 135 видов высших растений, в т.ч. 32 древесно-кустарниковых вида, 96 травянистых, 2 кустарничка и 5 полукустарничков, а также 5 редких видов и 2 эндема Крыма (Крайнюк, 1989). Материалы представлены в отчете НИР за 1986 г.

Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Ай-Тодор". Изучение проводилось в 1998 г. Обнаружено 42 вида водорослей-макрофитов: Chlorophyta – 7, Phaeophyta – 9 и Rhodophyta – 26 (Маслов, Кузнецов, 2001; Маслов, 2001а).

Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Плака". Изучение проводилось в 1998 г., до этого макрофитобентос аквального комплекса локально описан не был. Всего идентифицировано 42 вида водорослей из трех отделов: Chlorophyta – 6, Phaeophyta – 10 и Rhodophyta – 26 (Маслов, 2004).

Ботанический заказник "Гора Кафель". Флора высших растений представлена 163 видами, из которых 36 – древесно-кустарниковые и 127 – травянистые растения, в т.ч. 33 редких вида, 10 эндемиков Крыма и 22 вида лекарственных. Материалы представлены в отчете НИР за 1991 г.

Памятник природы "Роша можжевельника высокого в районе Семидворье". Зарегистрировано 79 видов флоры, включая 3 редких и 4 крымских эндема. Материалы представлены в отчете НИР за 1991 г.

Ботанический заказник "Новый Свет". Отмечено произрастание 142 видов высших растений, в т.ч. 16 охраняемых и 18 эндемиков. Материалы представлены в отчете НИР за 1991 г.

Ландшафтный заказник "Аю-Даг" и Памятник природы "Прибрежный аквальный комплекс у горы Аю-Даг". Отмечено 600 видов растений из 94 семейств, включая 44 редких и 13 эндемиков. Обнаружено 21 вид водорослей-макрофитов: Chlorophyta – 6, Phaeophyta – 5 и Rhodophyta – 10. Материалы представлены в отчете НИР за 1991 г.

Памятник природы "Караул-Оба". Описание растительного покрова позволило выявить 12 редких видов растений. Материалы представлены в отчете НИР за 1992 г.

Заказник "Байдарский". Флористические исследования 1990-2000 гг. выявили 116 охраняемых видов (Ларина, 2008).

Работы по изучению биоразнообразия Крыма в 2000-2013 гг. позволили описать имеющиеся и обосновать создание ряда новых объектов ПЗФ.

Памятник природы "Полуостров Меганом". Этот объект был организован по результатам изучения природного комплекса сотрудниками отдела. Флористический список высших растений включает 183 вида из 46 семейств, среди которых 19

древесно-кустарниковых и 164 травяно-кустарничковых видов, 24 редких и 10 эндемов Крыма (Крайнюк, Рыфф, 2004). Материалы представлены в отчете НИР за 2001 г.

В аквально-континентальном комплексе обнаружено 2 вида Magnoliophyta и 66 видов водорослей-макрофитов: Chlorophyta – 17, Phaeophyta – 13, Rhodophyta – 36 видов (Маслов, 2006).

Заповедное урочище "Яйла Чатырдага". Отмечено 452 вида высших растений из 75 семейств, в т.ч. 69 редких и 62 крымских эндема. Установлено наличие 51 вида и одной разновидности базидиальных макромицетов из 4 порядков, 14 семейств, 29 родов (Саркина, 2005). Материалы представлены в отчете НИР за 2004 г.

Общезоологический заказник общегосударственного значения "Бухта Казачья". В 2010-2012 гг. впервые идентифицировано 19 видов макромицетов из 5 порядков, 15 семейств, 17 родов (Саркина И.С., Беляева, 2013).

Ботанический заказник "Урочище Парагильмен". Описано 19 редких видов флоры.

Региональный ландшафтный парк "Научный". Выявлено 138 видов из 44 семейств, в т.ч. 24 древесно-кустарниковых, 10 редких и 7 эндемов Крыма.

Ботанический заказник "Можжевельная роща у балки Канлы-Дере имени Новеллы Вавиловой". Во флоре представлен 141 вид высших растений из 46 семейств, в т.ч. 24 древесно-кустарниковых вида, 4 редких, 2 эндема Крыма, 21 ресурсный и 13 лекарственных (Крайнюк К.С., Смирнов, 2012).

Ботанический заказник "Папая-Кая". Флора представлена 190 видами из 51 семейства, из которых 12 имеют статус редких и 7 – эндемов Крыма (Крайнюк К.С., Смирнов, 2013а).

Рекреационно-ландшафтный парк "Мыс Такиль". Учтено 130 видов высших растений из 37 семейств; статус редких имеют 16 видов, 7 – эндемы Крыма (Крайнюк К.С., Смирнов, 2013б).

Заключение

Таким образом, научные исследования отдела охраны природы НБС-ННЦ по изучению биоразнообразия ценных природных комплексов внесли большой вклад в изучение биоты, получили воплощение в виде создания новых природно-заповедных объектов и обеспечили формирование экологически обоснованной экосети Крыма.

Литература

- Аннотированный каталог высших растений заповедника "Мыс Мартьян" / Голубева И.В., Крайнюк Е.С. – Ялта: Никит. ботан. сад, 1987. – 34 с.
- Аннотированный каталог водорослей и грибов заповедника "Мыс Мартьян" / Маслов И.И., Саркина И.С., Белич Т.В., Садогурский С.Е. – Ялта: Никит. ботан. сад, 1998. – 31 с.
- Антропогенная динамика растительности на Южном берегу Крыма / Молчанов Е.Ф., Ларина Т.Г., Саркина И.С., Мазина И.Г., Коба В.П. – Никит. ботан. сад. – М., 1997. – Деп. в ВИНТИ 28.11.97, № 3488–В-97. – 129 с.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю. Аннотированный список птиц природного заповедника "Мыс Мартьян" // Научные записки природного заповедника

- "Мыс Мартьян". – 2011. – Вып. 2. – С. 292-312.
- Вахрушева Л.П., Крайнюк Е.С. Динамика растительности эталонного участка крымской целинной степи (Клепининская степь) // Геополитика и экогеодинамика регионов. – Симферополь, 2005. – Том 1. – Вып. 1. – С. 72-76.
- Вопросы развития Крыма. Вып. 13: Материалы к Красной Книге Крыма / Сост.: Корженевский В.В., Ена Ан.В., Костин С.Ю. – Симферополь, 1999. – 163 с.
- Высокоможжевеловые леса Крыма и проблемы их охраны / Молчанов Е.Ф., Григоров А.Н., Голубева И.В., Ларина Т.Г., Щербатюк Л.К., Ругузов И.А., Склонная Л.У., Бескаравайный М.М. – Гос. Никит. ботан. сад. – М., 1992. – Деп. в ВИНТИ 30.12.1992, №3706–В92. – 296 с.
- Голубева И.В. Эколого-биологическая характеристика высоко-можжевеловой формации горы Кошка // Труды Гос. Никит. ботан. сада. – 1984. – Т. 94. – С. 56-66.
- Изучение природных комплексов Южного берега Крыма в связи с их охраной / Под ред. Е.Ф. Молчанова // Труды Гос. Никит. ботан. сада. – Ялта, 1980. – Т. 81. – 100 с.
- Костин С.Ю. История изучения и краткий фенологический анализ орнитофауны заповедников Крыма // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2011. – Вып. 2. – С. 163-176.
- Костин С.Ю., Бескаравайный М.М., Аннотированный список птиц Казантипского природного заповедника // Там же. – С. 216-233.
- Костин С.Ю., Бескаравайный М.М., Аннотированный список птиц Опукского природного заповедника // Там же. – С. 234-258.
- Крайнюк Е.С. Памятник природы и археологии "Гора Крестовая" // Бюл. Никит. ботан. сада. – 1986. – Вып. 61. – С. 9-13.
- Крайнюк Е.С. Памятник природы "Мыс Ай-Тодор" на Южном берегу Крыма // Там же. – 1989. – Вып. 70. – С. 24-28.
- Крайнюк Е.С. К проблеме сохранения и использования ресурсов дикорастущих полезных растений Крыма // Труды Никит. ботан. сада. – 2004. – Т. 123. – С.187-195.
- Крайнюк Е.С. Ресурсные растения Крымского Присивашья // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2009. – Вип. 22-24. – С.134-136.
- Крайнюк Е.С. Ботанический заказник "Арабатский" – уникальный природно-заповедный объект Крыма // Заповедники Крыма. Теория, практика и перспективы заповедного дела в Черноморском регионе: материалы V Междунар. научно-практ. конф. (Симферополь, 22-23 октября 2009 г.). – Симферополь, 2009. – С. 185-189.
- Крайнюк Е.С. Аннотированный список высших растений природного заповедника "Мыс Мартьян" // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2012. – Вып. 3. – С. 83-105.
- Крайнюк Е.С. Современное состояние растительного покрова природного заповедника "Мыс Мартьян" // Там же. – 2013. – Вып. 4. – С. 38-46.
- Крайнюк К.С., Маслов И.И. ПЗ "Мыс Мартьян" // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 277-290.
- Крайнюк Е.С., Рыфф Л.Э. К изучению флоры полуострова Меганом // Труды Никит.

- ботан. сада. – 2004. – Т. 123. – С. 93-103.
- Крайнюк К.С., Смирнов В.О. Новый природно-заповідний об'єкт Криму – ботанічний заказник місцевого значення "Ялівцева роща у балки Канли-Дере імені Новели Вавілової" // Роль природоохоронних установ у збереженні біорізномайття, етнокультурної спадщини та збалансованому розвитку територій: наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю з дня створення НПП "Гуцульщина" (Косів, 18-19 травня 2012). – Косів, 2012. – С. 364-368.
- Крайнюк Е.С., Смирнов В.О. Гора Папая-Кая и мыс Ай-Фока – ценная ботаническая территория юго-восточного Крыма // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2013. – Т. 10, № 1. – С. 100-107.
- Крайнюк Е.С., Смирнов В.О. Мыс Такиль – ценный природный комплекс Керченского полуострова // Там же. – 2013. – Т. 10, № 2. – С. 97-106.
- Ларина Т.Г. Природно-антропогенный комплекс заказника "Байдарский". – Симферополь: Н.Оріанда, 2008. – 56 с.
- Маслов И.И., Кузнецов В.Н. Фитобентос природных заповедных объектов Крыма в свете векторно-матричных представлений // Создание крымской экосети для сохранения биоразнообразия. Труды Никит. ботан. сада. – 2001. – Т. 120. – С. 139-158.
- Маслов И.И. Фитобентос прибрежного аквального комплекса у мыса Ай-Годор, Черное море (Украина) // Альгология. – 2001. – Т. 11, № 2. – С. 194-200.
- Маслов И.И. Фитобентос урочища Аязьма (мыс Айя, Черное море) // Вісник Луганського державного педагогічного університету ім. Тараса Шевченка. – 2001. – № 6(38). – С. 91-97.
- Маслов И.И. Фитобентос заповедной акватории "Прибрежный аквальный комплекс у мыса Атлеш" (Черное море) // Экология моря. – 2001. – Вып. 56. – С. 30-34.
- Маслов И.И. Фитобентос памятника природы местного значения "Прибрежный аквальный комплекс у скалы Дива и горы Кошка" // Бюл. Никит. ботан. сада. – 2001. – Вып. 83. – С. 73-76.
- Маслов И.И. Макрофитобентос некоторых заповедных акваторий Черного моря (Украина) // Альгология. – 2002. – Т. 12, №1 – С. 81-95.
- Маслов И.И. Фитобентос акватории филиала Крымского государственного заповедника "Лебяжий острова" // Экологический контроль и сохранение биологического разнообразия в Крыму. Материалы выполнения региональных экологических программ. – Ялта: ЯГООП, 2002. – С. 68-71.
- Маслов И.И. Фитобентос урочища Батилиман (мыс Айя, Черное море) // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. Серія "Біологічні науки". – 2002. – №16(28). – С. 72-76.
- Маслов И.И. Фитобентос прибрежного аквального комплекса у Джангульского оползневого побережья // Бюллетень Главного ботанического сада. – 2003. – Вып. 186. – С. 79-86.
- Маслов И.И. Морской фитобентос Крымского побережья: Дис. ... док. биол. наук: 03.00.05 / Никит. ботан. сад. – Ялта, 2004. – 358 с.
- Макрофитобентос аквального комплекса полуострова Меганом (Черное море) // Матеріали XII з'їзду Українського ботанічного товариства. – Одеса, 2006. – С. 238.
- Маслов И.И. Макрофитобентос Сиваша // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2010. – Вып. 1. – С. 143-151.
- Маслов И.И. Аннотированный список морского макрофитобентоса природного

- заповедника "Мыс Мартьян" // Там же. – Вып. 2. – Ялта, 2011. – С. 62-71.
- Маслов И.И., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Костин С.Ю., Сергеенко А.Л. Основные направления и результаты научной и природоохранной деятельности отдела охраны природы НБС-ННЦ, природного заповедника "Мыс Мартьян" (1973-2010 гг.) // Бюл. Никит. ботан. сада. – 2010. – Вып. 100. – С. 29-39.
- Методические рекомендации по выявлению, изучению и обоснованию заповедания ценных природных комплексов и объектов / Ющенко А.К., Молчанов Е.Ф. – Ялта: Никит. ботан. сад, 1982. – 38 с.
- Методические рекомендации по классификации и совершенствованию сети природных заповедных территорий и объектов Крыма / Сост.: Молчанов Е.Ф., Щербатюк Л.К., Ена В.Г., Фесенко В.В. – Ялта: Никит. ботан. сад, 1983. – 23 с.
- Миронова Л.П., Саркина И.С. Макроскопические (высшие) грибы Карадагского природного заповедника // Карадаг заповедный: научно-популярные очерки / под ред. А.Л. Морозовой. – Симферополь: Н.Оріанда, 2011. – С. 86-104.
- Научные основы охраны и рационального использования природных богатств Крыма // Труды Никит. ботан. сада. – Ялта, 1976. – Т. 70. – 126 с.
- Природа Сивашского региона и влияние на нее человека (состояние изученности и библиография) / Андрищенко Ю.А., Багрикова Н.А., Довгаль И.В., Евстафьев И.Л., Карпенко С.А., Котенко А.Г., Котенко Т.И., Костин С.Ю., Костюшин В.А., Кинда В.В., Маслов И.И., Нестеров Ю.В., Попенко В.М., Саркина И.С., Товпинец Н.Н., Ходосовцев А.Е. – Киев: Wetlands International. – 2005. – 144 с.
- Проект организации территории и охраны природных комплексов Казантипского природного заповедника / Исиков В.П., Корнилова Н.В., Расин Ю.Г., Маслов И.И., Попкова Л.П., Костин С.Ю., Бессмертная Л.В. – Ялта: Крымский ин-т экологии и проектирования, 1999. – № гос. Регистрации 0199 U02097. – Т. 1, 2. – 350 с.
- Проект организации территории и охраны природных комплексов Опукского природного заповедника / Исиков В.П., Корнилова Н.В., Расин Ю.Г., Маслов И.И., Попкова Л.П., Костин С.Ю., Бессмертная Л.В. – Ялта: Крымский ин-т экологии и проектирования, 1999. – № гос. Регистрации 0199 U02097. – Т. 3, 4. – 375 с.
- Рыфф Л.Э., Крайнюк Е.С. Редкие виды и эндеми флоры полуострова Меганом // Охрана редких видов растений: проблемы и перспективы: материалы Международн. конф. (Харьков, 27-30 сентября 2004 г.). – Харьков, 2004. – С. 109-111.
- Саркина И.С. Базидиальные макромицеты степного Крыма: Керченский полуостров и Присивашье // Труды Никит. ботан. сада. – 2004. – Т. 123. – С. 50-58.
- Саркина И.С. Макромицеты заповедного урочища «Яйла Чатырдага» // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: Тематический сборник научных трудов. – Симферополь: Таврия, 2005. – Вып. 15. – С. 139-146.
- Саркина И.С. Базидиальные макромицеты Казантипского природного заповедника // Труды Никит. ботан. сада. – 2006. – Т. 126. – С. 222-226.
- Саркина И.С. Роль объектов природно-заповедного фонда Крымского полуострова в сохранении редких видов макромицетов // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: Матеріали міжнар. науково-практичної конф., присв. 20-річчю природного заповідника "Медобори" (сmt. Гримайлів, 26-28 травня 2010 р.). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – С. 502-509.
- Саркина И.С. Конспект базидиальных и сумчатых макромицетов природного

- заповедника "Мыс Мартьян": итоги 30-летних исследований // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2010. – Вып. 1. – С. 42–70.
- Саркина И.С. Аннотированный список сумчатых и базидиальных макромицетов Крымского природного заповедника // Там же. – 2011. – Вып. 2. – С. 6–42.
- Саркина И.С. Таксономический, ценотический, экологический и созологический состав макромицетов ПЗ "Мыс Мартьян" // Там же. – 2013. – Вып. 4. – С. 47–55.
- Саркина И.С., Беляева О.И. Инвентаризация макромицетов в заказнике "Бухта Казачья" // Там же. – 2013. – Вып. 4. – С. 149.
- Саркина И.С., Миронова Л.П. Макроскопические грибы основных типов растительных сообществ Карадагского природного заповедника // Сборник науч. трудов, посв. 95-летию Карадагской научной станции и 30-летию Карадагского природного заповедника НАН Украины / Ред. А.В. Гаевская, А.Л. Морозова. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2009. – С. 78–101.
- Саркина И.С., Придюк Н.П. Аннотированный список сумчатых и базидиальных макромицетов Ялтинского горно-лесного природного заповедника // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2012. – Вып. 3. – С. 45–82.
- Сергеенко А.Л. Наблюдение за выбросами дельфинов на побережье Южного берега Крыма // Там же. – 2011. – Вып. 2. – С. 313–320.
- Сергеенко А.Л. Состояние изученности фауны природного заповедника "Мыс Мартьян" // Там же. – 2013. – Вып. 4. – С. 177–197.
- Тарина Н.А., Костин С.Ю. Аннотированный список птиц филиала Крымского природного заповедника "Лебяжьего острова" // Там же. – 2011. – Вып. 2. – С. 177–215.
- Ткаченко В.П., Маслов И.И. Морской макрофитобентос Черноморского биосферного заповедника // Экология моря. – 2002. – Вып. 62. – С. 34–40.
- Хаустов А.А., Сергеенко А.Л., Кузнецов Н.Н. Состояние изученности акарофауны заповедника "Мыс Мартьян" // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2010. – Вып. 1. – С. 165–170.
- Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / За ред. И.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 623 с.
- Шарыгин С.А. Герпетофауна заповедника "Мыс Мартьян" // Труды Никит. ботан. сада. – 1976. – Т. 70. – с. 114–120.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Молчанов Е.Ф. Государственный заповедник "Мыс Мартьян". – К.: Наукова думка, 1985. – 260 с.
- Ermilov S.G., Khaustov A.A., Wu D. Checklist of oribatid mites from "Cape Martyan" Nature Reserve (Ukraine), with redescription of *Paralopheremaeus hispanicus* (Ruiz, Kahwash and Subías, 1990) and description of *Ctenobelba martyanensis* sp. nov. (Acari: Oribatida) // Opusc. Zool. Budapest. – 2012. – Vol. 43, №2. – P. 147–160.
- Irrigational agriculture and conservation of biodiversity in Dzhankoi District of the Autonomous Republic of Crimea. Monograph / Edited by V.A. Kostyushin, H.V. Fesenko. – Kyiv: Schmalhausen Institute of Zoology, 2005. – 106 p.
- Khaustov A.A. Mites of the family Scutacaridae of Eastern Palaearctic // Kiev: Academperiodyka, 2008. – 290 p.
- Khaustov A.A. A description of new genus, *Kerdabania* gen. n. with four new species

- (Acari: Heterostigmata: Neopygmephoridae) // *Acarina*. – 2009. – Vol. 17, № 2. – P. 171-188.
- Khaustov A.A. A new genus and three new species of the mite family Microdispidae (Acari: Heterostigmata) from Crimea // *Acarina*. – 2009. – 17 (1). – P. 65-73.
- Maslov S.I., Khaustov A.A. A new species of mites of the genus *Bdella* (Acari: Bdellidae) from Ukraine // *Vestnik zoologii*. – 2013. – 47(2). – P. 161-165.
- Sergeyenko A.L. New mite species of the genus *Cunaxa* (Acari: Prostigmata: Cunaxidae) from the Crimea, Ukraine // *Zootaxa*. – 2009. – № 2161. – P. 1-19.
- Sergeyenko A.L. Mites of the genera *Pulaeus* and *Lupaeus* (Acari: Prostigmata: Cunaxidae) of Crimea, Ukraine // *Zootaxa*. – 2011. – № 3088. – P. 54-68.

СТРУКТУРА, СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЛІСІВ У КРИМУ

Плугатар Ю.В., Коба В.П., Ковальов М.С.

Нікітський ботанічний сад – Національний науковий центр

Загальна площа лісів Криму – 259,3 тис. га. На території Криму ліси розташовані нерівномірно, вони ростуть переважно у південній гірській частині Кримського півострова. У степовій частині, у районі міст Саки, Євпаторії, Джанкой, а також на Керченському півострові лісові ділянки є невеликими і мають штучне походження.

Лісистість території Криму дуже нерівномірна: у степових районах – до 0,1%, на Керченському півострові – 1,1%, а в гірських районах (територія Алушти і Ялти) – 59%. Частка покритих лісом земель лісогосподарського призначення становить 82%, штучні насадження займають 12%, незімкнені культури – 1% від загальної площі. Не покриті лісом землі становлять 1,5%, нелісові – 15,8%.

У Гірському Криму, як і в усіх гірських країнах, виражена висотна поясність. Сьогодні у Гірському Криму виділяють сім поясів рослинності, серед яких три приурочені до північного макросхилу, три – до південного і один – до вершини.

Північний макросхил. Нижній лісостеповий пояс. Характеризується чергуванням геміксерофільних пухнастодубових лісів і шибляків із справжніми степами. Займає Зовнішню грядку до 300 – 400 м ВРМ. Ґрунти коричневі і чорноземні. Клімат перехідний від середземноморського до помірно-континентального (середня температура січня від +2 до -2 °С, середньорічна +9 – 11,0 °С, середньорічна кількість опадів 300 – 550 мм). Тут виділяють дві смуги рослинності: а) геміксерофільних лісів і шибляків із коричневими ґрунтами і позитивною середньою температурою січня (від західного узбережжя Чорного моря до р. Альми); б) комплексів, куртин геміксерофільних дубових рідколісь і справжніх степів із чорноземними ґрунтами і негативною середньою січневою температурою (від р. Альми до м. Феодосії).

Середній лісовий пояс дубових, грабінникових, грабових і ясеневих лісів. Займає північні і південні схили Внутрішньої і нижню частину північного макросхилу Головної гряди (від 400 – 450 до 700 – 800 м ВРМ), де поширені бурі ґрунти. Клімат помірний (середні температури січня сягають 2 – 3 °С, середньорічна – +7 – 9 °С, середня липнева – +16 – 18 °С, середньорічна кількість опадів – 600 – 800 мм). Виділяють дві смуги: а) пухнастодубових і грабинових лісів; б) скельнодубових, грабових і ясеневих лісів.

Верхній лісовий пояс неморальних із вкрапленням грабових, ясеневих, кленових і букових лісів і луків. Займає середню і верхню частину північного макросхилу Головної гряди (від 700 – 800 до 1200 м ВРМ). Ґрунти бурі. Клімат помірний (середня температура січня -3 – 5 °С, середньорічна – +6 – 7 °С; середня липнева – +15 – 17 °С, середня річна кількість опадів – 800 – 1200 мм).

Південний макросхил. Нижній лісостеповий пояс геміксерофільних лісів, ксерофільних рідколісь і саваноїдів. Характеризується пануванням пухнастодубових і виниклих з них грабинових лісів із вкрапленнями угруповань з ялівця високого, сосни Станкевича й фісташки туполистої, на місці яких формуються саваноїди.

Ґрунти червоно-коричневі і коричневі. Клімат сухий субтропічний з позитивними температурами січня – +1,8–4,8 °С, середньорічна температура +11,9–13,3 °С, середня липнева – +23,2–24,0 °С, середньорічна кількість опадів 300–580 мм. У складі поясу виділяють три смуги: а) приморську з угрупованнями з галофітних видів; б) псевдомаквісову (5–200 м ВРМ), що характеризується співдомінуванням у деревостанах вічнозелених листяних дерев або чагарників (від м. Айя до Алушти); в) шиблякову (200–400 м) із листопадних геміксерофільних угруповань.

Середній лісовий пояс південного макросхилу мезоксерофільних і ксеромезофільних субсередземноморських кримськососнових і неморальних скельнодубових лісів (від 400–450 до 800–900 м ВРМ). Ґрунти бурі і коричнево-бурі. Клімат помірний, середня температура січня 1,5–2 °С, середня річна – +8–10 °С, середня липнева – +17–19 °С, річна кількість опадів – 700–800 мм. У складі поясу виділяють дві смуги: а) хвойних (кримськососнових) лісів (від с. Обвальне до с. Малий Маяк); б) скельнодубових лісів (на схід від с. Малий Маяк).

Верхній лісовий пояс неморальних букових і бореальних соснових лісів (від 800–900 м до 1200–1300 м ВРМ). Ґрунти бурі. Клімат помірний (середньорічна температура +7–9 °С), вологий з надмірною кількістю опадів (до 1000 мм). Тут виділено дві смуги: а) хвойних бореальних лісів із сосни гачкуватої (м. Ялта – с. Малий Маяк); б) букових і грабових неморальних лісів (переривчаста лінія від с. Обвальне до с. Щebetівка).

Вершина Головної гряди – пояс гірських лугових степів, лугів і томіллярів. Займає яйла з гірсько-луговими і гірсько-степовими ґрунтами. Клімат помірний, помірно-прохолодний і вологий (середня січнева температура -3,3–5 °С, середня липнева – +15–16 °С, кількість опадів 620–1000 мм). Виділяють дві смуги: а) злаково-осочкових гірсько-лугових степів, лугів і томіллярів (високі – 1200–1545 м ВРМ західні і центральні яйли); б) злаково-ковилових лугових степів, томіллярів і лугів (низькі – 800–1000 м ВРМ східні яйли).

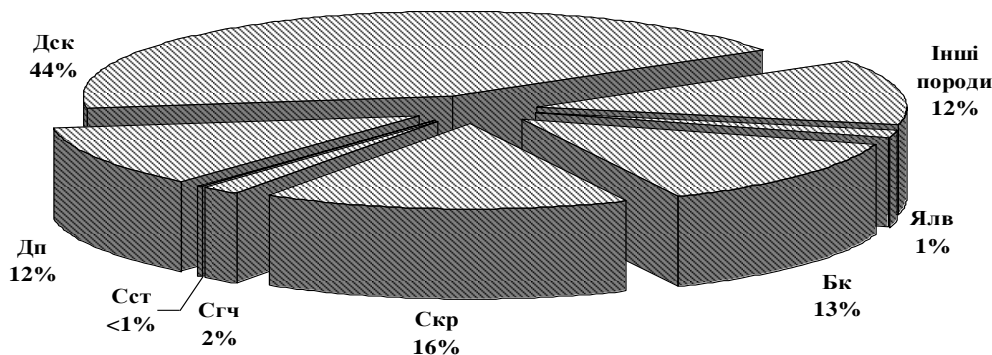


Рис. 1. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель Криму за типотвірними породами:

Дс – дуб скельний, Дп – дуб пухнастий, Скр – сосна кримська, Сст – сосна Станкевича, Сгч – сосна гачкувата (звичайна), Бк – бук кримський (східний), Ялв – ялівець високий

Рослинність Кримських гір перебуває в тісному взаємозв'язку і взаємозалежності із кліматичними й ґрунтовими умовами, а також із рельєфом (крутістю й експозицією схилів), висотою над рівнем моря.

Структура лісової рослинності Криму доволі складна, однак найпоширенішими є широколистяні ліси. Переважають лісові угруповання з дубів пухнатої і скельного (142,0 тис. га, або 56% від загальної площі лісів), сосен – кримської, звичайної (гачкуватої), Станкевича (46,6 тис.га, або 18%), бука східного (кримського) (34,8 тис. га, або 13%). Значно менші площі припадають на ялівцеві ліси (1% від вкритих лісовою рослинністю земель), інші породи у структурі земель лісгосподарського призначення Криму займають до 12% (рис. 1).

Лісові екосистеми з дубом як основною породою (*Silvae quercetae*) переважають у Гірському Криму. Дубові ліси утворюють: дуб пухнастий (*Quercus pubescens* Willd., sin. *Q. lanuginosa* Thuil.), скельний (сидячецвітний) *Q. petraea* Liebl., sin. *Q. sessiliflora* Salisb, *Q. sessilis* Ehrh.), дуб звичайний (*Q. robur* L.) і дуб вапняковий (*Q. calcarea* N. D. Troitzky), зрідка зустрічаються дуб червоний (*Q. borealis* Michx.), дуб кам'яний (*Q. ilex*), дуб сірий (*Q. cerris*), дуб пробковий (*Q. suber*), дуб пробковий західний (*Q. occidentalis*), дуб іспанський (*Q. hispanica*). Найбільш поширеними є дуб скельний (78,3% за площею та 89,6% за запасом) і пухнастий (21,5% за площею та 10,3% за запасом) (табл. 1) [10, 14, 17, 24].

Сучасний стан дубових лісів Криму спричинено інтенсивним режимом господарювання в них у минулому, унаслідок чого нині дуб пухнастий утворює насадження переважно поростою, дуб скельний – порослеві й насінні деревостани, дуб вапняковий переважно порослевий, а дуб звичайний – насінневого, рідше порослевого походження.

Таблиця 1. Розподіл площ та запасів дубових лісів Криму за видами

Порода	Площа		Запас	
	Га	%	тис. м ³	%
Дуб скельний	111140,8	78,3	16322,6	89,6
Дуб пухнастий	30550,3	21,5	1872,4	10,3
Дуб звичайний	280,1	0,2	163,2	0,1
Дуб червоний	10,5	–	0,4	–
Разом	141981,7	100,0	18211,7	100,0

Наші дані уточнюють поширення видів дуба й деяких його супутників у Криму: висотні діапазони над рівнем моря й експозицією [17]. Нижню частину площі дубових лісів займає дуб пухнастий, верхню – дуб скельний. До того ж розповсюдження дуба пухнатої майже співпадає з районом поширення гірсько-коричневих ґрунтів, а дуба скельного, особливо з грабом – бурих гірсько-лісових ґрунтів. Дуб звичайний поширений у долинах рік, пологих північних схилів і депресій рельєфу, росте як домішок у грабинових і грабових дубняках північного макросхилу на бурих гірсько-лісових ґрунтах. Дуб вапняковий заміщує дуби пухнастий і скельний на вапняках, але тяжіє переважно до сухих місцеперебувань на бурих гірсько-лісостепових ґрунтах.

На південному макросхилі Кримських гір дуб пухнастий займає частину схилу від Севастополя до Алупки, переривається ареал в районі Ялти з незначними

площами в районі Гурзуфа, далі поширюється від Алушти до Сонячногірського і з Судака до Феодосії. На північному макросхилі займає нижні та найбільш віддалені в степ передгірні частини. Дуб скельний займає верхні частини південного та майже весь північний макросхили Кримських гір.

На Південному березі Криму верхня межа дуба пухнастого на північних схилах становить 560 м, а на південних – 725 м, на північному макросхилі вертикальна межа поширення дуба пухнастого не перевищує 500 м на північних і 650 м – на південних експозиціях. За вертикаллю ареал дуба скельного охоплює більший висотний інтервал, порівняно з дубом пухнастим, на 400–500 м. Нижня межа його ареалу збігається з дубом пухнастим, вони разом утворюють деревостани або приурочені до певних місць розташування. На висотній межі дуби скельний і пухнастий утворюють гібридні форми із деякими спільними морфологічними ознаками. На південних експозиціях верхня межа дуба скельного вища, ніж на північних, на 150–200 м. Наведені дані свідчать про велике значення тепла в поширенні дуба [17, 20].

Дуб вапняковий приурочений до району залягання юрських вапняків, займає висотний пояс від 500 до 1100 м над рівнем моря на Південному Березі й від 400 до 1000 м – на північному макросхилі.

Дуб звичайний росте на висоті від 150 до 600 м над рівнем моря, в умовах сухого, свіжого й вологого теплого клімату. Для порівняння зазначимо, що верхня межа дуба скельного в Альпах становить 1300 м, Південної Боснії – 1100 м (до 1280 м), у Болгарії – до 1600 м, але в середньому до 1000 м ВРМ.

Здійснений аналіз свідчить, що поширення дуба пухнастого не має нижньої межі в Криму, але верхня чітко обмежена тепловим чинником і пов'язаною з ним вологістю клімату. Ці явища зумовлюють також ареали всіх інших видів дуба. Наведені дані свідчать про наявність тісного зв'язку ареалів деревних порід із висотно-поясними показниками клімату [7, 9, 10, 17, 20].

Дуб скельний в Криму займає площу 111140,8 га із загальним запасом 16,3 млн м³. Всього в гірському Криму лісові формації дуба скельного мають вік від I до XXXIV класу віку, але розподіл площі запасів дуба скельного за класом і віком нерівномірний, майже немає деревостанів I–IV класів віку, загальна їх площа та запас менше 0,1%. Значно переважають деревостани VII–XI класів віку, вони займають 82,6% за площею та 72,4% за запасом. Насадження, старші XII класу віку, займають незначні площі від 0,1 до 1,0% (рис. 2). Такий розподіл свідчить про розірваність генезису та незадовільний в цілому стан цих лісів та хижацьке вирубування у минулому спілих деревостанів.

Деревостани дуба скельного мають насінневе природне, насінневе штучне та вегетативне походження, причому вегетативні деревостани займають 95,3% за площею та 94,1% за запасом. Це також свідчить про незадовільний рівень ведення господарства в цих лісах та не відсутність їх поновлення.

Природно насінневі деревостани дуба скельного в Гірському Криму більш довговічні і продуктивніші, ніж насінневі культури. Збільшення запасу деревини відбувається принаймні до 340 років.

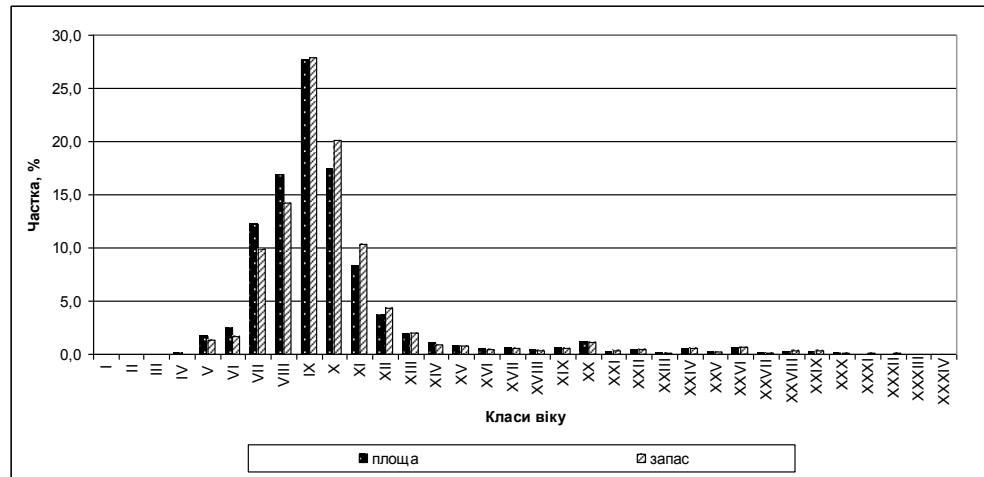


Рис. 2. Розподіл площі та запасу типів лісу дуба скельного за класами віку

Деревостани дуба пухнастого в Криму займають площу 30550,3 га з загальним запасом 1,9 млн. м³. Переважають низькопродуктивні насадження V-го та нижчих класів бонітету, що займають 95,7% за площею і 89,1% за запасом. Такий стан насаджень сформувався внаслідок нераціонального ведення господарства: нищівних рубок і не проведення лісовідновних заходів. Це призвело до того, що загалом насадження дуба пухнастого втрачають свої захисні функції і деградують, особливо на південному макросхилі кримських гір. Лісовідновні процеси в цих лісах проходять незадовільно, є потреба в реконструктивних заходах.

За віковою структурою деревостани дуба пухнастого розподілені нерівномірно. Деревостани VII–IX класів віку займають 77,4% за площею та 78,7% за запасом. Вікова амплітуда деревостанів типів лісу дуба пухнастого складає II–XX класів віку (рис. 3).

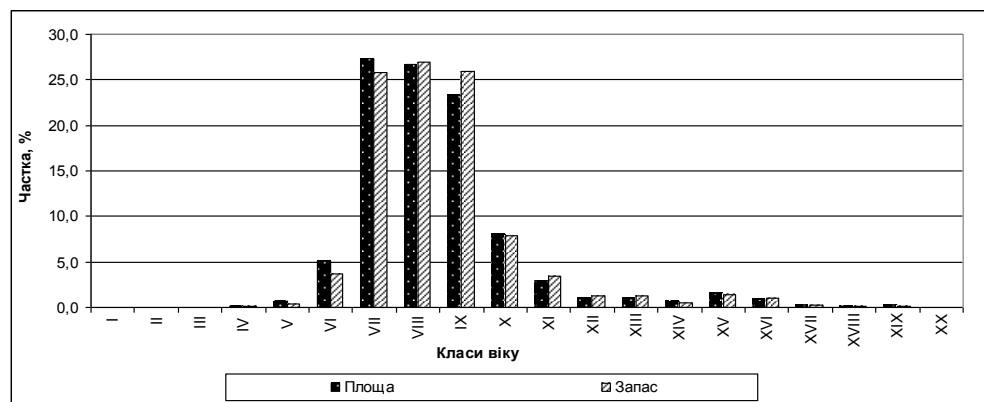


Рис. 3. Розподіл площі та запасу типів лісу дуба пухнастого за класами віку

Майже повна відсутність деревостанів, молодших 50 років, свідчить про розбалансованість генезису і відсутність лісовідновних процесів. Незначна кількість перестійних деревостанів свідчить про надмірні головні рубки в минулому. За походженням абсолютно домінують низькостовбурні деревостани вегетативного походження декількох порослевих генерацій, що займають 99,3% за площею і 98,9% за запасом.

Кримський бук є проміжною формою між східним і європейським, і на цій підставі Г. І. Поплавська [19] виділяє його в самостійний вид – бук кримський, або таврійський (*Fagus taurica* Popl.). Загальної підтримки ці роботи не отримали. Не всі науковці поділяють цей погляд, стверджуючи, що в Криму ростуть два види бука, причому лісоутворювальна функція належить східному, а європейський трапляється рідко [16]. С. В. Вульф [5] вважав кримський бук гібридом європейського і східного, ближчим до східного, інші дослідники стверджують, що в Криму росте лише бук східний.

Нижня межа поширення бука в Криму знаходиться на північних експозиціях на висоті 330–600 м над рівнем моря, а на південних – на висоті 520–760 м над рівнем моря. Висотне розходження спостерігається навіть у межах одного мегасхилу – на північному воно становить 110 м, південному – 270 м. Однак це явище має тісний зв'язок із кліматичними особливостями регіонів. В умовах теплового клімату бук росте на північних експозиціях у районах із коефіцієнтом зволоження не нижче 2–3. У сухих умовах бук не росте. На відміну від дубової зони, відносна вологість повітря тут висока [20].

Верхня межа зростання бука в Криму залежить від характеру місцевості і висоти гір: чим вище гірські масиви, тим вище проходить межа поширення бука. У низьких горах північно-східного району поширення бука не має верхньої межі, однак у найвищих центральних гірських масивах на південному їх схилі його межа проходить на висоті 1200–1320 м, а на північному – 1300–1410 м над рівнем моря.

Для букових насаджень Криму характерним є той факт, що майже немає деревостанів віком до 50 років і, водночас, є багато стиглих та перестійних бучняків (рис. 7). Але не відбулося переривання природного процесу (генезису) розвитку цього виду та не порушилась вікова структура цих деревостанів. Нами встановлено, що природне поновлення в букових типах лісу під його наметом проходить успішно, і до 50-літнього віку це покоління дерев спочатку формує другий ярус у деревостанах. Хвилеподібний розподіл площі та запасу деревостанів типів лісу бука за класами віку має відносні максимуми у IX-X, XIV, XVIII, XXII, XXVI класах віку (рис. 4), тобто за біолого-екологічними особливостями розвитку цього виду, через кожні 40 років складаються сприятливі умови для формування із природного поновлення наступного покоління бука, що є гарантом його стійкості та довговічності. Бук у Криму, на відміну від Карпат, не змінюється грабом, дубом чи іншими породами, а самовідновлюючись, успішно утримує свій природний ареал.

Природні букові ліси, займаючи верхній лісовий пояс на межі з яйлами, виконують дуже важливі екологічні функції. В цих лісах формуються основні ріки та джерела, тому проводити в них лісогосподарські заходи необхідно зважено і обережно, щоб не знизити ґрунтозахисну, водорегулювальну роль букових лісів та запобігти порушенню екологічної безпеки Гірського Криму.

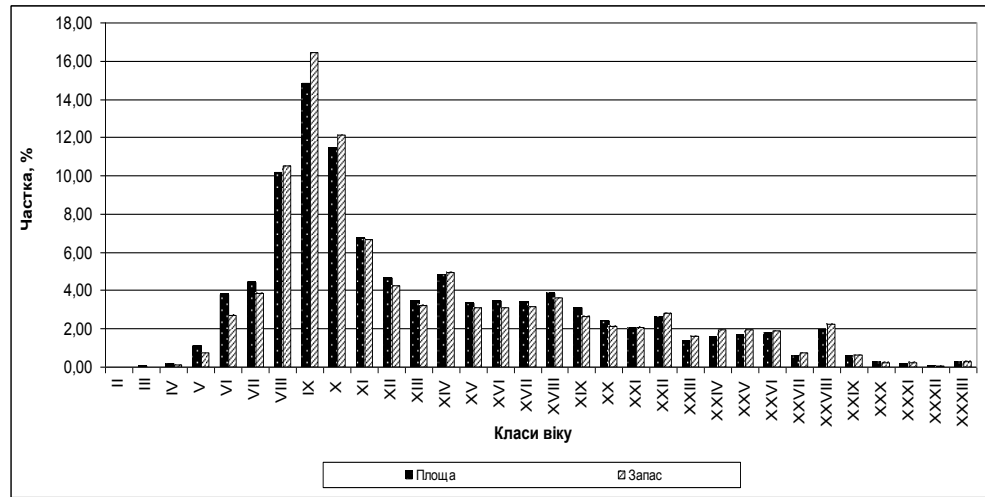


Рис. 4. Розподіл площі та запасу деревостанів типів лісу бука східного (кримського) за класами віку

У лісах регіону ростуть понад 12 видів роду сосна, зокрема кримська (Палласа) – *Pinus pallasiana* D. Don, звичайна – *Pinus sylvestris* L, гачкувата (Сосновського) – *P. hamata* L., Станкевича – *Pinus stankeviczii* (Sukacz.) Fomin, італійська (пінія) – *P. pinea* L., Культера – *P. coulteri* Don., Сабіна – *P. sabiniana* Dougl., алепська, ельдарська, жовта – *P. ponderosa* Dougl., веймутова – *P. strobus* L., приморська – *P. pinaster* Ait. (*P. maritima* Dur.) та інші. Але найпоширенішими в соснових екосистемах Криму є три види сосен – кримська, звичайна (гачкувата) та Станкевича (табл. 2) [4, 11, 13, 23, 25].

Таблиця 2. Розподіл площ та запасів соснових лісів Криму за видами

Порода	Площа		Запас	
	Га	%	м ³	%
Сосна кримська	41950,2	89,9	6739126	89,7
Сосна звичайна (в т.ч. гачкувата)	4029,6	8,7	724604	9,6
Сосна Станкевича	662,2	1,4	48924	0,7
Сосна австрійська	11,1	–	1595	–
Сосна кедрова європейська	1,6	–	213	–
Разом	46654,7	100,0	7515171	100,0

За поширенням сосна кримська абсолютно домінує (90%, або майже 42,0 тис. га) серед соснових формацій Гірського Криму. Цей вид є аборигенним, оскільки природний ареал розташований у центральній частині Кримських гір. Але природних деревостанів сосни кримської залишилось всього 8500,4 га, або 20,4% із загальним запасом 2,7 млн. м³, або 40,3%. Природні деревостани сосни кримської значно

продуктивніші за штучно створені, яких на сьогоднішній день 33399,8 га, або 79,6% із загальним запасом 4,0 млн. м³, або 59,7% від загального запасу.

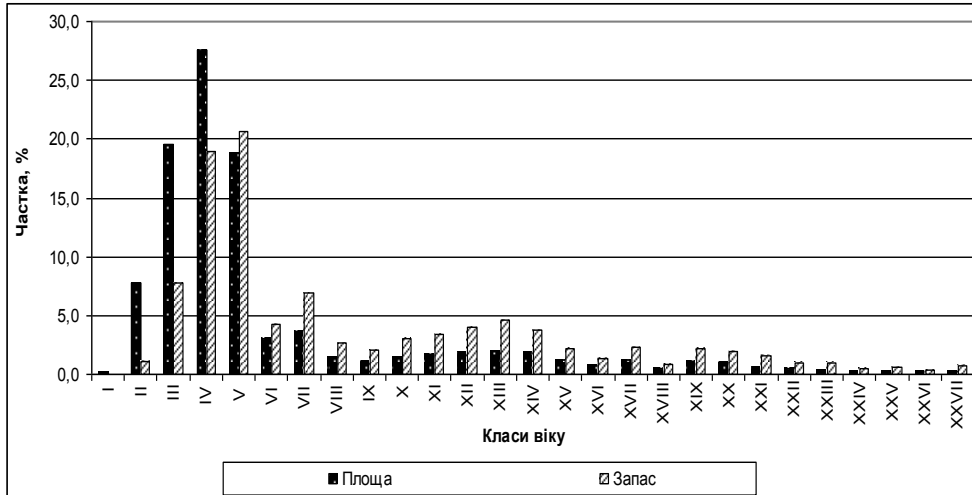


Рис. 5. Розподіл площі та запасу деревостанів сосни кримської за класами віку

Вікова структура деревостанів сосни кримської в Криму налічує XXXI клас віку, але відсоток спілих і перестійних не значний (рис. 5). Враховуючи вікову структуру деревостанів сосни кримської та зважаючи на інтенсивні лісокультурні роботи в останні 50 років, можна стверджувати, що лісовідновні процеси в цих насадженнях проходили доволі успішно. Відмічаємо хвилеподібний характер вікової структури цих деревостанів із сплесками через 40–60 років. Насаджень, старших XXXI класу віку, лісовпорядниками не виявлено, хоча, за нашими спостереженнями [11], в деяких насадженнях збереглися в основному наметі молодших поколінь поодинокі екземпляри сосни кримської віком 400–450 років, діаметром 1,5–1,8 м.

Деревостани з сосною звичайною (в т.ч. гачкуватою) займають площу 4,0 тис. га. Природні деревостани займають 57,3% площі, або 2,3 тис. га, штучні – 42,7%, або 1,7 тис. га. Природні деревостани сосни звичайної зосереджені на заповідних територіях Ялтинського і Кримського природних.

Розподіл площі і запасів деревостанів сосни звичайної за класами віку (рис. 6) має хвилеподібну структуру з вершинами X–XI та XX–XXI класів віку, що відповідає їх природі. Дуже повільно відбуваються лісовідновні процеси і тільки раз у 100 років під наметом природного лісу створюються умови для формування наступного покоління.

Природні деревостани сосни Станкевича займають невелику площу 122,2 га, або 18,5%, штучні насадження більшу – 540 га, або 81,5%. Існує два масива природних насаджень цього виду – західний (район мису Айя) і східний (урочище Новий Світ). Сосна Станкевича має велике екологічне значення для збереження природних ландшафтів, як доволі стійка і невибаглива порода нижньої висотної зони Південного берега Криму. Слід підкреслити, що, внаслідок біологічних особливостей виду та трудомісткості заготівлі насіння, сосна Станкевича не достатньо відновлюється штучними посадками.

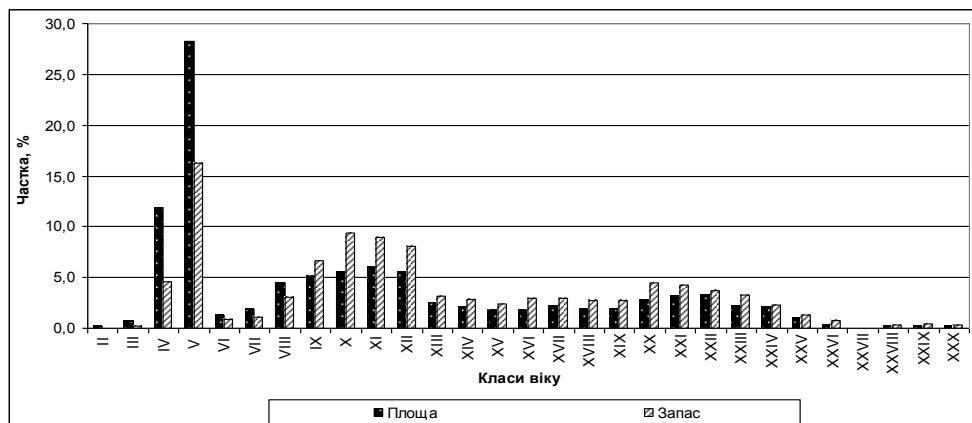


Рис. 6. Розподіл площі та запасу деревостанів сосни звичайної за класами віку

Вікова амплітуда деревостанів сосни Станкевича включає XX класів віку. Переважають деревостани III-V класів віку, які займають 76,5% площі та 80,8% запасу (рис. 7). Це саме лісові культури, створені в 60–80 роках XX століття. Незначна кількість природних деревостанів розміщена майже рівномірно по всіх старших класах віку, але простежуються відносні максимуми в IV, VII, XII, XVI, XX класах віку, тобто через 40 років. За нашими спостереженнями, природні деревостани сосни Станкевича є різновіковими.

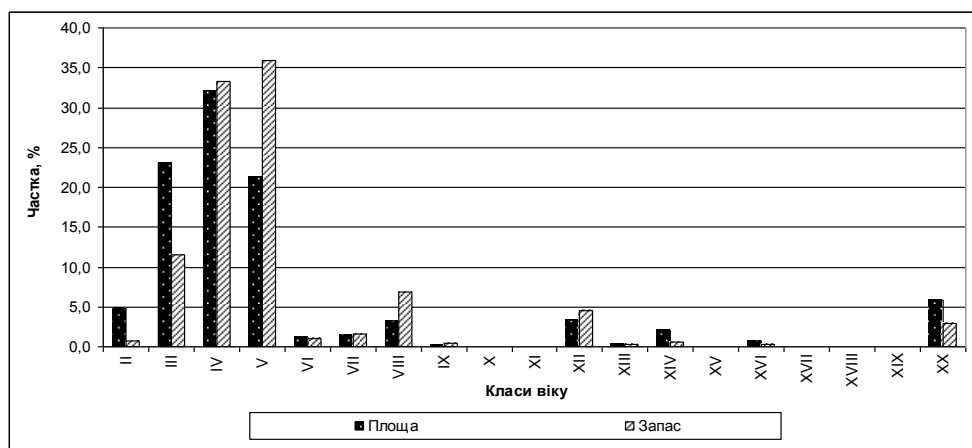


Рис. 7. Розподіл площі та запасу деревостанів сосни Станкевича за класами віку

Лісові екосистеми з переважанням ялівця в Криму займають 3,7 тис. га. Незважаючи на незначне поширення, вони мають велике значення для пізнання закономірностей розподілу рослинного покриву Гірського Криму [7, 9].

У Криму ростуть такі види ялівця деревоподібного: високий (*Juniperus exelsa* M.B.), смердючий (*J. foetidissima* Wild.), червоний, або колючий (*J. oxycedrus* L.) і два види ялівця чагарникової форми: прижятий (*J. depressa* Stev.) і козачий (*J. sabina* L.). Фрагментарно зустрічаються ялівці звичайний (*J. communis* L.) та віргінський (*J. virginiana* L.). Деревоподібні ялівці утворюють угруповання типу ксерофітних, аридних рідколісь.

Ялівець високий має розірваний, незначний за розмірами географічний ареал. Він є залишком верхньотретинної ксерофітної флори, що існувала тут під час Понтійського плато. Його сучасний ареал охоплює Гірський Крим, північно-західну частину Чорноморського узбережжя Кавказу, південь Франції й південно-західну частину Болгарії. У Криму насадження ялівця високого є найбільш характерними, але, водночас, вони найбільш порушені діяльністю людини.

Найбільше ялівець високий зберігся в долині Ласпі, на мисі Март'ян, на схід від Байдарської долини, у Новому Світі біля Судака й інших районах, займаючи дерено-карбонатні, коричневі, коричнево-червоноколірні глинисто-щебенюваті ґрунти.

Ялівець червоний (колючий) є компонентом рідколісь ялівця високого у їх ареалі. Ялівець смердючий розповсюджений у Криму фрагментарно. Зустрічається на південних схилах гори Чорної в Кримському заповіднику, займаючи перегнійно-коричневі ґрунти. Ялівцеві ліси повсюдно приурочені до гірсько-коричневих ґрунтів.

Сланикові ялівці утворюють угруповання типу слаників, які фітоценотично й екологічно різко відрізняються від рідколісь, утворених деревоподібними ялівцями. Вони поширені в тих самих зонах, що й деревоподібні ялівці, але займають зовсім інші місця розташування й приурочені до гірсько-лучних і лучно-степових ґрунтів.

У найбільш теплій частині гірського Криму ялівець високий зростає на висоті до 800 м над рівнем моря. У західній частині північного макросхилу він розповсюджений до 400 м, а у східній – до 650 м ВРМ.

Ялівець червоний має ширший вертикальний ареал, ніж ялівець високий. Унаслідок цього його ареал характеризується показниками клімату від дуже сухого до вологого. Основний ареал ялівця смердючого охоплює територію з показниками клімату, близькими до ареалу ялівців високого й червоного.

Сланикові ялівці (прижятий і козачий) у регіоні формують верхню границю лісової рослинності, їх ареал переважно вертикально ізольований від деревоподібних ялівців. На більшості гірських масивів вони розділені широколистяними або іншими лісовими екосистемами.

Таблиця 3. Розподіл площ та запасів ялицевих екосистем Криму за видами

Види ялівця	Площа		Запас	
	Га	%	м ³	%
Ялівець смердючий	57,2	1,5	1436	1,2
Ялівець козачий	84,8	2,3	958	0,8
Ялівець колючий	80,5	2,2	643	0,5
Ялівець звичайний	182,4	4,9	3624	3,1
Ялівець високий	3284,6	89,1	110755	94,4
Ялівець віргінський	1,0	–	32	–
Разом	3690,5	100,0	117447	100,0

За всіма показниками в регіоні домінує ялівець високий, який займає 3284,6 га, або 89,1% та 110,8 тис. м³, або 94,4% (табл. 3). З розподілу площ та запасів деревостанів ялівця високого за класами віку видно, що вони охоплюють діапазон від III до XXI класів віку. Він є нерівномірним (рис. 8), переважають деревостани X, XVI, XIX та XX класів віку. На наш погляд, такий розподіл (за матеріалами лісовпорядкування), не відображає реальної вікової структури цих деревостанів. Так, обстеження насаджень мису Марты'ян та с. Новий Світ показало, що в окремих виділах дерева сягають віку понад 500 років [18].

Деревостани ялівця високого мають складну структуру. У підрослі зустрічаються поодинокі екземпляри віком від 30 до 50 років висотою до 1 м. Другий ярус формують дерева віком 150–200 років різної висоти і основний намет сформовано деревами 350–500 років. Ялівець високий зростає в самих бідних сухих та дуже сухих лісорослинних умовах, де інші деревні породи, навіть такі стійкі до посухи і бідності ґрунтових умов як дуб пухнастий та фісташка дика, не ростуть.

Ліса Гірського Криму протягом багатьох століть були під впливом потужному антропогенному впливу. Історичні дані про площу поширення лісів у Південному Криму вказують на прямий зв'язок її динаміки із щільністю народонаселення й рівнем економічного розвитку цих територій [21]. У минулому знищення лісових насаджень в основному було пов'язане із задоволенням господарських потреб у деревині й сільськогосподарській діяльності: розчищення лісових територій для вирощування сільськогосподарських культур, випас тварин [8, 9]. В останні десятиліття головною причиною скорочення площі природних лісів у Криму стали пожежі.

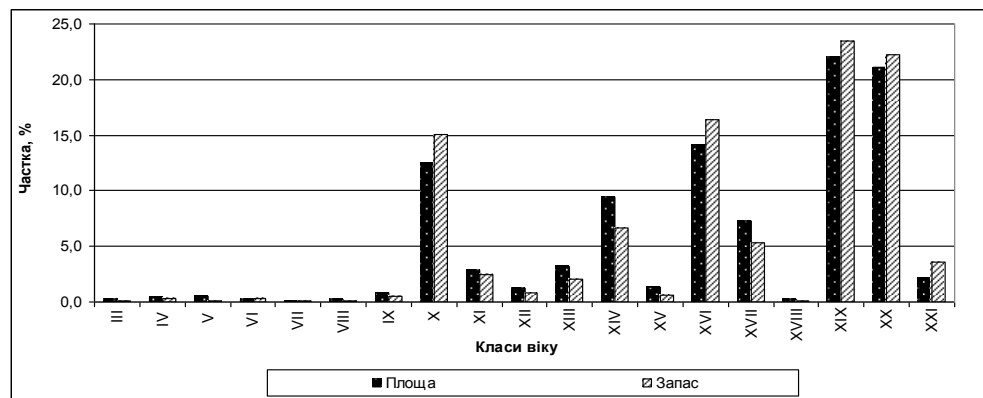


Рис. 8. Розподіл площі та запасу деревостанів ялівця високого за класами віку

Найбільш часто великі пожежі у Криму відбуваються в лісах сосни кримської, більша частина території яких віднесена до першого класу пожежної небезпеки [6]. Дендрохронологічний аналіз пірогенного ушкодження деревини стовбурів дерев дозволив установити, що протягом життя одного покоління деревостани сосни кримської в умовах південного макросхилу Головного пасма Кримських гір неодноразово піддаються дії вогню. Періодичність і інтенсивність лісових пожеж визначаються багатьма факторами: змінами клімату, що проявляються в чергуванні сухих і вологих періодів; рівнем нагромадження лісових горючих матеріалів; наявністю джерел вогню [3]. У відповідність із цим

спостерігається певна диференціація деревостанів по частоті виникнення пожеж. У цілому, як показали наші дендрохронологічні дослідження, за період (1800-2000 р.) у лісах нижнього гірського поясу частота реалізації пірогенного фактору в 1,5 рази вище в порівнянні з лісами верхнього поясу (рис 9). Так, наприклад, у масиві лісів по схилі Нікітського хребта на висоті 400-500 м над рівнем моря середня тривалість межпожежного періоду склала 19 років, у межах же висот 900-1000 м цей показник дорівнює 29-і рокам. По схилі хребта Йограф періодичність виникнення пожеж у нижньому й верхньому поясах склала відповідно 40 і 66 років. Збільшення частоти виникнення пожеж у насадженнях нижнього поясу визначається їхньою близькістю до селітебних територій і більш сухими умовами зростання [15].

Періодичність пожеж у лісах Криму проявляє певний зв'язок з динамікою умов зволоження, що було відзначено деякими дослідниками й для інших регіонів [1]. За даними В.И. Вазова (1984), в XIX в. зниження річної кількості опадів у Криму спостерігалось в періоди 1802-1813 р. і 1863-1900 р. [2] З дев'яти пожеж в XIX в., які були виявлені дендрохронологічними методами на досліджуваній території, шість відбулися в посушливі періоди. В XX в. цей зв'язок проявляється менш чітко: із чотирнадцяти зафіксованих пожеж тільки п'ять відбулося в періоди зниженої річної кількості опадів (1918-1927 р., 1943-1957 р., 1972-1994 р., дані Нікітської метеостанції).

Причина даного явища складається в збільшенні частоти виникнення пожеж, пов'язаних діяльністю людини. Це підтверджується тим, що в насадженнях нижнього поясу, більше доступних для відвідування населенням, кількість пожеж в XX в. помітно зросла в порівнянні з XIX. В останні десятиріччя збільшенню частоти пожеж у деревостанах на схилі Нікітського хребта сприятиме розширення мережі автомобільних доріг і збільшення кількості автомобільного транспорту, що підвищує доступність цих територій для населення й, як слідство, імовірність виникнення антропогенно обумовлених лісових пожеж.

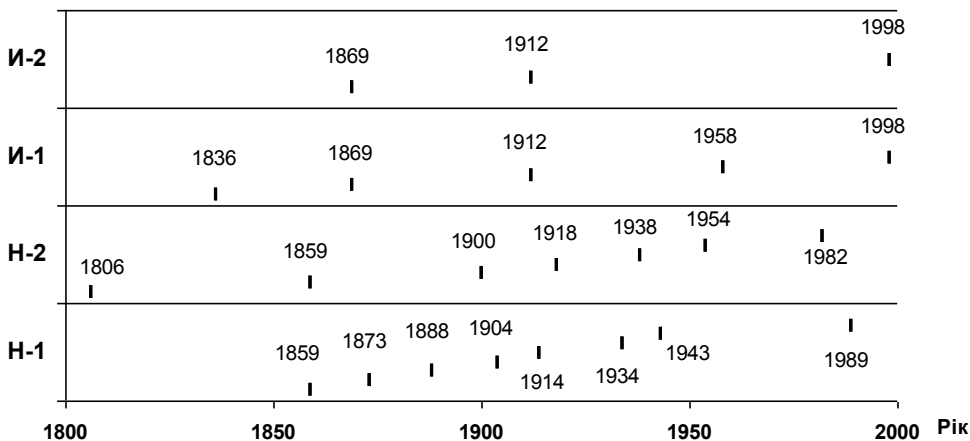


Рис. 9. Хронологія пожеж у лісах сосни кримської на південному макросхилі Головного пасма Кримських гір: пробні площі по схилі Нікітського хребта (Н-1, Н-2) і Йограф (І-1, І-2) на висотах 1 - 400-500 м і 2 - 900-1000 м над рівнем моря

Наприклад, якщо в XIX в. у деревостанах верхнього поясу Нікітського хребта великі пожежі відбувалися в середньому один раз в 50-т років, що у порівнянні з аналогічним показником для деревостанів по хребту Йограф, то в XX в. періодичність пожеж у цих насадженнях скоротилася до 20 років, тобто наблизилася до рівня деревостанів нижнього поясу. На хребту Йограф, де немає автомобільних доріг, частота пожеж у XX в. збільшилася не так значно.

Слід зазначити, що пожежі, що відбулися в минулому, навіть найпотужні, про катастрофічні наслідки яких є літературні свідоцтва [21, 22], не приводили до повного знищення лісових насаджень. Велика розмаїтість екологічних умов у гірській місцевості визначає неоднорідність дії вогню. При проходженні навіть верхньої пожежі не виключається можливість виживання окремих дерев, які надалі забезпечують відновлення лісових біоценозів [12]. Розвиток незворотних деструктивних процесів і повна деградація лісових співтовариств на згарищах у кримських лісах у другій половині XX в. в основному пов'язані із проведенням нераціональних лісогосподарських заходів на площі пожеж. Проведення суцільних санітарних рубань відразу ж після проходження пожежі перешкоджає реалізації природних процесів відновлення ушкоджених вогнем лісових біоценозів.

Висновки

Структура лісових екосистем Гірського Криму доволі складна. Найпоширенішими є широколистяні лісові екосистеми. Переважають лісові угруповання з дубів пухнастого і скельного, сосон – кримської, звичайної (гачкуватої), Станкевича, бука кримського (східного). Значно менші площі припадають на ялівцеві лісові екосистеми з переважанням ялівця високого та ліси, сформовані іншими видами. Сучасний стан багатьох деревостанів є незадовільним, особливо на південному макросхилі Кримських гір. Процеси деградації цих екосистем в деяких випадках набули незворотного характеру. Насадження втрачають захисні функції, природно не відновлюються і тому потребують удосконалення ведення господарства. Руйнування природних букових лісів верхнього лісового поясу загрожує порушенням гідрологічного режиму річок, розвитку ерозії ґрунту. Природні деревостани сосни кримської різновікові, багатоярусні, і тому краще, ніж штучно створені, виконують екологічні та захисні функції. Особливої охорони потребують реліктові та ендемічні види, а також фітоценози, сформовані ялівцем високим, сосною Станкевича. При проходженні навіть потужної пожежі не виключається можливість виживання окремих дерев, які надалі забезпечують відновлення лісових біоценозів. Розвиток незворотних деструктивних процесів і повна деградація лісових співтовариств на згарищах у кримських лісах у другій половині XX в. в основному пов'язані із проведенням нераціональних лісогосподарських заходів на площі пожеж. Проведення суцільних санітарних рубань відразу ж після проходження пожежі перешкоджає реалізації природних процесів відновлення ушкоджених вогнем лісових біоценозів.

Література

1. Арбатская М.К., Ваганов Е.А. Многолетняя изменчивость частоты пожаров и прироста сосны в средней подзоне тайги Средней Сибири // Экология. – 1997. – № 5. – С. 330-336.
2. Вазов В.И. Оценка увлажнения горного Крыма методами дендрохронологии // Сб. науч. тр. / Никит. бот. сад., 1984. – Т. 93. – С. 110-117.
3. Валендик Э.Н., Грейбилл Д.А., Иванова Г.А., Шиятов С.Г. Реконструкция климатических условий и хронология пожаров в горных лесах юга Средней Сибири // Лесоведение. – 1993. – № 3. – С. 34-40.
4. Вульф Е. В. Обыкновенная сосна в Крыму / Е. В. Вульф, Е. М. Попова // Труды Ленинградского об-ва естествоисп. отд. ботаники. – 1925. – С. 55.
5. Вульф С.В. Кавказский бук, его распространение и систематическое положение / Е. В. Вульф // Ботанический журнал. – 1935. – Т. XX. – № 5 – С. 494-544.
6. Генсирук С.А. Леса Украины. – М.: Лесн. пром-сть, 1975. – 280 с.
7. Голубев В. Н. Биологическая флора Крыма / В. Н. Голубев. – Ялта: ГНБС, 1996. – 88 с.
8. Голубев В.Н., Корженевский В.В. Антропогенные преобразования растительности в Южном Крыму // Антропогенные процессы и растительность. Уфа, 1985. – С. 77-88.
9. Дидух Я. П. Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана) / Я. П. Дидух. – К.: Наук. думка, 1992. – 256 с.
10. Иваненко Б. И. Дубравы Крыма / Б. И. Иваненко // Дубравы СССР. – 1952. – Т. 4. – С. 267–342.
11. Коба В. П. Эколого-биологические особенности роста и репродукции сосны крымской в горном Крыму: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / В. П. Коба. – Ялта, 1993. – 24 с.
12. Коба В.П. *Pinus pallasiana (Pinaceae)* как индикатор периодичности пожаров и особенности восстановления ее насаждений в Горном Крыму // Растительные ресурсы. – 2005. – Т. 41, вып. 2. – С. 39-48.
13. Колесников А. И. Сосна пицундская и близкие к ней виды / А. И. Колесников. – М.: Гослесбумиздат, 1963. – 288 с.
14. Кочкин М. А. Леса Крыма / М. А. Кочкин. – Симферополь: Крымиздат, 1952. – 99 с.
15. Кочкин М.А. Почвы, леса и климат Горного Крыма и пути их рационального использования. – М.: Колос, 1967. – 368 с.
16. Мишнев В. Г. Биологические основы воспроизводства буковых лесов Крыма: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 03.00.05 / В. Г. Мишнев. – Минск, 1979. – 36 с.
17. Плугатар Ю.В. Екологічні основи збалансованого використання ресурсів лісових екосистем Криму / Ю.В. Плугатар. Автореф. дис. ... док. с.-г. наук: 24.03.2011 / Інститут агроєкології і економіки природокористування НААН України. – К., 2011. – 44 с.
18. Плугатарь Ю.В. Методика определения возраста деревьев // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2011. – Вып. 2. – С. 122–148.
19. Поплавская Г. И. Растительность горного Крыма / Г. И. Поплавская // Труды Бот. ин-та АН СССР. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1948. – Вып. 5. – С. 7–88.

20. Посохов П. П. Экологический очерк лесов горного Крыма / П. П. Посохов // Ботан. журнал. – 1961. – Т. 46. – № 4. – С. 505–528.
21. Станкевич В.И. Из лесов Горного Крыма // Изв. лесного инс-та. – Санкт-Петербург, 1908. – Вып. 17. – 251 с.
22. Станков С.С. Основные черты в распределении растительности Южного берега Крыма // Бот. журн. 1933. – Т. 18, № ½. – С. 66-94.
23. Сукачев В. Н. О новой для Крыма сосне / В. Н. Сукачев // Ботанический журнал. – 1906. – № 1. – С. 34–39.
24. Троицкий Н. Д. Дубовые леса Крымского государственного заповедника / Н. Д. Троицкий. – М.: Изд-во Главнауки, 1929. – 168 с.
25. Фомин А. В. К систематике Крымско-кавказских видов и подвидов р. *Pinus* / А. В. Фомин // Вести Тифлисского бот. сада. – 1914. – С. 3.

ВОДНІ ОБ'ЄКТИ НПП «ГУЦУЛЬЩИНА»*Глодова Л.М., Фокшей С.І.**Національний природний парк «Гуцульщина»*

Географічне розташування карпатського гірського масиву має дуже важливе значення, як частина європейського вододілу між басейнами Балтійського і Чорного морів. За картою гідрологічного районування України, вся територія НПП «Гуцульщина», а він в основному співпадає із територією Косівського району, розташований в межах Дністровсько-Прутської гідрологічної області. Територія парку водночас входить до складу гідрологічної країни Українських Карпат і відноситься до басейну Прута.

Водні об'єкти тут досить різноманітні: густа річкова мережа (1–1,2 км/км²), 6 озер, багато штучних ставів та мінеральних джерел – забезпечують водні потреби населення в повному обсязі.

Територія НПП «Гуцульщина» багата великою кількістю гідрологічних пам'яток природи.

Із чотирьох найбільших річок території парку (Черемош, Рибниця, Пістинька, Лючка), Рибниця і Пістинька оголошені гідрологічними заказниками місцевого значення. На річках багато порогів, водоспадів, на берегах – відслонення. Окрім того тут знаходяться і пам'ятки природи та історико-культурної спадщини, побудовані лікувально-відпочинкові комплекси.

Гідрологічними пам'ятками природи оголошені і водоспади: «Косівський Гук», що знаходиться на р. Рибниця та «Шепітський Малий Гук», що знаходиться на р. Брустурка (притока р. Пістинька).

На Косівщині знаходиться велика кількість різних за своїм складом джерел: сірководневі, сульфатні, слабомінералізовані, соляні розсоли, водонафтогазові.

Сірководневих джерел на території НПП «Гуцульщина» є декілька. Джерело, що утворилося в розломах палеогенових пісковиків, і знаходиться на г. Стіжки (м. Косів) оголошено гідрологічною пам'яткою природи місцевого значення.

Великий інтерес викликають соляні джерела. Соляний розчин виходить на поверхню у вигляді вуглекисло хлоридно-натрієвих вод. Знаходяться вони у зоні поширення солевмісних порід. На сьогоднішній день на території Косівського району нараховується 27 діючих і 4 замулених джерела, які нещодавно були діючими.

Пістинська соляна криниця і Уторопські соляні джерела (загальною площею 2 га) віднесені до гідрологічних пам'яток природи. Цікавими є Текучанські соляні джерела, біля яких були солеварні близько 2 тис. років до н.е. Вони є не тільки пам'ятками природи, але й історичними пам'ятками.

Всі водні об'єкти відіграють важливу роль в першу чергу у житті місцевого населення, які використовують їх у повсякденному житті. Велике значення вони мають і рекреаційне, тут створено багато місць відпочинку. Всі гідрологічні об'єкти потребують постійного моніторингу, збереження і охорони.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ НА МЫСЕ КАЗАНТИП

Масленников А.А.¹, Литвинюк Н.А.²

¹ Институт археологии РАН

² Казантипский природный заповедник

На территории Казантипского природного заповедника имеется несколько археологических объектов античного и раннесредневекового времени. Они были выявлены во время разведочных и раскопочных работ ещё в начале 50-х, затем в 80-90 годы прошлого века. Последний раз разведки и осмотр этих памятников был проведён в августе 2009 г. сотрудниками Восточно-Крымской археологической экспедиции ИА РАН и Казантипского ПЗ, в том числе, авторами данной публикации. Всего было обследовано 17 археологических объектов, расположение которых указано на рис. 1. Результатом проделанной работы стало: «Археологическое обоснование территории Казантипского природного заповедника», в котором собрана доселе разрозненная общая информация об археологических находках, сделанных на мысу в разное время. Описание основных объектов приводятся ниже.

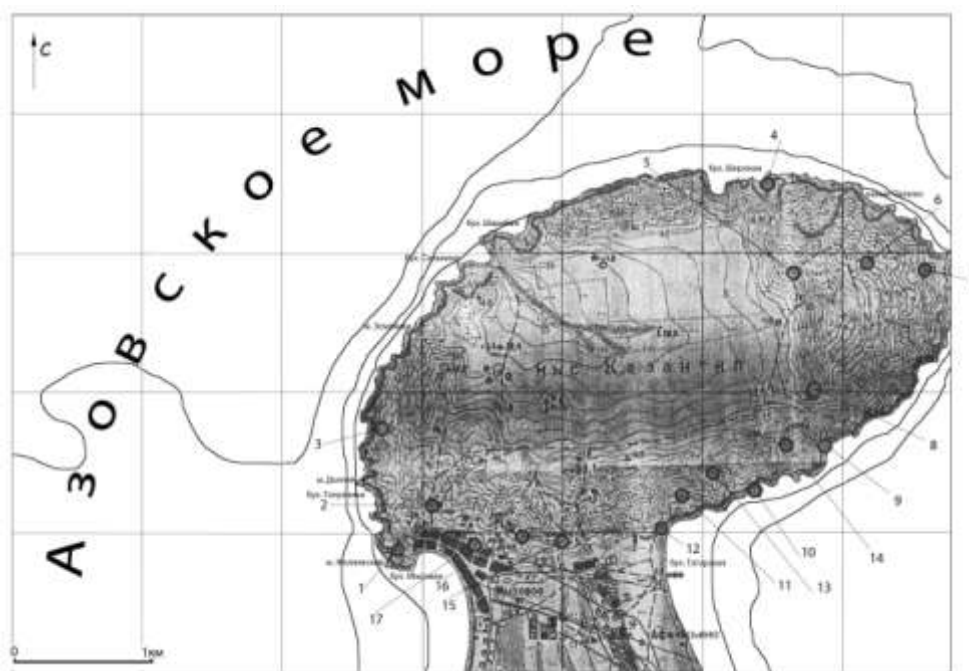


Рис. 1. Расположение археологических объектов на мысе Казантип (пояснения в тексте)

1.

Казантип Западный (Мысовое): (Y WGS84 45,45052; Y WGS84 35,82095 – по С.Л. Смекалову) поселение «Казантип Западный» (Мысовое) (рис. 1 (1)) расположено на скалистом невысоком прибрежном плато у западного основания Казантипского мыса. Открытое в 1962 г., оно исследовалось и посещалось периодически. В 1962, 1980 гг. раскопки здесь провёл Б.Г. Петерс, в 1989-90 гг. и в 1998-99 гг. – отряд ВКАЭ под руководством И.М. Безрученко.

Всего была вскрыта площадь около 950 м². Значительная часть поселения (около 1га), особенно в центре, на возвышенных местах, была сnivelирована и нарушена в новейшее время. Да и на остальных пространствах мощность культурных напластований не превышает в среднем 0,5 – 0,7 м. Лучше всего они, как и строительные остатки, сохранились в западной и северо-западной частях плато и на его пологом склоне, заканчивавшимся небольшой бухтой, где, вероятно, располагалась гавань этого населённого пункта.

Материк практически повсеместно – скала. На юге и юго-востоке плато почти отвесно (с высотой 2,5 – 4,5 м) обрывается к морю. Но на севере в сторону суши (собственно полуостров Казантип) имелась неглубокая, но протяжённая лощина, в которой, вероятно, был дополнительно вырыт ров, а перед ним проходил вал и оборонительная стена поселения. В целом, несмотря на плохую сохранность (особенно в высоту), строительные остатки, главным образом, стены при небольшой ширине (как правило, около 0,6 м) отличаются своей прямолинейностью, тщательным подбором камней, многие из которых (во внешних, лицевых рядах кладок) были подтёсаны или хотя бы оббиты. В планировке отчётливо прослеживаются регулярные элементы, характерные для рядовых античных усадеб классического и эллинистического времени (чёткая разбивка на местности, ориентация стен по сторонам света, правильные промежутки между строениями, примерно одинаковые размеры входов). Многие сохранившиеся части стен, по существу, являлись их цоколями. Полы помещений, как правило, уцелели плохо, поскольку неровности материковой скалы заставляли строителей постоянно прибегать к нивелировочным подсыпкам из щебня и грунта. Но это же обстоятельство (близость материковой скалы) препятствовало большой глубине хозяйственно-мусорных ям.

Исходя из того, что раскопано, определить уверенно со всеми элементами планировки пока довольно сложно. К тому же здесь можно выделить не менее трёх строительных периодов, более или менее точная хронология которых нуждается в уточнении.

Самый ранний – представлен несколькими ямами подцилиндрической формы (максимальным диаметром до 1,5 м и глубиной не более 0,7 м), которые стратиграфически предшествовали основным постройкам на поселении.

Ко второму строительному периоду относится подавляющая часть раскопанных строений. В западной, северо-западной части поселения, по-видимому, в основе общей планировки лежала группировка рядов (секций) одно - двухкамерных помещений по периметру одного или нескольких смежных дворов. Небольшие (изолированные) строения располагались и на площади дворов. Выявлены остатки, по крайней мере, двух таких секций: южной и западной, а, возможно, и третьей - северной. Первая прослежена в направлении В-З на 23,2 м, продолжаясь на какое-то расстояние к западу и ещё большее к востоку. Общая внутренняя стена (одно - двухслойная, двухрядная или двухлицевая иррегулярная кладка из средних, иногда относительно больших плоских и мелких камней на растворе глины, с прямыми, ровными фасадами и

основанием, лежащим на скале и предскальном щебне и глине) имела ширину в среднем 0,6 м при сохранившихся высоте до 0,24 – 0,55 м и длине (два участка) около 16 м.

Параллельно ей (в 3,8 – 4 м) на юге шла практически аналогичная стена худшей сохранности. Но она не являлась внешней стеной секции. Судя по выявленной длине общих поперечных стен, граница застройки проходила ещё (не менее чем в 4 м) южнее. Таких общих поперечных стен открыто (полностью или частично) не менее двух, и их характеристики очень близки вышеописанным, с которыми они построены впереплёт. Таким образом, рассматриваемая секция состояла из двух смежных рядов помещений. Изначальная ширина внутреннего ряда была не менее 8 м. Что касается помещений внешнего ряда, то пока судить о её ширине не представляется возможным.

Западная секция помещений на юге почти под прямым углом соединялась с рассмотренной выше и прослеживается в направлении Ю-С на 18 м. Здесь (снова почти перпендикулярно западной секции, в направлении В-З) через проход шириной 1,2 м начиналась северная секция помещений. Общая длина её стен, видимо, была не меньше, чем у южной секции, а ширина не превышала 4,8 м.

Если наша самая общая реконструкция локальной планировки поселения верна, то ширина (с севера на юг) внутреннего двора равнялась 12,5 м, а длина была более 20 м. Поверхность двора ничем, кроме наличия подтёсов скалы и подсыпок, не выделялась, имея в целом общий плавный уклон к западу. Но почти по центру, ближе к западной части его пространства, тут раскопана небольшая прямоугольная изолированная постройка. Вытянутая по оси В-З, она имела размеры 6,2х3,7 м и ориентацию стен по сторонам света. Сами стены представляли собой двух – реже однослойные, двухлицевые иррегулярные кладки из средних и мелких камней на растворе глины, фасы прямые и вертикальные, щели частично заложены щебнем. Основания покоились на материковой скале. Западная, северная и частично южная стены сохранились удовлетворительно (ширина 0,58 – 0,62 м, при высоте до 0,34 – 0,48 м), восточная – в виде развала камней. Участок южной стены не уцелел вовсе. Скорее всего, именно здесь находился вход в помещение. Обращает на себя внимание единство строительного замысла, выразившееся в общей ориентации всех стен построек, что может свидетельствовать об их относительной одновременности. Очевидно продолжение данного блока к югу, а вся застройка поселения в восточном направлении могла быть аналогичной вышеописанной, т.е. тут располагалось ещё несколько подобных блоков.

Третий строительный период проявился, прежде всего, в сооружении (на севере) оборонительной стены поселения. Она проходила параллельно внешней стене северной секции помещений, оставляя проход между ними шириной 1,5 м. Ширина оборонительной стены, которая прослежена то в качестве довольно аккуратной двухрядной (двухлицевой), трёхслойной, иррегулярной кладки из больших (частично обколотых и хорошо подобранных), средних и мелких камней с ровными фасадами, то ямы и пространства выборки камня на протяжении нескольких метров, равнялась 2 м. В высоту она сохранилась в один ряд, который можно рассматривать как цоколь.

Непосредственно с севера на северо-западном участке стены к ней примыкала своего рода крепиды из поставленных вертикально и плотно, различных по размерам камней. Она прослежена на протяжении 9,6 м вдоль склона естественной лощины, превращённой в ров. Ширина этого сооружения 0,4 – 0,8 м при высоте 0,2 – 0,5 м. Возможно, оно было призвано сдерживать грунт, дополнительно подсыпанный

под основание стен предполагаемого бастиона, фланкировавшего находившийся здесь вход на городище. Плотность камней не позволяет трактовать их как простой завал оборонительной стены. На остальных участках вплотную к этой стене был насыпан своего рода пандус или полувал из камней со щебнем и глиной, перекрытый слоем (до 0,2 м толщиной) «обмазки» из глины с известняковой крошкой. О точной датировке оборонительной стены пока судить рано. Не исключено, она была возведена вследствие возросшей военной опасности в конце первой половины III в. до н.э.

Весьма примечательным строением, открытым вблизи этого поселения-усадьбы, являлся древний мол (рис. 2). Он был раскопан в северной части соседней с запада бухты, на песчаной пересыпи, соединявшей выступающую в море скалу с коренным берегом. Камни его кладки были практически полностью засыпаны морским песком, при расчистке которого на уровне основания мола было найдены несколько стенок амфор эллинистического времени. На упомянутой скале сохранились следы подтёсов, а сама стена мола имела длину в направлении восток-запад 13,2 м при ширине 3,32 м. Кладка её аккуратная, двухлицевая, трёхслойная из больших, средних и мелких камней. Фасы ровные, вертикальные. Основание заглублено в песок до глинистого грунта, торцы примыкали к скальным породам. Лучше всего стена мола сохранилась в восточной части: до 1,4 м (шесть рядов кладки), хуже – у западного края (0,4 – 0,5 м). В восточной части, с юга перпендикулярно ей уцелел небольшой участок другой стены, вернее однолицевой кладки, возможно, игравшей роль подпорной у берега или служившей основой причала. С севера, в этом же месте и вновь перпендикулярно молу, была раскопана ещё одна стена шириной около 2 м и сохранившейся длиной 1,36 м, вероятно, того же назначения.

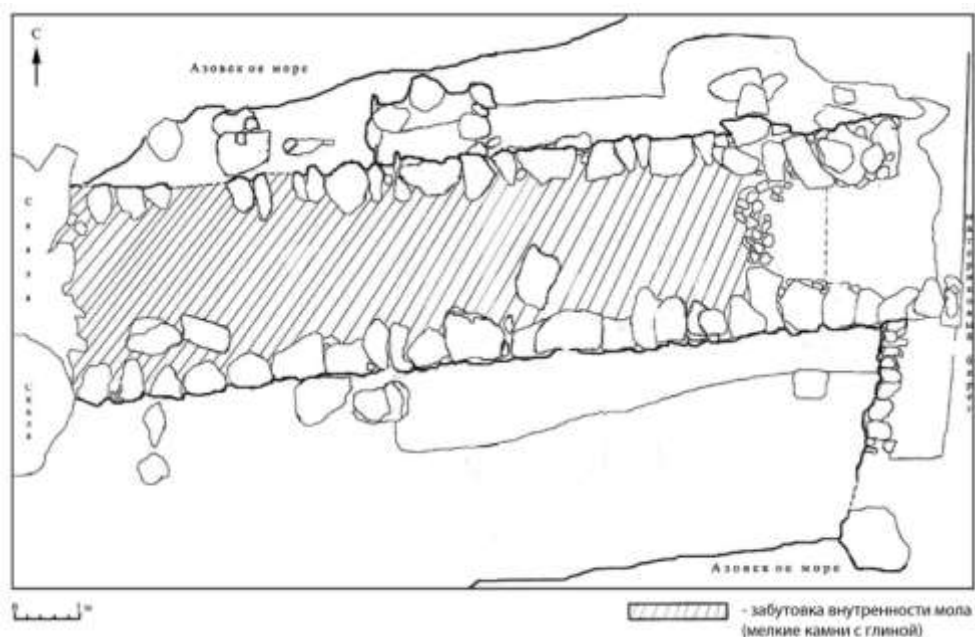


Рис. 2. Казантип Западный (Мысовое). Мол.

Находки в целом характеризуются относительной немногочисленностью и однообразием. Среди гончарной керамики доминирует амфорный бой. А вот среди всей прочей посуды вообще – обломки лепных сосудов. Причём, в их числе немало орнаментированных, главным образом, в виде ямочных вдавли или косых насечек по краю венчика. Среди столовой посуды встречаются фрагменты чернолаковых скифосов, канфаров, киликов и чашек, в том числе относительно ранних. Из индивидуальных находок упомянем несколько глиняных и каменных рыболовных грузил, три медные монеты, три - четыре фрагмента терракотовых статуэток, наконечник стрелы скифского типа, более ста мелких камней для пращ, несколько пряслиц, обломки железного копья, меча и серпа, железный виноградный (?) нож, 5 граффити, три фрагмента расписных (краснофигурных) сосудов, столько же обломков «мегарских» чаш и сероглиняных закрытого типа светильников, почти целые кувшин - лекиф и флакон, свинцовое кольцо-грузило, костяные проколки – иглы и 29 почти исключительно синопских амфорных клейм. Костей животных в целом немного.

Столь «пёстрый» набор (особенно клейма и чернолаковая посуда) вносят заметные разночтения в предлагаемые общие датировки памятника. Похоже, некое поселение, облик которого нам неведом, существовало здесь в последней трети V в. до н.э. Затем, где-то через полстолетия, тут был построен весьма сложный по планировке и значительный по площади населённый пункт, напоминавший т.н. коллективные усадьбы. В первой трети следующего века он был дополнительно укреплен. И в таком виде просуществовал ещё примерно полтора-два столетия (рис. 3) (А.А. Масленников, 2010, с. 206).



Рис. 3. Казантип Западный (Мысовое)

2.

Скопление керамики эллинистического времени (разведки А. Ермолина).

3.

С северной стороны дер. Мысовое, на маленьком мысу, были обнаружены остатки небольшого древнего поселения, по-видимому, эллинистического времени (рис. 1 (3)). Культурный слой в значительной степени насыщен створками мидий. При довольно значительной его мощности обломков посуды немного. Кое-где выступает кладка древних стен.

При осмотре территории было поднято небольшое количество фрагментов розовоглиняных амфор и лепной керамики, в том числе венчик сосуда из серой глины. Также встречена часть рифленой плоской зернотерки из крепкой ноздреватой темно-серой горной породы (В.В. Веселов, с. 73).

4.

На северной окраине Казантипского полуострова, в пределах так называемой «Широкой бухты», на правом склоне балки, вблизи берега обнаружен небольшой массив культурного слоя в виде зольника. При осмотре территории были подняты: фрагменты плоскодонной посуды из серой глины, в том числе поливной коричневого цвета с мелкорифленным пояском в нижней части. Видимо, здесь было незначительное средневековое (татарское?) поселение (рис. 1 (4)) (В.В. Веселов, с. 73).

5.

Примерно в 300 - 350 м северо-западнее маяка, расположенного на северо-восточной окраине Казантипского полуострова, на территории урочища «Кошара» обнаружено некоторое количество маловыразительных фрагментов посуды из коричнево-оранжевой глины, а также лепной керамики из глины черного цвета (рис. 1 (5)). Встречались следы каменных ограждений и небольших плотин. Недалеко, примерно в 30 м от берега моря, находился грубый каменный колодезь. Здесь в 1954 г. местным жителем был найден целый сосуд раннесредневекового времени (VIII – X вв. н.э.), переданный в Керченский историко-культурный музей - заповедник (В.В. Веселов, с. 73).

6.

Примерно в 400 м к северо-востоку от маяка, в одной из ложинок, огражденной скалами, обнаружены три ясно-выраженных валика, длиной каждый около 100 м (рис. 1 (6)). Валики расположены в 15 – 16 м друг от друга. Имеются намеки на то, что здесь существовали еще два валика. Расплывшиеся валики имеют высоту в среднем 1 м и ширину понизу около 4 м. Отсыпаны они из камня и земли. Валики расположены поперек общего склона местности. Такая же группа валиков выявлена в другой соседней ложбине, лежавшей южнее предыдущей. В обеих ложбинах встречались маловыразительные фрагменты глиняной посуды (В.В. Веселов, с. 74).

7.

Далее, на восточном берегу Казантипского полуострова, на территории огородов местных жителей встречены два параллельных земляных вала, расположенных вдоль ската местности (рис. 1 (7)). По словам старожилов, им неизвестно, чтобы в данном месте существовало какое-либо современное поселение (В.В. Веселов, с. 74).

8.

К югу от маяка, на склоне возвышенности, окаймляющей котловину верхней части Казантипского полуострова, обнаружено значительное количество параллельных земляных валиков (рис. 1 (8)). Они лежат по скату, на расстоянии примерно 35 – 40 м друг от друга. (В.В. Веселов, с. 73).

9.

Примерно в 1,8 км северо-восточнее дер. Афанасьино, на восточном берегу Казантипского полуострова, в одной из небольших бухточек, над временной карьерной дорогой, обнаружен культурный слой мощностью 1 – 1,2 м (рис. 1 (9)). Этот пункт находится примерно в 1,1 – 1,2 км севернее поселения римского времени (Казантип – восточный I). Культурный слой насыщен створками раковин мидий. Отмечен он и в других местах выше грунтовой дороги. Площадь распространения его примерно равна 1га. При осмотре этой территории были подняты обломки крупных профилированных амфорных ручек, стенка краснолакового сосуда (лак с золотистым отливом), в большом количестве фрагменты грубой лепной посуды из серой и коричневатой глины со светлыми (известняковыми) вкраплениями (В.В. Веселов, с. 74).

11.

Казантип Восточный II: (Y WGS84 45,4534; X WGS84 35,85408 – по С.Л. Смекалову). Поселение (рис. 1 (11)) расположено в небольшой бухте на юго-восточном побережье мыса Казантип, в 3,5 км к северо-востоку от поселка Мысовое, в 1 км западнее мыса Ташик-Бурун. И.Т.Кругликова впервые указала на наличие здесь археологического объекта, однако раскопки не проводила. Отряд ВКАЭ во главе с И.М. Безрученко исследовал его в 1992, 1996, 1997 гг.

Ни по микрорельефу, ни по аэрофотосъемке памятник (общая площадь не менее 4000 м²) не прослеживался. Он был обнаружен по обнажению культурного слоя в береговом обрыве. Вероятно, такая ситуация сложилась вследствие того, что позднейший природный катаклизм селевого характера, уже после запустения поселения, перекрыл культурные напластования слоем камней и грунта мощностью от 0,2 до 0,8 м, что и скрыло памятник от визуальной разведки. Но ниже лежали культурные напластования, причём достаточно мощные (до 3,2 м) с неплохо сохранившимися строительными остатками. Прослежен слой общего разрушения поселения, следовавшего вслед за его запустением во II в. н.э. Всего вскрыта площадь около 640 м². Материк практически везде: зелено-коричневая глина, либо желтоватый грунт с большим количеством известковой крошки. Общая датировка, вероятно, с рубежа IV-III вв. до н.э. до начала III в. н.э. Но время расцвета: III-II вв. до н.э.

Строительные остатки первого строительного периода (первая половина II в. до н.э.) могут свидетельствовать о том, что постройки в это время возводились из сырца на каменных цоколях, что разительным образом отличается как от строительной техники Казантипа (Мысовое, Афанасьевка), так и большей части сельских поселений Восточного Крыма вообще. Данный факт может свидетельствовать о том, что в это время на полуострове могла появиться группа переселенцев, не знакомая с местными условиями и имевшая другие строительные навыки. Интересно, что остатки стен второго строительного периода уже ничем не отличаются от построек, более привычных для Восточного Крыма. Основной принцип террасная планировка жилищно-хозяйственными блоками-кварталами.

Вызывает интерес и другая новация в строительстве: стены построек четвертого строительного периода возведены на «подушке» из мусорных прослоек, что имеет явные ольвийские аналогии. Вероятно, это связано со схожей сейсмической ситуацией. Скорее всего, боязнь землетрясений заставила предпринять меры по предупреждению разрушения построек. Это подтверждается некоторыми косвенными данными: прогиб в центре стен этого времени, который мог образоваться в результате землетрясения I в. до н.э. Стены более позднего периода, относящиеся к третьему строительному периоду, тоже лежат на рыхлом грунте золистого характера.

Находки относительно немногочисленны и однообразны. Среди гончарной керамики доминирует амфорный бой. Среди прочей посуды – обломки лепных сосудов. Встречаются фрагменты лутерий, ойнохой и чашек. Из индивидуальных находок стоит упомянуть несколько граффити, железный черешковый наконечник стрелы, 22 амфорных клейма, 9 фрагментов терракотовых статуэток, медную монету, лепной свечильник и пр. Костей (И.М. Безрученко, отчет ВКАЭ за 1992, 1996, 1997 гг. Ковальчук А.В. 2013).

10, 12.

Казантип восточный I (Афанасьевка): (Y WGS84 45,45229; X WGS84 35,84737 – по С.Л. Смекалову) поселение Афанасьевка (рис. 1 (10, 12)) было обнаружено в 1953 г. в 0,7 км к северо-востоку от одноименного села, в довольно большой, закрытой с севера, востока и запада котловине, на высоком обрывистом прибрежном холме, у основания скалистой возвышенности, венчающей с севера Казантипский полуостров. Поселение, таким образом, было хорошо защищено самой природой. Проникнуть на него с юга между высокими скалами, по довольно узкому проходу, который легко было оборонять. Этому также способствовал высокий скальный останец в юго-западном углу площади поселения. Его небольшая, относительно ровная вершина вполне могла использоваться для постройки башни и служить основой своего рода маленькой цитадели. Следы подтесов и находки керамики первых веков нашей эры подтверждают это предположение. Незначительный же естественный подъем к северо-востоку от скалы с запада был усилен валом и рвом, которые через 50 м поворачивают к северо-востоку и тянутся до оврага, отделяющего городище от отвесного скального массива. Длина этого участка также около 50 м. Высота вала не более 1 м, ширина 5-6 м. Ров глубиной 0,5-0,7 м при ширине 3,5-4 м.

Приблизительно в 20-25 км к юго-востоку от вала и рва параллельно им прослеживается ряд крупных камней, напоминающий развал солидной кладки.

Раскопками установлено, что здесь скрываются остатки очень сильно разрушенной, но, по-видимому, весьма мощной оборонительной стены городища. Причем, все её камни обрушены практически в одном направлении – внутрь поселения. Толщина основания стены достигает 3,5 м.

Какую-то роль в системе обороны играл здесь и подземный ход к берегу моря (у подножия скалы-цитадели), в настоящее время почти полностью засыпанный. (Внизу берегового обрыва обнаружено пещерообразное углубление, снаружи обложено грубыми плитами.) Вблизи поселения зафиксированы несколько холмов-зольников. В большом количестве на поверхности встречаются фрагменты узкогорлых амфор; профилированные ручки; ребёрчатые стенки а также обломки грубой лепной посуды.

Определить время сооружения этих укреплений, быть может, отчасти помогает то обстоятельство, что в «Географии» Клавдия Птолемея, согласно последним

изысканиям, именно в районе мыса Казантип располагался пункт с примечательным названием «Новая Крепость». Таким образом, по крайней мере, к началу II в. н.э. стены этого городища уже существовали. В целом, сделанные здесь находки свидетельствуют о времени от позднего эллинизма до середины III в. н.э. (В.В. Веселов, с. 73; А.А. Масленников, 1998, с. 247).

13.

Примерно в 1,2 км северо-восточнее дер. Афанасьино, во второй балочке, расположенной в 600 м юго-восточнее предыдущего городища, обнаружено еще одно небольшое поселение первых веков нашей эры (рис. 1 (13)). На откосе восточного берега небольшой бухточки выявлен культурный слой в сильной степени насыщенный створками мидий. Мощность его равна примерно 1,5 м. Фрагменты посуды римского времени встречаются на поверхности земли выше бухточки, на территории 0,6 га, включая и холм, расположенный с северо-западной стороны. При осмотре территории найдены: крупная профилированная ручка амфоры, венчик небольшого пифоса с ангобированной поверхностью зеленовато-желтого цвета, круглая в сечении ручка амфоры, фрагменты лепной грубой кухонной посуды из серой глины со светлыми вкраплениями, а также незначительное количество фрагментов эллинистической посуды, в том числе венчик амфоры из Синопы. (В.В. Веселов, с. 74).

14.

(Y WGS84 45,45873; X WGS84 35,85972 – по С.Л. Смекалову) Примерно в 200 м северо-восточнее поселения «Казантип – восточный I», на небольшой, относительно ровной площадке, расположены остатки какого-то сооружения (рис. 1 (14)) из крупных камней, достигающих размеров 1x0,8x0,4 м. В южной части они образуют кладку в виде подпорной стены. Здесь изредка попадались фрагменты посуды, в том числе и реберчатой из глины коричнево-оранжевого цвета со светлыми вкраплениями (В.В. Веселов, с. 74).

15.

В 0,55 км к востоку от колхозного погребка дер. Мысовое, в небольшой балке, обнаружено незначительное скопление фрагментов глиняной посуды позднеантичного времени (римского) (рис. 1 (15)). Подняты обломки реберчатых стенок сосудов из глины кирпично-оранжевого цвета, толстостенных пифосов, кровельных черепиц или плоских кирпичей толщиной 30 мм из розовато-кирпичной глины с включениями кварцевого песка, профилированные ручки из грубой ноздреватой глины с крупными включениями коричневого цвета (В.В. Веселов, с. 74).

16.

В 150 м восточнее колхозного погребка дер. Мысовое на вспаханных приусадебных участках строящихся домов выявлено большое скопление камней от древних зданий и фрагментов посуды эллинистического времени, римского и раннесредневекового (рис. 1 (16)). Среди них: ножка гераклейской амфоры; ручки амфор, в том числе клейменная (синопская); различные венчики амфор; конусовидная «пятка» реберчатой амфоры из грубой, ноздреватой глины коричнево-оранжевого цвета; профилированная ручка из грубой зернистой коричнево-оранжевой глины; крупно-реберчатые фрагменты амфор оранжево-коричневой глины (В.В. Веселов, с. 75).

17.

(У WGS84 45,44902; Y WGS84 35,82132 – по С.Л. Смекалову) В 0,1 км восточнее здания клуба дер. Мысовое, у котлована строящегося здания холодильника рыбколхоза, было обнаружено скопление фрагментов раннесредневековой посуды (рис. 1 (17)).

При осмотре были подняты амфорные ручки, имеющие в сечении угловатую форму, реберчатое горло ойнохой с остатками плоской ручки (глина светло-коричневая); боковина сосуда из оранжевой глины с зональным рифлением наружной поверхности; боковина сосуда с полоской, нанесенной белой краской; стенки лепного сосуда из темно-коричневой глины со светлыми вкраплениями (причем поверхность покрыта бороздками – Салтово-Маякского типа); венчика лепной посуды с насечками на верхнем крае (В.В. Веселов, с. 73).

Литература

- Веселов В.В. Сводная ведомость результатов археологических разведок на Керченском и Таманском полуостровах в 1949-1964 гг. // Древности Боспора. Supplementum. Том II. – М., 2005. – 266 с.
- Кругликова И.Т. Сельское хозяйство Боспора. – М.: Наука, 1975. – 300 с.
- Ковальчук А.В. Поселение Казантип-восточный II. Общая характеристика и датировка // Древности Боспора. – М., 2013. – Вып. 17. – С. 186-201.
- Масленников А.А. Эллинская хора на краю ойкумены. Сельская территория европейского Боспора в античную эпоху. – М.: Индрик, 1998. – 304 с.
- Масленников А.А. «Царская» хора Боспора (По материалам раскопок в Крымском Приазовье) Том 1. Архитектурно-строительная и археологическая характеристика памятников. – М.: «Триумф-принт» . – 2010. – 244 с.
- Безрученко И.М. Отчеты за 1992, 1996, 1997 гг. Архив ИА НАНУ.

НАПОЧВЕННЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ ПАРКОВ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Саркина И.С.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Грибы в старых, сформировавшихся как растительные сообщества, парках являются таким же неотъемлемым компонентом биоты, как и в лесу. Они участвуют в биотических процессах парковых комплексов как симбиотрофы и сапротрофы. В первом случае грибы улучшают питание микотрофных древесных и кустарниковых растений посредством формирования микоризы на их корнях, что особенно важно при интродукции и адаптации растений к новым условиям, во втором – участвуют в разложении органических веществ опада и подстилки и процессах почвообразования. Одним из актуальных для специалистов до сих пор остается вопрос о наличии среди микосимбионтов интродуцированных древесных растений видов, попавших в парки и ботанические сады с их родины на корнях саженцев или с грунтом.

Данные о макромицетах Никитского ботанического сада (НБС) содержатся в работах довольно узкого круга ученых и большей частью фрагментарны (Вассер, 1977, 1980, 1985; Исиков, 1991; Дудка, Исиков, 1998; Саркина, 2001, 2006, 2013; Саркина, 2011). Известно также произрастание трех охраняемых в России и Украине видов: *Pseudocolus fusiformis* (E. Fischer) Lloyd [*Anthurus javanicus* (Penz.) Cunn.], *Phallus duplicatus* Bosc. [*Dictyophora duplicata*] и *Leucoagaricus nymphaeum* (Kalchbr.) Bon. [*Macrolepiota puellaris* (Fr.) M.M. Moser.] (Вассер, 1977, 1980, 1985; Красная ..., 1984; Саркина, Придюк, Гелюта, 2003; Красная ..., 2008; Червона ..., 2009). В наиболее обширных и специализированных работах имеются списки видов, однако вычленив из них виды парков НБС не представляется возможным ввиду формы подачи материала (Исиков, 2003; Исиков, 2009). В монографии «Грибы природных зон Криму» (Гриби ..., 2004) дан анализ распределения известных к тому времени базидиомицетов парков ЮБК по таксономическим и экологическим группам и сделан вывод, что преобладающей экологической группой в парках ЮБК являются ксилотрофы (72%), напочвенных макромицетов очень мало, а микоризообразователей найдено всего 5. Там же указывается, что для НБС известно 35 видов – согласно выводу авторов преимущественно ксилотрофных.

Наши исследования позволили выявить и собрать сведения о 118, в основном напочвенных, шляпочных макромицетах трех парков НБС: Верхнем, Нижнем и Монтедор. О зарегистрированных в насаждениях интродуцентов грибах частично сообщалось ранее (Саркина, 2011). Компоненты естественной растительности приводятся впервые.

Объект и методы исследования

Объектом служили преимущественно напочвенные базидиальные и сумчатые макромицеты, собранные на территории парков НБС в ходе маршрутных обследований. Методика сбора и обработки материала отвечала общепринятым подходам к изучению макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ (Бондарцев, Зингер, 1950; Васильева, 1959). Для свежих

карпофоров составлялись анкеты-описания с указанием характерных диагностических макропризнаков. Исследование морфологии плодовых тел и микроструктур осуществлялось на световом микроскопе МБИ-11. При необходимости использовались химические цветные реакции карпофоров и микроструктур (Дудка, Вассер, Элланская и др., 1982).

Экологический статус видов указан согласно А.Е. Коваленко (Коваленко, 1980). Границы ЮБК приняты в соответствии с определением: прибрежная (до высоты 400-500 м н.у.м.) наиболее пологая часть южного склона Главной гряды Крымских гор шириной 2-13 км от мыса Айя на западе до пгт. Коктебель на востоке (Ена, Кострицкий, 1966).

В статье использована классификация макромицетов, принятая в 9-м издании "Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi" (Ainsworth & Bisby's ..., 2001). Названия видов даны в соответствии с номенклатурной базой данных «Index Fungorum» (The CABI..., 2008).

Результаты и обсуждение

Растительность парков можно разделить на насаждения интродуцентов и сохранившиеся сообщества естественной растительности. Соответственно этому выявленные макромицеты можно разделить на компоненты культурфитоценозов и естественных сообществ. Из 118 видов, зарегистрированных нами в парках НБС, 100, т.е. подавляющее большинство, являются напочвенными, а 18 используют в качестве субстрата древесину.

В насаждениях интродуцентов и прочих культурфитоценозах найдено 87 видов, из них 73 напочвенных. Преобладают сапротрофы различной специализации, однако есть и симбиотрофы (22), которые представлены исключительно видами крымской микобиоты.

На участках естественной растительности, сосредоточенной, как правило, по периферии парков, зарегистрировано 46 видов, из которых напочвенных 42. Следует отметить достаточно хорошо выраженную здесь видоспецифичность: только на участках естественной растительности найдено 30 видов, а доля микоризных видов наибольшая – 31 из 46. По паркам НБС зарегистрированные виды распределились следующим образом: Верхний – 40, Нижний – 22, Монтедор – 43; один вид зарегистрирован в Приморском парке (табл.).

Общими для естественной растительности в парках и культурфитоценозов являются 16 широко распространенных видов: *Armillaria mellea*, *Boletus chrysenteron*, *B. luridus*, *B. subtomentosus*, *Chroogomphus rutilus*, *Clitocybe odora*, *Collybia dryophila*, *C. peronata*, *Lepiota helveola*, *Russula decolorans*, *R. farinipes*, *R. rosea*, *Suillus bovinus*, *S. granulatus*, *Tricholoma albobrunneum*, *T. terreum* (здесь и далее авторы видов указываются в списке). Что касается общих для парков НБС и естественных растительных сообществ Южного берега Крыма (ЮБК) видов, то общими с ПЗ «Мыс Мартыан» являются 74 вида (62%), из них на участках естественной растительности парков произрастают 34 (Саркина, 2010). Общими с другими растительными сообществами ЮБК являются 92 вида (77,3%), из них на участках естественной растительности парков произрастают 40 (Гриби ..., 2004; Саркина, Миронова, 2009; Саркина, Придюк, 2012).

Таблица. Распределение видов по паркам НБС, микоценозам естественных растительных сообществ ЮБК, микосинузиям и экологическим группам

ПОКАЗАТЕЛИ	ЧИСЛО ВИДОВ			
	Культурфитоценозы			Природные фитоценозы
	ВП*	НП	ПМ	
	ВП*	НП	ПМ	Н-ЧБ + Н-ПМ
Всего видов:	40	22	43	46
общих с микобиотой ПЗ «Мыс Мартьян»	25	17	28	34
общих с микобиотой естественных растительных сообществ ЮБК	27	20	35	42
Компонентов напочвенных микосинузий:	31	19	38	42
симбиотрофов	10	3	19	31
гумусовых сапротрофов	17	4	10	4
сапротрофов на опаде и подстилке	4	12	9	7
Компонентов внеярусных микосинузий (ксилотрофов)	9	3	5	4

*Парки Никитского сада: ВП – Верхний, НП – Нижний, ПМ – Монтедор; Н-ЧБ – природные сообщества: в Чертовой балке, Н-ПМ – в парке Монтедор.

В рамках собранного материала уже можно проследить некоторые закономерности в распределении и приуроченности симбиотрофов к определенным интродуцентам. К микотрофным древесным интродуцентам приурочены симбиотрофы из природной микобиоты Крыма, что не удивительно, если учесть тот факт, что специализация микосимбиотом наблюдается, главным образом, на уровне родов ассоциированных с ними растений, или даже на уровне семейств. Так, с дубом пробковым (*Quercus suber* L.) в симбиотические связи вступает компонент дубовых лесов Крыма *Boletus erythropus*, с дубом каменным (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.) – *B. chrysenteron*, *B. subtomentosus*, под дубом турецким (*Quercus cerris* L.) найдены *B. chrysenteron*, *Boletus pruinatus*, *B. pulverulentus*, *Russula rosea* и некоторые другие виды сыроежек, к различным видам интродуцированных сосен (*Pinus* spp.) приурочены *Tricholoma scioides*, *T. terreum*, *T. albo-brunneum*, *Suillus bovinus*, *S. collinitus*, *S. granulatus*, *Russula sanguinea*, *R. torulosa*. Каких-либо не свойственных крымской микобиоте (занесенных с интродуцентами) симбиотрофов не выявлено.

Сапротрофы не имеют такой четкой приуроченности, но и тут можно проследить некоторые закономерности. Под кедром гималайским (*Cedrus deodara* ...) часто встречаются *Lepista flaccida* и *L. nuda*, периодически – *Geastrum fornicatum*, *Lepiota lilacea*, *L. helveola*. На подстилке из хвои под кипарисами растет *Geopora arenosa*, а под кедром – *G. sumneriana*. Под сосной брутской (*Pinus brutia* Ten.) найдены *Lepista nuda* и *L. inversa*, под разными видами сосен на хвое – *Marasmius scorodoni*, *Mycena aetites*, на почве – *Phellodon niger*. Часто встречаются сапротрофы, не имеющие определенной приуроченности: *Clitocybe odora*, *Collybia dryophila*, *C. peronata*, *Coprinus comatus*, *Marasmius epiphyllus*, *M. lupuletorum*, *Psathyrella gracilis* f. *Corrugata* и некоторые другие.

Наряду с этим выявлены некоторые виды, без сомнения составляющие специфику микобиоты парков НБС. Это, прежде всего, гумусовые сапротрофы *Battarraea phalloides*, *Leucoagaricus americanus* и *Leucocoprinus birnbaumii*. Следует

отметить также, что *Geopora arenosa* и *G. summeriana* являются типичными компонентами парковой растительности ЮБК, ассоциированными с кипарисами и кедром. Редкий средиземноморский вид *Limacella subfurnacea*, встречающийся преимущественно в сосновых рощах на карбонатной почве, а также компонент южных, в том числе средиземноморских дубовых рощ *Hygrophorus personii* пока не найдены в других растительных сообществах Крыма.

В Красную книгу России занесены три вида (*Clathrus ruber*, *Ganoderma lucidum* и *Geastrum fornicatum*) и один (*Myriostoma coliforme*) – в Приложение (Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге). Известные для Никитского сада охраняемые в России *Pseudocolus fusiformis* и *Phallus dublicatus* [*Dictyophora duplicata*] были зарегистрированы более 30 лет назад и с тех пор их наличие в микобиоте парков НБС подтверждено не было. Нами они также не найдены.

Ряд выявленных видов занесены в Красные книги или включены в Красные списки ряда европейских стран (European ..., 2010). Так, *Agaricus romagnesii*, *Lactarius sanguifluus* и *Myriostoma coliforme* включены в Красную книгу Украины (Червона ..., 2009), *Boletus appendiculatus* и *B. impolitus* – в «Красный список грибов Чехии» как уязвимые, а *Boletus queletii* – как вид, находящийся под угрозой исчезновения (Šutara, Mikšik, Janda, 2009), *Hericium erinaceus* и *Myriostoma coliforme* предложены для занесения в перечни Бернской Конвенции (Каталог ..., 2002).

Среди выявленных видов есть тропические (*Clathrus ruber*, *Leucocoprinus birnbaumii*) и ряд теплолюбивых, в том числе средиземноморских (*Battarrea phalloides*, *Boletus appendiculatus*, *B. impolitus*, *B. pruinatus*, *Geastrum fornicatum*, *Ganoderma lucidum*, *G. resinaceum*, *Limacella subfurnacea*, *Phellodon niger*, *Suillus collinitus* и некоторые другие).

Ниже представлен систематизированный аннотированный список видов с указанием экологического статуса, приуроченности к растительным сообществам, сроков плодоношения, пищевой категории.

Условные обозначения:

Экологические группы: *Hu* – гумусовый сапротроф, *Fd* – сапротроф на опаде, *St* – сапротроф на подстилке, *Le* – сапротроф на древесине, ксилотроф (*Lei* – на неразрушенной, *Lep* – на разрушенной, *Lh* – на корнях и погребенной в почве древесине), *Mr* – симбиотроф.

Новые виды: (*) – вид впервые приводится для парков Никитского сада; * – впервые приводится/первая находка вида в Крыму.

A S C O M Y C O T A A S C O M Y C E T E S P e z i z o m y c e t i d a e P E Z I Z A L E S

Helvellaceae

HELVELLA L.

(*)*H. lacunosa* Afzel. – Гельвелла ямчатая. *Hu*, *Mr*, съед. N-ЧБ, сосновый лес, 26.11.2002.

Pezizaceae

PEZIZA Fr.

(*)*P. vesiculosa* Bull. – Пецица пузырчатая. *Hu*, съед. Приморский парк, на гравиевой дорожке, локально, группой, 02.03.1981.

Pyronemataceae

GEOPORA Harkn.

G. arenosa (Fuckel) S. Ahmad – Геопора песчаная. *Hu*, несъед. ВП, под кипарисами (*Cupressus sempervirens* L.), но толстом слое опавшей хвои, III.03-I.04.2008, 02.04.2009 (Саркіна, 2011).

G. sumneriana (Cooke) M. Torre – Геопора Самнера. *Hu*, несъед. ВП, 22.04.1996, III.04.1997, 10.04.2008; 12.05.2011, 18.03.2014; ПМ, II.02.1999, III.03-I.04.1999, 03-04.03-I.04.2001, 17.04.2002 (Саркіна, 2011). Растет под кедром (*Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don), одиночными экземплярами или тесно расположенными группами, иногда образующими «дорожки» или «пятна», одиночно или локально-массово, плодовые тела частично находятся в почве и приподнимают толстый слой подстилки.

SCUTELLINIA (Cooke) Lambotte

(*)**S. scutellata (L.) Lambotte** – Скutelлина щитковидная. *Lep, Lei*, несъед. N-ЧБ, на разлагающейся древесине дуба, локально, группой, 18.03.2014.

Sarcoscyphaceae

SARCOSCYPHA (Fr.) Boud.

S. coccinea (Jacq.) Cooke – Саркосцифа ярко-красная. *Lei*, несъед. На опавших ветках грабника (*Carpinus orientalis* Mill.). N-ЧБ, 12.03.2003 (весь март).

BASIDIOMYCOTA
BASIDIOMYCETES
Agaricomycetidae
AGARICALES

Agaricaceae

AGARICUS L.

(*)**A. arvensis Schaeff. ex Secr.** – Шампиньон полевой. *Hu*, съед. ВП, на куртине, в нескольких местах, 18.10.1996.

(*)**A. bisporus (J.E. Lange) Imbach** – Шампиньон двуспоровый. *Hu*, съед. ВП, возле лабораторного корпуса, под каштанами, локально, малой группой, 10.08.2009; ВП, под дубом турецким (*Quercus cerris* L.) у центрального входа, 21.05.2012.

(*)**A. bitorquis (Quél.) Sacc.** – Шампиньон двукольцевой. *Hu*, съед. НП, роша дзельквы граболистной, единично, 12.05.1998; ПМ – в балке на крутом склоне, лиственные деревья, 05.12.2003.

(*)**A. meleagris var. grisea (Pears.) S. Wasser** – Шампиньон темночешуйчатый. *Hu*, яд. НП, на куртине, локально-массово (более 20 экз.), 20.09.2000; там же, роша дзельквы граболистной, локально, малой группой, 25.11.2009.

(*)**A. romagnesii Wasser.** – Шампиньон Романьези. ВП, Партер, на перегнойной почве, 1 экз., 13.10.2011. Вид включен в Красную книгу Украины (Червона ..., 2009).

(*)**A. xanthodermus Genev** – Шампиньон рыжеющий. *Hu*, яд. НП, единично, 03.12.1997.

LEPIOTA (Pers.: Fr.) Gray

(*)**L. brunneoincarnata Chodat et Martin** – Лепиота коричнево-красная. *Hu*, смерт. яд. ПМ, под кипарисами, 29.10.2013.

(*)**L. cristata (Bolton) P. Kumm.** – Лепиота гребенчатая. *Hu*, яд. ВП, под кедром гималайским, на подстилке из хвои кедра, 17.09.1999; НП, роша дзельквы граболистной, рядом дуб каменный, сосны, кедр гималайский, 24.08.2004.

L. helveola Bres. – Лепиота кирпично-красная. *Hu*, смерт. яд. ВП, под кедром гималайским, на подстилке из хвои кедра, несколько экземпляров, 14.10.2002; N-ЧБ, 31.08.2004; ПМ, под кедрами, 29.10.2013 (Саркина, 2011).

L. lilacea Bres. – Лепиота лиловатая. *Hu*, яд. ВП, под кедром гималайским, на подстилке из хвои кедра, несколько экземпляров, 14.10.2002 (Саркина, 2011).

LEUCOAGARICUS (Locquin) Singer

**L. americanus* (Peck) Vellinga [*Leucocoprinus bresadolae* (Schulzer) Wasser] – Белошампиньон Брезадолы. *Hu*, несъед. ВП, выставочном участке хризантем (возле стеклянного домика), на куче опилок, 4 сросшихся основаниями ножек экз., 10.06.2014. Чаще встречается в Средиземноморье. В России известен для Приморского края Дальнего Востока, в Украине – для Донецкого ботанического сада. Растет в парках, садах, во дворах, на почве среди травы, на кучах опилок, изредка в широколиственных, кедрово-широколиственных лесах (Вассер, 1980).

(*)*L. carneifolius* (Gillet) Wasser – Белошампиньон телеснопластинковый. *Hu*, съед. ПМ, под кипарисом крупноплодным (*Cupressus macrocarpa* Hartw. & Gordon) и секвойей гигантской (*Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) J.Buchholz), на перекопанных куртинах, группами, 29.10.2013. Образует плодовые тела в летне-осенний период, чаще растет в парках, садах, полях и лугах.

LEUCOCOPRINUS Pat.

L. birnbaumii (Corda) Singer – Белонавозник Бирнбаума. *Hu*, съед. Кактусовая оранжерея, в экспозиции и на стеллажах с посадочным материалом, одиночно и группами, до 50 экземпляров, сентябрь 2001, 31.05.2003, июнь 2003, июль 2003, 01.08.2003, 25.06.2006, 10.09.2006, 11.09.2007; в остальные годы наблюдений появление базидиом случалось эпизодически (Саркина, 2006; Саркина, 2011). Тропический вид, адвентивный для микобиоты России и Украины, не встречающийся в естественных условиях и в открытом грунте. В свое время С.П. Вассер высказал предположение, что «возможно его нахождение в открытом грунте в Крымской области в Никитском ботаническом саду, где произрастает большое количество тропических и субтропических растений» (Вассер, 1978, с. 213), однако оно не подтвердилось результатами наших многолетних наблюдений.

MACROLEPIOTA Singer

(*)*M. rhacodes* (Vittad.) Singer – Гриб-зонтик краснеющий. *Hu*, съед. ВП, N-ЧБ, сообщества сосны крымской (*Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe) и лиственных деревьев, 14.10.2002.

Bolbitiaceae

AGROCYBE Fayod

(*)*A. cylindracea* (DC.) Maire [*Agrocybe aegerita* (V. Brig.) Singer, *Pholiota cylindracea* (DC.) Gillet] – Полевка цилиндрическая (Чешуйчатка цилиндрическая, Опенок тополевый). *Lep*, *Lei*, съед. ВП, на древесине тополя, группой, 25.11.2005, 27.09.2012.

BOLBITIUS Fr.

**B. titubans* (Bull.) Fr. – Больбитиус золотистый. *Hu*, несъед. ВП, рошица сакуры, перекопанная куртина, локальный аспект, 11.10.2007; там же, Партер, газон, массово, 10-15.05.2012. Широко распространенный вид, растет в течение теплого периода на светлых местах, полянах, на богатых почвах, в траве у дорог и тропинок, на газонах.

PANAEOLOUS (Fr.) Quél.

**P. foeniseii* (Pers.: Fr.) Schroet ap. Cohn. – Сенный навозник. *Hu*, несъед. ВП, Партер, газон, массово, 10-15.05.2012. Широко распространенный вид, растет с мая до осени в траве, на полянах, опушках, вдоль лесных дорог, на газонах, в садах.

Coprinaceae

COPRINUS (Fr.) Gray

C. comatus (O.F. Müll.: Fr.) Pers. – Навозник белый. *Hu*, съед. ВП, возле музея НБС, на газоне, 17.10.1996; там же, у розария, под кизильником, 24.04.2008 (Саркіна, 2011).

(*)*C. micaceus* (Bull.: Fr.) Fr. – Навозник искристый. *Lei, Lh*, съед. ВП, на куче опилок, 17.05.2004.

(*)*C. vosoustii* Pilát. – Навозник Вошустова. *Hu*, съед. ВП, участок №17, парник, 08.12.2012.

LACRYMARIA Pat.

L. lacrymabunda (Bull.: Fr.) Pat. – Лакримария бархатистая. *Hu, Lh*, съед. ВП, под плодовыми деревьями, 01.07.1992; там же, у центрального входа, газон на месте срубленного дуба турецкого, среди «железной травы», большой группой (более 100 экз.), 14.06.1994, 20.12.2000 (Маслов и др., 1998; Саркіна, 2011).

PSATHYRELLA (Fr.) Quél.

P. gracilis f. *corrugis* (Pers.: Fr.) Kits. Van Quél. – Псатирелла грациозная. *Hu, Lh*, несъед. ВП, куртина №53, на почве рядом с пнями лиственных деревьев, несколько больших и малых групп, 16.02.2009 (Саркіна, 2011).

(*)*P. prona* (Fr.) Gillet – Псатирелла склоненная. *Hu*, несъед. НП, роща дзельквы граболистной (*Zelkova carpinifolia* (Pall.) С. Koch.), рассеянно, 25.11.2009.

Cortinariaceae

CORTINARIUS Fr.

(*)*C. laniger* Fr. – Паутинник шерстеносный. *Mr*, несъед. N-ЧБ, сообщества сосны крымской и лиственных деревьев, 14.10.2002.

GYMNOPIIUS P. Karst

(*)*G. sapineus* (Fr.) Maire – Гимнопилус сосновый. *Lep*, несъед. N-ЧБ, сообщества сосны крымской и лиственных деревьев, на шишках сосны, 14.10.2002.

(*)*G. spectabilis* (Fr.) Singer – Гимнопил прекрасный (Гимнопил рыжий). ПМ, в расщелине пня сосны брутской, локально, группой, 29.10.2013.

HEBELOMA (Fr.) P. Kumm.

H. longicaudum (Pers.: Fr.) P. Kumm. – Гебелома длинноножковая. *Mr*, несъед. N-ЧБ (сосна крымская, дуб пушитель), 14.12.1992 (Маслов и др., 1998).

(*)*H. birrus* (Fr.) Sacc. [*H. pumilum* J.E. Lange] – Гебелома карликовая. N-ЧБ, можжевельново-дубовое (*Juniperus excelsa* M.Vieb., *J. oxycedrus* L., *Quercus pubescens* Willd.) сообщество с участием земляничника мелкоплодного (*Arbutus andrachne* L.), 3 экз., 21.01.2013.

(*)*H. sacchariolens* Quél. – Гебелома сладкопахнущая. *Mr*, несъед. ПМ, под соснами, 05.12.2003.

INOCYBE (Fr.) Quél.

(*)*I. phaeodisca* Kühner [*I. descissa* (Fr.) Quél.] – Волоконница темнодисковая. *Mr*, несъед. ПМ, 23.03.1999.

(*)*I. fraudans* (Britzelm.) Sacc. – Волоконница обманчивая. *Mr*, несъед. ПМ, вблизи от сосны Уоллиха (*Pinus wallichiana* A.V. Jackson), на газоне, 29.10.2013; N-ЧБ, под соснами, 30.10.2013 (Багрикова).

**I. lacera* (Fr.) P. Kumm. – Волоконница разорванная. *Mr*, несъед. ПМ, вблизи от сосны Уоллиха, на газоне, 29.10.2013.

TUBARIA (W.G. Sm.) Gillet

(*)*T. furfuracea* (Pers.) Gillet [*Tubaria hiemalis* Romagn. ex Bon] – Тубария зимняя. *Lep*, *St*, несъед. НП, на хвое и мелких веточках сосен в подстилке, 19.03.2010.

Entolomataceae

CLITOPILUS ...

(*)*C. prunulus* (Scop.) P. Kumm. – Клитопилус сливовый (Ивишень, Подвишень). *St*, *Mr*, съед. N-ЧБ, сообщество дуба пушистого и кустарников, 3 экз., 31.08.2004.

ENTOLOMA (Fr.) P. Kumm.

(*)*E. clypeatum* (L.) P. Kumm. – Энтолома садовая. *Mr*, съед. N-ЧБ, смешанный лес, 23.09.1996.

RHODOCYBE Maire

(*)*Rh. caelata* (Fr.) Maire – Родоцибе рельефная. *St*, несъед. ПМ, 29.10.2013.

Hygrophoraceae

HYGROPHORUS Fr.

**H. arbustivus* Fr. – Гигрофор волокнистый. *Mr*, съед. N-ПМ, можжевельново-дубовое сообщество, во многих местах, большими и малыми группами, 21.01.2013.

(*)*H. hypothejus* Fr. – Гигрофор поздний. *Mr*, съед. N-ЧБ, под соснами, III.11.1997.

**H. persoonii* Arnolds – Гигрофор персона. *Mr*, съед. N-ПМ, можжевельново-дубовое сообщество с участием земляничника мелкоплодного, локально, большой группой, 21.01.2013.

Marasmiaceae

ARMILLARIA (Fr.) P. Kumm.

Armillaria mellea (Vahl.) P. Kumm. – Опенек осенний (Опенек настоящий). *Lei*, *Lep*, съед. ВП, у ствола засыхающего дуба, группой, 04.12.1992; там же, у главного входа, на пне, группа, 10.10.2004; НБС, там же, 16.01.2006; N-ПМ, 24.11.2011; ПМ, у стлов дуба пушистого, 29.10.2013.

FLAMMULINA P. Karst.

F. velutipes (M.A. Curtis: Fr.) P. Karst. – Фламмулина зимняя (Опенек зимний). *Le*, съед. ВП, локально, группой, 21.12.1992; там же, на корнях (в основании куста) чубушника, 17.12.2003; там же, 16.01.2006; НБС, плодовый участок, 26.02.2013.

MARASMIUS Fr.

M. epiphyllus (Pers.: Fr.) Fr. – Марасмиус (негниючник) листовой. *Fd*, несъед. НП, на опавших листьях дуба, 31.08.2004 (Саркіна, 2011).

M. lupuletorum (Weinm.) Bres. – Марасмиус (негниючник) желтоватый. *St*, несъед. НП, роща дзельквы граболистной, 24.08.2004 (Саркіна, 2011).

M. scorodonius (Fr.: Fr.) Fr. – Чесночник мелкий. *Fd*, *St*, съед. ПМ, на хвое под соснами, 05.12.2003; НП, роща дзельквы граболистной, во многих местах, группами, 25.11.2009 (Саркіна, 2011).

XERULA Maire

(*)*X. radicata* (Relhan: Fr.) Dörfelt – Ксерула корненогая (Корневидный гриб). *St*, *Lh*, съед. Верхний парк, Чертова балка, 03.09.2004.

Pluteaceae

AMANITA Pers.

(*)*A. citrina* (Schaeff.) Gray. – Мухомор поганковидный. *Mr*, яд. N-ЧБ, участки соснового и лиственного леса, одиночно, 14.10.2002, 17.08.2004.

LIMACELLA Earle

(**L. illinita* (Fr.: Fr.) Maire – Лимацелла блестящая. *St*, съед. ПМ, сообщество с участием сосны, 21.01.2013.

**L. subfurnacea* Contu – Лимацелла подпечная. *St*, несъед. ПМ, под сосной брутской, 1 экз., 29.10.2013. Редкий средиземноморский вид.

PLUTEUS Fr.

(**P. cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. – Плютей олений. *Lei*, съед. ВП, рядом с пнем лиственного дерева, 25.12.2009.

(**P. ephibeus* *Lei*, съед. НБС, Нижний парк, 31.08.2004.

(**P. cinereophuscus* J.E. Lange – Плютей серо-бурый. *Le*, съед. ПМ, на ветке лиственного дерева, 1 экз., 29.10.2013.

Tricholomataceae

CLITOCYBE (Fr.) P. Kumm.

(**C. geotropa* (Bull.: Fr.) Quél. – Говорушка рыжая. *St*, съед. ПМ, на открытом пространстве среди лиственных деревьев, локально-массово, 29.10.2013.

(**C. inornata* (Sowerby: Fr.) Gillet – Говорушка неукрашенная. *St*, несъед. ПМ, на открытом пространстве среди лиственных деревьев с плотным напочвенным покровом из плюща, группами, 29.10.2013.

C. odora (Bull.: Fr.) P. Kumm. – Говорушка душистая. *St*, съед. N-ЧБ, 20.08-03.09.2004; НП, роща дзельквы граболистной, 24.08.2004, 25.11.2009; встречается рассеянно или во многих местах, группами (Саркіна, 2011).

C. phyllophila (Pers.) P. Kumm. [*C. cerussata* (Fr.) P. Kumm.] – Говорушка листолюбивая (Говорушка восковатая). *St*, яд. НП, роща дзельквы граболистной, во многих местах, группами, 25.11.2009; ПМ, на открытом пространстве среди лиственных деревьев с плотным напочвенным покровом из плюща, локально-массово, 29.10.2013 (Саркіна, 2011).

GYMNOPUS (Pers.) Roussel

(**G. acervatus* (Fr.) Murrill [*Collybia acervata* (Fr.) P. Kumm.] – Гимнопус скученный (Коллибия скученная). *St*, съед. N-ЧБ, 18.08.2004.

(**G. confluens* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel. [*Collybia confluens* (Pers.: Fr.) P. Kumm.] – Гимнопус срастающийся (Коллибия срастающаяся). *St*, несъед. ВП, на газоне возле музея НБС, 17.10.1996.

G. dryophilus (Bull.) Murrill [*Collybia dryophila* (Bull.) P. Kumm.] – Гимнопус дубравный (Коллибия дубравная, Коллибия лесолюбивая). *St*, съед. N-ЧБ, 20.08.2004; НП, 31.08.2004; ПМ, под сосной брутской, группами, 29.10.2013 (Саркіна, 2011).

G. peronatus (Bolton) Gray [*Collybia peronata* (Bolton: Fr.) Singer] – Гомфус обутый (Коллибия обернутая). *St*, съед. N-ЧБ, 20.08.2004; НП, роща дзельквы граболистной, 24-31.08.2004, 25.11.2009; во многих местах, группами (Саркіна, 2011).

LEPISTA (Fr.) W.G. Sm.

L. flaccida (Sowerby) Pat. [*Clitocybe inversa* (Scop.: Fr.) Quél.] – Леписта рыже-бурая. *St*, несъед. ВП, под кедром гималайским, группами, локально, 21.12.1992; там же, куртина с хвойными деревьями, группой, 09.10.1996; НП, возле колоннады, под кедром гималайским, 05.01.2000; ПМ, под сосной брутской, 20.10.2013 (Саркіна, 2011).

L. nuda (Bull.: Fr.) Cooke – Леписта голая (Рядовка фиолетовая). *Mr*, съед. ВП, напротив музея НБС, под кедром гималайским, группой, 06.11.1996; ПМ, под кедром гималайским среди плюща, 05.12.2003 (Саркіна, 2011).

(*)*L. sordida* (Fr.) Singer – Леписта грязная. *Hu*, съед. ПМ, под дубом турецким, одиночно, 29.10.2013.

LYOPHYLLUM P. Karst.

(*)*L. decastes* (Fr.: Fr.) Singer – Лиофилл групповой. *Hu, St*, съед. ВП, на газоне возле музея НБС, 17.10.1996; там же, у старых ворот, на газоне, большая группа, 07.10.2013.

MELANOLEUCA Pat.

(*)*M. melaleuca* (Pers.: Fr.) Maire – Меланолейка черно-белая. *Mr, Hu*, съед. N-ЧБ, смешанное сообщество, 04.12.1992; НП, 15.10.1996.

MYCENA (Fr.) GRAY

M. aetites (Fr.) Quél. – Мицена вечная. *St, Le*, несъед. НП, сосны-интродуценты, рассеянно, группами, 25.11.2009 (Саркина, 2011).

(*)*M. vitilis* (Fr.) Quél. – Мицена коричнево-белая. *Fd, St, Lh*, несъед. НП, роща дзельквы граболистной, 25.11.2009.

(*)*M. vulgaris* (Pers.: Fr.) Quél. – Мицена обыкновенная. *Fd, St*, несъед. НП, роща дзельквы граболистной, 25.11.2009.

OMPHALINA Quél.

(*)*O. griseopallida* (Desm.) Quél. – Омфалина бледно-серая [*Leptoglossum griseopallidum* (Desm.) M.M. Moser]. *St*, несъед. N-ЧБ, 20.08.2004.

TRICHOLOMA (Fr.) P. Kumm.

T. albobrunneum (Fr.) P. Kumm. – Рядовка бело-коричневая. *Mr*, несъед. ПМ, под сосной брутской, группой, 05.12.2003 (Саркина, 2011).

(*)*T. atrosquamosum* (Chevall.) Sacc. – Рядовка черночешуйчатая. *Mr*, съед. N-ПМ, можжевельново-дубовое сообщество, локально, небольшой группой, 21.01.2013.

**T. caligatum* (Viv.) Ricken – Рядовка пятнистая (Рядовка обутая). *Mr*, съед. N-ЧБ, под сосной крымской, локально, группой, 14.10.2002.

(*)*Tricholoma scioides* (Pers.) Martin. – Рядовка серо-фиолетовая. *Mr*, несъед. ПМ, под сосной Уоллиха, локально-массово, 29.10.2013.

T. terreum (Fr.) P. Kumm. – Рядовка наземная (Рядовка землистая, «Мышата»). *Mr*, съед. ПМ, рощи метасеквойи и сосны брутской, 09.10.1996; там же, 16.04.2001; там же, 17.04.2002; там же, роща сосны брутской, 05.12.2003, 29.10.2013; N-ЧБ, под сосной крымской, 26.11.2002 (Саркина, 2011).

Tulostomataceae

BATTARREA Pers.

(*)*B. phalloides* (Dicks.) Pers. – Баттаррея веселковидная. *Hu*, несъед. ПМ, под группой кипариса вечнозеленого, на плотной глинистой почве со слоем опада из хвои кипариса, 29.10.2013. Редкий пустынно-степной вид несъедобных грибов семейства Tulostomataceae. Ранее этот вид относили к роду *Lycoperdon*. Баттаррея веселковидная встречается редко, обычно на глинистой и песчаной почве в сухих степях, реже песчаных пустынях, небольшими группами. Плодоносит в марте-мае и сентябре-ноябре.

BOLETALES

Boletaceae

BOLETUS Fr.

(*)*B. appendiculatus* Fr. – Боровик укорененный (Болет буро-желтый). *Mr*, съед. N-ЧБ, сообщество с дуба пушистого, 30.08.2004.

***B. chrysenteron* Bull.** – Моховик трещиноватый. *Mr*, съед. ВП, под дубом турецким у центрального входа, 14.10.2002; N-ЧБ, сосновый и лиственный лес, 14.10.2002; там же, 17.08.2004; НП, роши дзельквы граболистной и дуба каменного, 24.08.2004; ВП, аллея дуба каменного, 03.09.2004 (Саркіна, 2011).

***B. erythropus* Pers.** – Дубовик зернистоногий (Дубовик крапчатый). *Mr*, съед. ВП, роша пробкового дуба напротив куртины №41, локально, более 10 экз., 22.07.1982; там же, часто вплотную к стволу, частью на склоне, локально, группами по 2-3 экз., 30.06.1988; там же, на склоне и выровненном участке, группами по 2-3 экз. вместе, 05.07.1991; там же, склон, локально, несколько штук (конец плодоношения), 01.07.1992; там же, 07.07.2014; N-ЧБ, сообщество дуба пушистого, 20.08.2004 (Саркіна, 2011).

(*)***B. impolitus* Fr.** – Боровик желтый (Полубелый гриб). *Mr*, съед. НП, у каскада, под платаном, 31.08.2004. Видимо, может быть симбионтом платана. В литературе есть данные о симбиотических связях платана и *Boletus edulus*, а для *B. impolitus* известен симбиоз с *Castanea sativa* и *Quercus* spp. (Trappe, 1962).

(*)***B. luridus* Schaeff.: Fr.** – Дубовик оливково-бурый (Дубовик обыкновенный, Сняк, Поддубник). *Mr*, съед. N-ЧБ, 20.08-03.09.2004; ПМ, под дубом турецким, 29.10.2013.

(*)***B. pruinatus* Fr. & Hök.** – Моховик крепкий. *Mr*, съед. ПМ, под дубом турецким, одиночно и малыми группами, 29.10.2013.

****B. queletii* Schulzer** – Боровик Келе. *Mr*, съед. ВП, роша пробкового дуба напротив куртины №41, более 10 экз., 09.07.2014.

***B. subtomentosus* L.: Fr.** – Моховик зеленый. *Mr*, съед. ПМ, единично 01.09.1996; N-ЧБ, 20-31.08.2004; НП, роша дзельквы граболистной и дуба каменного, 24.08.2004 (Саркіна, 2011).

Gomphidiaceae

CHROOGOMPHUS (Singer) O.K. Mill.

(*)***Ch. rutilus* (Schaeff.: Fr.) O.K. Miller** – Хроогомфус пурпуровый (Мокруха желто-красная). *Mr*, съед. N-ЧБ, 14.10.2002; ПМ, под соснами крымской и брутской, рассеянно, 29.10.2013.

Paxillaceae

PAXILLUS

(*)***Paxillus atrotomentosus* (Batsch) Fr.** – Паксиллус черновойлочный (Свинуха толстая). *Lei*, усл. съед. ПМ, на пнях секвойи гигантской, 11.06.1992.

Sclerodermataceae

SCLERODERMA Pers.

(*)***S. verrucosum* (Vaill.) Pers.** – Склеродерма бородавчатая (Ложнодождевик бородавчатый). *Mr*, несъед. ВП, рядом с розарием, 20-24.08.2004; там же, у центрального входа, между плит дорожки, 03.06.2014; ПМ, на газоне, вокруг – сосны и дубы, группами, 29.10.2013.

Suillaceae

SUILLUS Gray

***S. bovinus* (L.: Fr.) Roussel** – Козляк (Решетник). *Mr*, съед. N-ЧБ, смешанный лес, 23.09.1996; ВП, куртина №41, роша сосны брутской, 17.11.2005 (Саркіна, 2011).

(*)***S. collinitus* (Fr.) Kuntze** – Маслёнок желто-коричневый. *Mr*, съед. ПМ, под сосной брутской, одиночно, 29.10.2013. Теплолюбивый вид, распространен в основном в южной Европе. В более северных регионах встречается реже. Занесен в Красные списки Дании и Эстонии. Был также собран в Иране. Образует микоризу с

несколькими видами двухвойных сосен, растущих в Европе (*Pinus halepensis* Miller, *P. nigra* J.F. Arnold, *Pinus pinea* L., *P. sylvestris* L.), предпочитает известковые почвы. *S. granulatus* (L.: Fr.) Kunze – Масленок зернистый (Масленок летний). *Mr*, съед. N-ЧБ, 14.10.2002; ВП, сосны, 25.11.2009; ПМ, под соснами крымской и брутской, рассеянно, 29.10.2013 (Саркина, 2011).

PHALLALES

Geastraceae

GEASTRUM Pers.

G. fornicatum (Huds.) Hook. – Звездовик приподнятый (Звездовик сводчатый). *St*, несъед. ВП, под кедром, 03.12.2001, 11.05.2002, 12.01.2007. Включен в Красную книгу России (Красная ..., 2008).

MYRIOSTOMA Desv.

M. coliforme (Dicks.) Corda – Мириостома дырчатая. *Hu*, несъед. ВП, на куртине, ед. 18.09.1996; ПМ, под дубом (*Quercus* sp. hort.), ед. 07.07.2014. Включен в Красную книгу Украины (Червона ..., 2009) и Приложение к Красной книге России (Красная ..., 2008).

Phallaceae

CLATHRUS P. Micheli ex L.

C. ruber Pers. [syn. *C. cancellatus* Fr.] – Решеточник красный. *Hu*, *Mr*, несъед. ВП, на куртине, лето 1970 г.; ВП, роща бамбука, 11.09.2001, 11.09.2003, 05.08.2004 (три экз.), 11.07.2005, 06-10.09.2005 (группы по 2-3 экземпляра и одиночно), 06.06.2006 (одиночно), 26.06.2006 (10 плодовых тел на разной стадии развития), 11.09.2007 (одиночно), 19.07.2011 (3 экз.); 25.05.2013 (2 экз.), 28.05.2014, 23.06-01.07.2014 (1-5 экз.); мыс Монтедор, вблизи дороги к розарию, под кроной сосны крымской, на подстилке из хвои, 3 экз., 16.05.2002; ПМ, под кедром гималайским, 08.10.2002 (Саркина, 2011). Другие находки были подробно рассмотрены ранее (Дудка, Исиков, 1998). Включен в Красные книги России (Красная ..., 2008) и Украины (Червона ..., 2009).

Ramariaceae

RAMARIA Gray

(*)*R. flava* (Schaeff.) Quél. – Рамария желтая. *Hu*, усл. съед. N-ЧБ, сосновый лес, 26.11.2002.

POLYPORALES

Ganodermataceae

GANODERMA P. Karst.

(*)*G. lucidum* – Трутовик лакированный. *Le*, несъед. ВП, аллея дуба каменного, у пня, 2 экз., 02.07.2002. Включен в Красную книгу России (Красная ..., 2008).

(*)*G. resinaceum* Boud. in Pat. – Ганодерма смолистая (Трутовик смолистый). *Le*, несъед. ВП, роща пробкового дуба напротив куртины №41, на валежном стволе, 09.07.2014.

Meripilaceae

MERIPILUS P. Karst.

(*)*M. giganteus* (Pers.) P. Karst. – Мерипиллус гигантский. *Le*, съед. ВП, у основания ствола дуба пушистого (возле памятника Стевену), большой группой, 10.10.2003.

Polyporaceae

PHAEOLUS (Pat.) Pat.

Ph. schweinitzii (Fr.) Pat. – Феолус Швейница (Трутовик Швейница). *Le*, несъед. НП, возле «Стевеновской» теплицы, на корнях кедра гималайского, 14.09.2006.

POLYPORUS Fr.

(*)*P. squamosus* Huds.: Fr. – Трутовик пестрый. *Le*, съед. НБС, участок субтропических культур, 09.06.1992; ВП, на корнях плюща, 06.06.2014.

RUSSULALES

Hericiaceae

HERICIUM Pers.

(*)*H. erinaceus* (Bull.) Pers. – Гериций ежеиковый. *Le*, несъед. ПМ, на дубе (*Quercus* sp. hort.), 1 экз., 29.10.2013.

Russulaceae

LACTARIUS Pers.

(*)*L. deliciosus* Fr.: Fr. – Рыжик настоящий. *Mr*, съед. N-ЧБ, сосновый лес, 26.11.2002.

(*)*L. insulsus* (Fr.) Fr. – Груздь дубовый. *Mr*, съед. N-ЧБ, 17-31.08.2004.

(*)*L. pallidus* Pers. – Груздь бледный. *Mr*, съед. N-ЧБ, сообщество с дубом пушистым, 30.08.2004.

(*)*L. quietus* (Fr.) Fr. – Груздь спокойный. *Mr*, съед. N-ЧБ, сообщество с дубом пушистым, 31.08.2004.

(*)*L. sanguifluus* (Paulet) Fr. – Рыжик красный. *Mr*, съед. ПМ, под соснами крымской и брутской, локально-массово, 29.10.2013. Включен в Красную книгу Украины (Червона ..., 2009).

(*)*L. semisanguifluus* R. Heim & Leclair – Рыжик полукрасный (Рыжик зелено-красный, зеленый). *Mr*, съед. ПМ, под соснами крымской и брутской, 5 экз., 29.10.2013.

RUSSULA Pers.

(*)*R. decolorans* Fr. – Сыроежка выцветающая (Сыроежка сереющая). *Mr*, съед. N-ЧБ, 20-31.08.2004; ПМ, в смешанных насаждениях, одиночно, 29.10.2013.

(*)*R. delica* Fr. – Сыроежка белая (Подгруздок). *Mr*, съед. N-ЧБ, 17-31.08.2004.

(*)*R. farinipes* Rom. apud Britzelm. – Сыроежка валуевидная. *Mr*, несъед., ВП, сообщество напротив куртины №41, среди кустарников и плодовых деревьев, 01.07.1992; N-ЧБ, Чертова балка, 20-31.08.2004.

(*)*R. grisea* (Pers. Ex Secr.) Fr. – Сыроежка серая. *Mr*, съед. N-ЧБ, 20-31.08.2004.

(*)*R. pulchella* Borszczow – Сыроежка хорошая. *Mr*, съед. ПМ, с лиственными деревьями, одиночно, 29.10.2013.

R. rosea Quél. – Сыроежка розовая. *Mr*, съед. ВП, у центрального входа, под дубом турецким, 14.10.2002; N-ЧБ, сосновый и лиственный лес, 14.10.2002, 20.08.2004 (Саркіна, 2011).

R. sanguinea (Bull.: St. Amans) Fr. – Сыроежка кроваво-красная. *Mr*, съед. ВП, роща маслины (рядом есть сосны), 25.11.2009 (Саркіна, 2011).

(*)*R. torulosa* Bres. – Сыроежка бугристая. ПМ, под соснами крымской и брутской, во многих местах, одиночно и группами, 29.10.2013.

THELEPHORALES

Bankeraceae

PHELLODON P. Karst.

(*)*Ph. niger* (Fr.) P. Karst. – Феллодон черный. *St*, несъед. N-ЧБ, сосновый и лиственный лес, 14.10.2002; ПМ, сосны, 25.11.2007.

Заключение

В приведенном списке макромицетов парков Никитского сада представлено 118 таксонов видового и внутривидового ранга: 112 представителей Basidiomycetes из 6 порядков, 24 семейств, 53 родов и 6 представителей Ascomycetes, относящихся к 5 родам из 4 семейств одного порядка. По числу видов полнее представлены семейства Tricholomataceae (22 вида), Russulaceae и Agaricaceae (по 14), Cortinariaceae (10), Boletaceae (8), Cortinaceae, Pluteaceae и Marasmiaceae (по 6). Среди родов наиболее полно представлены *Russula* и *Boletus* (по 8 видов), *Lactarius* и *Agaricus* (по 6), *Tricholoma* (5).

В насаждениях интродуцентов и прочих культурфитоценозах найдено 87 видов, из них 73 напочвенных. Преобладают сапротрофы различной специализации, однако выявлены и 22 ассоциированных с интродуцированными древесными растениями вида симбиотрофов. Все они являются компонентами аборигенной микобиоты, что указывает на наличие в ней видов, необходимых для микосимбиотрофизма и, следовательно, успешного онтогенеза древесных интродуцентов.

На участках естественной растительности, сосредоточенной, как правило, по периферии парков, зарегистрировано 46 видов, из них напочвенных 42. Следует отметить достаточно хорошо выраженную здесь видоспецифичность: только на участках естественной растительности найдено 30 видов, а доля микоризных видов наибольшая – 31 из 46.

Выявлено наличие трех видов, включенных в Красную книгу РФ (*Clathrus ruber*, *Ganoderma lucidum* и *Geastrum fornicatum*) и одного (*Myriostoma coliforme*) – в Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Ряд выявленных видов занесены в Красные книги или включены в Красные списки многих европейских стран.

Впервые для парков НБС-ННЦ приводится 86 видов, из них для 9 это первая находка в Крыму.

Безусловно, приведенные выше данные отражают современное состояние вопроса и не являются окончательными. Изучение макромицетов парков ЮБК, и НБС, в частности, безусловно, является важным и перспективным аспектом исследования микобиоты Крыма.

Литература

- Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. – 1950.– Сер. 2, вып. 6. – С. 499-543.
- Васильева Л.Н. Изучение макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ // Полевая геоботаника. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 1. – С. 378-398.

- Вассер С.П. *Dictyophora duplicata* (Bosc.) E. Fischer – новый для Украины вид *Gasteromycetes* // Нов. Систем. Высш. и низш. Раст. 1976. – Киев: Наукова думка, 1977. – С. 299-330.
- Вассер С.П. Род Белонавозник – *Leucocoprinus* Pat. (пор. Agaricales Clem.) в СССР // Новости систематики высших и низших растений 1977: Сборник научных трудов. – Киев: Наук. думка, 1978. – С. 207-225
- Вассер С.П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. – К.: Наукова думка, 1980. – 328 с.
- Вассер С.П. Агариковые грибы СССР. – К.: Наукова думка, 1985. – 184 с.
- Грибы природных зон Крыма / Дудка И.О., Гелюта В.П., Тихоненко Ю.Я., Андрианова Т.В., Гайова В.П., Придюк М.П., Джаган В.В., Ісіков В.П. / Ін-т ботан. ім. М.Г. Холодного НАНУ. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 452 с.
- Дудка И.А., Исиков В.П. Решеточник красный (*Clathrus ruber* Pers.) в Крыму // Микол. и фитопатол. – 1998. – **32**, вып. 5. – С. 23–28.
- Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А. и др. Методы экспериментальной микологии. Справочник. – Киев: Наук. думка, 1982. – 550 с.
- Ена В.Г., Кострицкий М.Е. Крымский полуостров. Географический очерк. – Симферополь: Крым, 1966. – 64 с.
- Исиков В.П. Итоги фитопатологических исследований древесных интродуцентов в Никитском ботаническом саду // Труды Никит. Ботан. сада. – 1991. – Т. 111. – С. 122-132.
- Исиков В.П. Грибы на деревьях и кустарниках Крыма. Систематический каталог / Никитский ботанический сад – Национальный научный центр. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2009. – 300 с.
- Коваленко А.Е. Экологический обзор грибов из порядков Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales в горных лесах центральной части Северо-Западного Кавказа // Микол. и фитопатол. – 1980. – Т. 34, вып. 4. – С. 300-314.
- Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т.2. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 480 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
- Маслов И.И., Саркина И.С., Белич Т.В., Садогурский С.Е. Аннотированный каталог водорослей и грибов заповедника "Мыс Мартьян". – Ялта, 1998. – 31 с.
- Саркина И.С. Аннотированный каталог макромицетов Крыма. – Ялта, 2001. – 26 с.
- Саркина И.С. Представители рода *Leucocoprinus* Pat. на Южном берегу Крыма // Бюл. Никит. ботан. сада. – 2006. – Вып. 93. – С. 12-14.
- Саркина И.С. Конспект базидиальных и сумчатых макромицетов природного заповедника "Мыс Мартьян": итоги 30-летних исследований // Научные записки природного заповедника Мыс Мартьян. – 2010. – Вып. 1. – С. 15-43.
- Саркина И.С. Грибы знакомые и незнакомые. Справочник-определитель грибов Крыма. 2-е издание: уточненное и дополненное. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2013. – 440 с.
- Саркина И.С., Миронова Л.П. Макроскопические грибы основных типов растительных сообществ Карадагского природного заповедника // Сборник научных трудов, посвященный 95-летию Карадагской научной станции и 30-летию Карадагского природного заповедника Национальной академии наук

- Украины / Ред. А.В. Гаевская, А.Л. Морозова. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2009. – С. 78-101.
- Саркіна І.С., Придюк Н.П. Аннотированный список сумчатых и базидиальных макромицетов Ялтинского горно-лесного природного заповедника // Научные записки природного заповедника Мыс Мартьян. – 2012. – Вып. 3. – С. 45-82.
- Ісіков В.П. Ксилотрофні макроміцети Криму // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 4. – С. 447-463.
- Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України. Фітогенетичний фонд, мікогенетичний фонд, фітоценотичний фонд. Під наук. ред. д.б.н. С.Ю. Поповича. – Київ: Фітосозологічний центр, 2002. – 276 с.
- Саркіна І.С. Нагрунтові макроміцети штучних насаджень парків Нікітського ботанічного саду // Матер. XIII з'їзду УБГ (19-23 вересня 2011 р., м. Львів). – Львів, 2011. – С. 323.
- Саркіна І.С., Придюк М.П., Гелюта В.П. Макромицети Криму, занесені до Червоної книги України // Укр. ботан. журнал. – 2003. – Т. 60, № 4. – С. 438-446.
- Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. Ed. 9 / P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David and J.A. Stalpers. – Oxon, Wallingford: CAB International, 2001. – 655 p.
- European Red List of endangered macrofungi [Електронний ресурс]. – 2010. – Режим доступа к док.: <http://www.wsl.ch/eccf/candlist-subtotals.xls>
- Šutara J., Mikšík M., Janda V. Hřibovitě houby. Čeled' *Boletaceae* a rody *Gyrodon*, *Gyroporus*, *Boletinus* a *Suillus*. – Praha: Academia, 2009. – 296 s.
- The CABI Bibliography of Systematic Mycology, 2008. – Режим доступа к док.: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>.
- Trappe J.M. Fungus associates of ectotrophic mycorrhizae // Botanical Review. – 1962, Vol. 28. – p. 538-606.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК СУАНОПРОКАРИОТА ГИПЕРГАЛИННЫХ ЭКОТОПОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЮГА УКРАИНЫ

Виноградова О.Н.

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины

Познание разнообразия любой группы организмов и любого природного выдела начинается с инвентаризации видового состава. В случае объектов природно-заповедного фонда (ПЗФ), на которые возложена задача сохранения природных экосистем в быстро меняющемся под влиянием антропогенного воздействия мире, изучение и охрана биологического разнообразия предполагает также ведение кадастров видового состава с особым вниманием к редким и исчезающим видам, а также местам их обитания, возможно, также находящимся под угрозой исчезновения. Примером таких местообитаний, с одной стороны, известных как места концентрации разнообразной и оригинальной флоры, а с другой, находящихся в зоне риска с точки зрения самого их существования, могут служить гипергалинные экотопы. В Украине для их сохранения был создан целый ряд объектов ПЗФ разных категорий – от биосферного заповедника до региональных ландшафтных парков и заказников. Наиболее крупные из них – Черноморский биосферный заповедник (ЧБЗ) и Азово-Сивашский национальный природный парк (АСНПП). Инвентаризация их альгофлоры все еще далека от завершения, хотя определенные усилия в этом направлении предпринимаются (Приходькова, Виноградова, 1988; Мальцева та ін., 2002; Черевко та ін., 2003; Виноградова, Дариенко, 2008). Изучая синезеленые водоросли (цианопрокариоты), обитающие в наземных условиях с высокой засоленностью, мы получили данные о видовом составе представителей этой таксономической группы в ЧБЗ и АСНПП, которые считаем необходимым представить в виде аннотированного списка. Сбор материала проведен в летний период, образцы исследованы культуральными методами (подробнее см. Виноградова, 2012, с. 34-37).

В списке использована система Cyanoprokaryota I. Комарека и К. Анагностидиса (Komárek, Anagnostidis, 1986, 1989; Anagnostidis, Komárek, 1985, 1988), в редакции, принятой в он-лайн базе данных цианопрокариот (<http://www.cyanodb.cz>; Komárek, Hauer, 2013), отражающей современные представления о филогенетических взаимоотношениях таксонов внутри группы. Авторы таксонов даны в редакции П.М. Царенко (2010). Синонимы указываются только для видов, которые в публикациях по ЧБЗ или АСНПП приведены под другим названием. Виды, для которых это было первое местонахождение в Украине, отмечены звездочкой. Для каждого вида даются латинское и русское наименования, далее следует информация об общей экологической характеристике вида, его галобности (экологической валентности по отношению к уровню солености среды), местообитании (с указанием типа почвы и растительности), дате сбора, относительном обилии по шкале Стармаха (обозначается арабской цифрой в скобках) и общем распространении.

Административно-территориальная принадлежность изученных выделов заповедных территорий: Украина, Херсонская обл., ЧБЗ, участки Ивано-

Рыбалчанский, Соленоозерный, Потиевский, Ягорлыцкий Кут – Голопристанский р-н; АСНПП: о. Чурюк – Новотроицкий р-н, о. Куок-Тук – Генический р-н.

Условные обозначения:

Общая экологическая характеристика: Ae – аэрофит; Aq – аквальный, Ер – эпифит; Eu – эвритопный; Ed – эдафический; SA – субаэрофитный; Te – термофил; Tr – террестриальный.

Галобность: Hf – галофил; Hb – галобионт; Ht – галотолерант.

Растительность: ИССТ – истинно-солончаковая суккулентно-травянистая, ЛГ – лугово-галофильная, РС – разнотравно-солонцовая, РЛСС – разнотравно-луговая солонцеватая степь, ЗС – засоленная степь. ПП – проективное покрытие.

CYANOPROKARYOTA

Cyanophyceae Schaffner

Synechococcophycidae L. Hoffmann, J. Komárek & J. Kastovsky

SYNECHOCOCCALES

Merismopediaceae Elenkin

APHANOCAPSA Nägeli

Aphanocapsa muscicola (Menegh.) Wille – **Афанокапса моховая**. Ae. Ht. АСНПП, о. Куок-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20%; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 90 %; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%; мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИСТТ, ПП 100%; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50-80%; каштановая средне-засоленная почва, ЗС, ПП- 80%. (1), 07. 2006. По всей умеренной зоне.

Aphanocapsa salina Woron. – **Афанокапса солончаковая**. Aq-SA. Hb. (*Microcystis salina* (Woron.) Elenkin). ЧБЗ, Соленоозерный, ракушечно-песчаный натриево-сульфатный солончак, ПП 0%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85%, (1-2), 07.1985. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50-80%, каштановая средне-засоленная почва, ЗС, ПП- 80%, (1-3), 07. 2006. Европа, Азия, Африка.

MERISMOEDIA Meyen

Merismopedia elegans A. Braun in Kütz. – **Мерисмопедия утонченная**. Aq. Ht. ЧБЗ, Соленоозерный, мокрый ракушечно-песчаный натриево-сульфатный солончак на берегу лимана, ПП 0%, (1), 07.1985. Космополит.

Merismopedia mediterranea Nägeli – **Мерисмопедия средиземноморская**. Aq. Hb. (*Merismopedia glauca* f. *mediterranea* (Nägeli) Collins). ЧБЗ, Соленоозерный, мокрый ракушечно-песчаный натриево-сульфатный солончак на берегу лимана, ПП 0%, (1), 07.1985. Морские побережья умеренной и субтропической зон.

SYNECHOCYSTIS Sauv.

Synechocystis crassa Woron. – **Синехоцистис толстый**. Aq-SA. Hf. АСНПП, о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1), 07. 2006. Европа, Азия.

Synechocystis minuscula Woron. – **Синехоцистис крошечный**. Aq-SA. Hf. ЧБЗ, Потиевский, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 80%, (1), 07.1985. АСНПП, о. Куок-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90 %; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%; мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-100%; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1), 07. 2006. Европа, Кавказ, Азия, Северная Америка.

Synechocystis salina Wisłouch – **Синехоцистис солончаковый**. Aq-SA. Нф. ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%, (1), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 70%; о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1), 07. 2006. Европа, Азия.

Synechococcaceae Komárek et Anagn.

CYANOBIUM Rippka et Cohen-Bazire

*Cyanobium bacillare** (Butcher) Komárek et al. – **Цианобиум палочковидный**. Aq-SA. Нб. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%; о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%, (1), 07. 2006. Европа.

SYNECHOCOCCUS Nägeli

*Synechococcus salinarum** Komárek – **Синехококкус соляной**. Aq-SA. Нф. ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 70-80%; Потиевский, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70-85%, (1-3), 07.1985. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-40%, (3-5), 07. 2006. Европа.

PSEUDANABAENALES

Pseudoanabaenaceae Komárek et Anagn.

GEITLERINEMA (Anagn. et Komárek) Anagn.

Geitlerinema attenuatum (Voronich.) Anagn. – **Гейтлеринема утончающаяся**. Aq. Нф. (*Oscillatoria attenuata* Voronich.). АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1), 07. 2006. Европа.

JAAGINEMA Anagn. et Komárek

Jaaginema borodinii (Voronichin) Anagn. et Komárek – **Яагинема Бородина**. Aq-SA. Нб. (*Oscillatoria borodinii* Voronichin). АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%, (1-2), 07. 2006. Умеренная зона. Редкий вид.

Jaaginema crassum (Voronichin) Anagn. – **Яагинема толстая**. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (2), 07. 2006. Умеренная зона.

Jaaginema neglectum (Lemmermann) Anagn. & Komárek – **Яагинема незаметная**. SA. Нт. (*Oscillatoria neglecta* Lemmermann). АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1), 07. 2006. Возможно, космополит.

Jaaginema pseudogeminatum (Schmid) Anagn. et Komárek – **Яагинема ложнодвойная**. Aq-SA. Нт. (*Oscillatoria pseudogeminata* Schmid). ЧБЗ, Соленоозерный, мокрый ракушечно-песчаный натриево-сульфатный солончак на берегу лимана, ПП 0%, (2), 07. 1985. Возможно, космополит.

LEPTOLYNGBYA Anagn. et Komárek

Leptolyngbya cf. ectocarpi (Gomont) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия эктокарповая**. Aq-SA. Нб. (*Phormidium ectocarpi* Gomont). ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 70%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 85%, (1-3), 07. 1985. Возможно, космополит.

Leptolyngbya edaphica (Hollerb. ex Elenkin) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия почвенная**. Тг-SA. Нт. (*Plectonema puteale* f. *edaphicum* Elenkin). ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 80%, (3-5), 07. 1985. Умеренная зона.

- Leptolyngbya foveolarum*** (Rabenh. ex Gomont) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия ямочная**. Tr-SA. Нт. (*Phormidium foveolarum* Gomont). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, участки истинно-солончаковой суккулентно-травянистой растительности, ПП 80-90%. Потиевский, светло-каштановая почва, РС, ПП 90%, (1-3), 07. 1985. АСНПП, о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%; мокрый сульфатно-хлоридный солончак, истинносолончаковая суккулентно-травянистая растительность, ПП 30-80 %, (1-3), 07. 2006. Космополит.
- Leptolyngbya fragilis*** (Gomont) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия ломкая**. Aq-SA. Нб. (*Phormidium fragile* Gomont). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 80%; натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80-85%, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%, (1-5), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20-90%; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 70 %; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-100%; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (3-5), 07. 2006. Возможно, космополит.
- Leptolyngbya gracilis**** (Lindstedt) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия грациозная**. Aq-SA. Нб. АСНПП, о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, (1), 07. 2006. Европа.
- Leptolyngbya halophila*** (Hansgirg ex Gomont) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия солелюбивая**. Aq-SA. Нф. (*Lyngbya halophila* Hansgirg ex Gomont). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 80%, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80%, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55%-85, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 85%, (1-3), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-90 %, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 90 %; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%, (1-3), 07. 2006. Европа, Центральная Азия.
- Leptolyngbya henningsii*** (Lemmerm.) Anagn. – **Лептолингбия Хенингса**. Tr-SA. Нт. (*Phormidium henningsii* Lemmerm.). ЧБЗ, Ивано-Рыбалчанский, дерновая малоразвитая солонцеватая почва, РЛСС, ПП 75%, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85%, лугово-солонцеватая почва на легкосуглинистых отложениях, РЛСС, ПП 80%, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 65%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, (1-3), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 90 %; о. Чурюк, каштановая средnezасоленная почва, ЗС, ПП 80%, (1-3), 07. 2006. Европа.
- Leptolyngbya komarovii*** (Anisimova) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия Комарова**. Aq-SA. Нф. (*Phormidium komarovii* Anisimova). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85-90%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55-70%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70-85%, (1-2), 07. 1985. Центральная Европа.
- Leptolyngbya notata*** (Schmidle) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия отмеченная** (*Plectonema notatum* Schmidle). Tr-SA. Нт. ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая

почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, (1-2), 07. 1985. Европа.

*Leptolyngbya saxicola** (Gardner) Anagn. – **Лептолингбия накамневая**. Aq-SA. Нб. (*Phormidium angustissimum* var. *saxicola* Gardner). АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20%, (1-3), 07.2006. Возможно, космополит.

Leptolyngbya subcapitata (J.V. Petersen) Anagn. – **Лептолингбия слабоголовчатая**. Tr-SA. Нт. (*Phormidium subcapitatum* J.V. Petersen). АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35%; о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1-2), 07. 2006. Европа, Северная Америка (США), Антарктида.

Leptolyngbya subuliformis (Gomont) Anagn. – **Лептолингбия шиловидная**. Aq-SA. Те, Нб. (*Phormidium subuliforme* Gomont). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85%, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60%, (1-3), 07. 1985. Космополит.

Leptolyngbya tenuis (Gomont) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия тонкая**. Eu. Нт. (*Phormidium tenue* Gomont). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-90%. Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55-70%, (1-3), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35-90%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 90%; о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 40-100%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1-2), 07. 2006. Космополит.

Leptolyngbya woronichinii (Anisimova) Anagn. et Komárek – **Лептолингбия Воронихина**. Aq-SA. Нф. (*Phormidium woronichinii* Anisimova). ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 75%, (1-2), 07. 1985. Центральная Европа.

Schizotrichaceae Elenkin

SCHIZOTRICHIX Kützing ex Gomont

Schizotrix lenormandiana Gomont – **Схизотрикс Ленормана**. Aq-SA. Нт. ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80%, (3), 07. 1985. Умеренная зона.

TRICHOCOLEUS Anagn.

Trichocoleus sociatus (W. et G.S. West) Anagn. – **Трихоколеус объединенный**. Aq-SA. Нт. (*Microcoleus sociatus* W. et G.S. West). ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 65%, (5), 07. 1985. Умеренная зона.

Trichocoleus tenerrimus (Gomont) Anagn. – **Трихоколеус наинейший**. Aq-SA. Нб. (*Microcoleus tenerrimus* Gomont). ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60%. (4), 07. 1985. Космополит.

Oscillatoriophyceae L. Hoffmann, J.Komárek & J.Kastovsky

CHROOCOCCALES

Chroococcaceae Nägeli

CHROOCOCCUS Nägeli

Chroococcus minutus (Kütz.) Nägeli – **Хроококкус мелкий**. Аq. Нt. (*Gloeocapsa minuta* (Kütz.) Hollerb.). ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%, (1-2), 07. 1985. Космополит.

Chroococcus submarinus (Hansgirg) Kováčik – **Хроококкус подводный**. Аq. Нb. (*Chroococcus turgidus* var. *submarinus* Hansg.). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, истинно-солончаковая сукукулентно-травянистая растительность, ПП 85%. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1-2), 07. 2006. Северная умеренная зона.

GLOEOCAPSOPSIS Geitler ex Komárek

Gloeocapsopsis crepidinum (Thur.) Geitler ex Komárek – **ГлеокапсOPSIS прибрежный**. Аq-Аe. Нf. (*Gloeocapsa crepidinum* (Thur.) Thur.). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%, (1-3), 07. 1985. Космополит.

Cyanobacteriaceae

APHANOTHECE Nägeli

Aphanothece saxicola Nägeli – **Афанотеце накамневая**. Ae. Нt. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60%, (1-2), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-90 %; о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1-2), 07. 2006. Северная умеренная зона.

Entophysalidaceae Geitler

JOHANNESBAPTISTIA De Toni

Johannesbaptistia pellucida (Dickie) W.R. Taylor et F.E. Drouet – **Йоханесбаптистия прозрачная**. Аq-SA. Нf. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%, (3), 07. 1985. Европа, Азия, Северная Америка.

Gomphosphaeriaceae Elenkin

GOMPHOSPHERIA Kütz.

Gomphosphaeria salina Komárek et Hindák – **Гомфосферия солончаковая**. Аq-Tr. Нb. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 70%, (1), 07. 1985. Европа; возможно, космополит.

Hydrococcaceae Kütz.

PLEUROCAPSA Thur.

Pleurocapsa fuliginosa Nauck. – **Плеврокапса темнобурая**. Аq. Нb. ЧБЗ, Соленоозерный, мокрый ракушечно-песчаный натриево-сульфатный солончак на берегу лимана, ПП 0%, (1-2), 07. 1985. Морские побережья Европы, Индийский, Атлантический и Тихий океаны.

Spirulinaceae

SPIRULINA Turpin ex Gomont

Spirulina major Kütz. ex Gomont – **Спирулина большая**. Аq-SA. Нt. ЧБЗ, Потиевский, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, (1), 07. 1985. Космополит.

Spirulina subsalsa Oersted ex Gomont – **Спирулина солоноватая**. Aq. Hf. (*Spirulina tenuissima* Kütz.). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 80%, (2), 07. 1985. Космополит.

OSCILLATORIALES

Oscillatoriaceae [S.F. Gray] Harvey ex Kirchner

OSCILLATORIA Vaucher ex Gomont

*Oscillatoria subbrevis** Schmidle. – **Осциллятория коротковатая**. Aq-SA. Hf. АСНПП, о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1-3), 07. 2006. Европа, Азия, Африка, Южная Америка.

LYNGBYA C. Agardh ex Gomont

Lyngbya aestuarii Liebman ex Gomont – **Лингбия эстуарная**. Aq-SA. Hf. ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70-80%. Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-90%. Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55-70%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, СС, ПП 90%, (3-5), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20%; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-100%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1-5), 07. 2006. Морские побережья всего мира (кроме приполярных областей).

Lyngbya major Meneghini ex Gomont – **Лингбия большая**. Aq-SA. Hf. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1-3), 07. 2006. Европа, Азия, Африка, Северная Америка.

Lyngbya majuscula Harvey ex Gomont – **Лингбия крупноватая**. Aq-SA. Hf. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%; АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-100%, (1-3), 07. 2006. Космополит (кроме приполярных областей).

Lyngbya salina Kütz. ex Starmach – **Лингбия солончаковая**. Aq-SA. Hf. ЧБЗ, Ивано-Рыбалчанский, дерновая малоразвитая солонцеватая почва, РЛСС, ПП 75%; Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55-85%, (1-3), 07. 1985. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (3-4), 07. 2006. Космополит.

Lyngbya semiplena J. Agardh ex Gomont – **Лингбия полумахровая**. Aq-SA. Hf. ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%; лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70-80%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 65-70%, (3-5), 07. 1985. Космополит.

Phormidiaceae Anagn. et Komárek

COLEOFASCICULUS M. Siegesmund, J.R.Johansen & T. Friedl

Coleofasciculus chthonoplastes (Gomont) M. Siegesmund, J.R.Johansen & T. Friedl. – **Колофасцикулюс почвообразующий**. Aq-SA. Hf. (*Microcoleus chthonoplastes* Thur. ex Gomont). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%; Ягорлыцкий Кут, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 75%; хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60-70%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%,

солонцеватая степь, ПП 90%, (3-5), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20%; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-100%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%, (3-5), 07. 2006. Космополит.

LEIBLEINIA (Gomont) L. Hoffmann

Leibleinia epiphytica (Hieronymus) Compère – **Лейблейния эпифитная**. Aq, Ep. Ht. (*Lyngbya epiphytica* Hieronymus in Kirchn. 1898 incl.). АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-40%, на *Coleofasciculus chthonoplastes*, (2), 07. 2006. Космополит.

Leibleinia nordgaardii (Wille) Anagn. et Komárek – **Лейблейния Нордгарда**. Aq, Ep. Hb. (*Lyngbya nordgaardii* Wille). АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-40%, на *Coleofasciculus chthonoplastes*, (1-2), 07. 2006. Космополит.

PSEUDOPHORMIDIUM (Forti) Anagn. et Komárek

Pseudophormidium hollerbachianum (Elenkin) Anagn. – **Псевдоформидиум Голлербаха**. Tr-Ed. Ht. (*Plectonema edaphicum* (Elenkin) Vaulina). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85%, (3-5), 07. 1985. Умеренная зона.

PHORMIDIUM Kütz. ex Gomont

Phormidium gracile (Meneghini ex Gomont) Anagn. – **Формидиум грациозный**. Aq-SA. Hb. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 70-85%, (1-2), 07. 1985. Европа, Азия, Южная и Северная Америки.

*Phormidium holdenii** (Forti) Anagn. – **Формидиум Холдена**. Aq-SA. Hb. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55-70%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, (1), 07. 1985. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80 %, (1-2), 07. 2006. Европа, Северная Америка.

Phormidium ingricum (Woron.) Anagn. et Komárek – **Формидиум ингерманландский**. Aq-SA. Ht. (*Oscillatoria ingrica* Woron.). ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%. Потиевский, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 85%, (1-2), 07. 1985. Центральная Европа.

Phormidium laetevirens (Crouan ex Gomont) Anagn. et Komárek – **Формидиум ярко-зеленый**. Aq-SA. Hb. (*Oscillatoria laetevirens* Crouan ex Gomont). ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%, (2), 07. 1985. Европа, Северная Америка, Полинезия.

Phormidium papyraceum Gomont ex Gomont – **Формидиум бумагообразный**. SA. Ht. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90 %, (3), 07. 2006. Космополит.

Phormidium paulsenianum J.V. Petersen – **Формидиум Паульсена**. Tr. Ht. ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80% лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%; Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80-85%; Потиевский, хлоридно-сульфатный

солончак, ИССТ, ПП 80%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, СС, ПП 90%, (3-5), 07. 1985. Европа, Азия.

*Phormidium subsalsum** Gomont – **Формидиум солоноватый**. Aq-SA. Нб. ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 80%, (5), 07. 2006. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35%; о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%, каштановая средне-засоленная почва, ЗС, ПП- 80-90%, (3-5), 07. 2006. Европа.

Phormidium subuliforme (Kütz. ex Gomont) Anagn. et Komárek – **Формидиум шиловидный**. Aq-SA. Нб. (*Oscillatoria subuliformis* Kütz. ex Gomont). ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 65-80%, (1-3), 07. 1985. Европа, Северная Америка (Атлантическое побережье США).

Phormidium takyricum (Novichk.) O.M. Vynogr. – **Формидиум такырный**. Tr. Нт. (*Phormidium paulsenianum* f. *takyricum* Novichk.). ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 85%, (3-5), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35-90%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 70-90%, 07.2006. о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%; мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80 %; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50-80%, (2-5), 07. 2006. Европа, Азия.

PORPHYROSIPHON Kütz. ex Gomont

Porphyrosiphon luteus Gomont ex Gomont – **Порфиросифон желтый**. Aq-SA. Нб. (*Lyngbya lutea* Gomont). ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60-70%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 85%, (3-5), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 90 %, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 90 %; о. Чурюк, литораль, тяжелосуглинистый сорový солончак, ПП 0%, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ПП 80 %, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (3-5), 07. 2006. Возможно, космополит.

MICROCOLEUS Desmazières ex Gomont

Microcoleus vaginatus Gomont ex Gomont – **Микроколеус влагалищный**. Tr-SA. Нт. ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 75%, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 70%. Потиевский, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 80%, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 85%, (3-5), 07. 1985. Космополит.

NOSTOCALES

Microchaetaceae Lemmerm.

MICROCHAETE Thur. ex Born. et Flah.

Microchaete cf. aeruginea Batters – **Микрохете cf. aeruginea**. Aq-SA. Нб. АСНПП, о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (1-3), 07. 2006. Морские побережья обоих полушарий.

Rivulariaceae Kützing

CALOTHRIX Agardh ex Bornet et Flahault

Calothrix aeruginosa Woronich. – **Калотрикс синевато-зеленый**. Aq. Нт. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 40%, (1-2), 07. 2006. Европа, Азия.

Calothrix braunii Bornet et Flahault – **Калотрикс Брауна**. Aq-SA. Нт. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (1-3), 07. 2006. Европа, Азия, Австралия, Новая Зеландия.

Calothrix confervicola Agardh ex Bornet et Flahault – **Калотрикс наконфервный**. Aq-SA. Нб. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 60%, (1-3), 07. 1985. Европа, Азия.

Calothrix contarenii [Zanardini] Bornet et Flahault – **Калотрикс Контарена**. Aq-SA. Нб. ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%, (1-2), 07. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 70 %; о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 30-40%, (1-3), 07. 2006. Европа, Азия, Африка, острова Индийского океана.

Nostocaceae Dumort.

ANABAENA Bory ex Born. et Flah.

*Anabaena caspica** Ostenf. – **Анабена каспийская**. Aq-SA. Нб. АСНПП, о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 100%, (3-5), 07. 2006. Европа, Азия.

Anabaena cylindrica Lemmerm. – **Анабена цилиндрическая**. Aq-Tr. Нт. ЧБЗ, Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 70%; светло-каштановая почва, СС, ПП 90%, (3-5), 07. 1985. Европа, Азия, Австралия, Новая Зеландия.

Anabaena solicola Kondratieva – **Анабена почвенная**. Tr-SA. Нб. ЧБЗ, Соленоозерный, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 70%, (5), 07. 1985. Европа, Центральная Азия.

Anabaena sphaerica Bornet et Flahault f. *conoidea* Elenk. – **Анабена сферическая**. Aq-Tr. Нт. ЧБЗ, Ягорлыцкий Кут, хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80%. Потиевский, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, (3-5), 06. 1985. Европа.

NODULARIA Mert. ex Born. et Flah.

Nodularia major (Kützing) ex Kirchner in Engler – **Нодулярия большая**. Aq-SA. Нб. (*Nodularia sputigena* f. *major* (Kützing) Elenkin). ЧБЗ, Потиевский, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 70%, (3), 07. 1985. Европа, Азия, Северная Америка.

Nodularia sphaerocarpa Born. et Flah. – **Нодулярия круглоплодная**. Aq-SA. Нб. (*Nodularia harveyana* f. *sphaerocarpa* (Born. et Flah.) Elenkin). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%; лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 80%, (3-5), 06. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 40-80 %; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 90 %; о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80 %, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%; каштановая средне-засоленная почва, ЗС, ПП 80%, (3-5), 07. 2006. Космополит.

Nodularia sputigena Mertens ex Bornet et Flahault – **Нодулярия пенорожденная**. Aq-SA. Нб. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35-90%; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 70 % (3-5), 07. 2006. Космополит.

NOSTOC Vaucher ex Born. et Flah.

Nostoc edaphicum N.V. Kondrat. – **Носток почвенный**. Tr. Нб. ЧБЗ, Потиевский, светло-каштановая солонцеватая почва, РС, ПП 85%, (5), 06. 1985. АСНПП, о. Куюк-

Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 60%, (3), 07. 2006. Европа, Азия, Антарктида.

Nostoc linckia (Roth) Bornet ex Bornet et Flahault f. *terrestris* Elenkin sensu lat – **Носток Линка**. Тр. Нт. ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%; Ягорлыцкий Кут, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 80%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 65-85%, (3-5), 06.1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 35%, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 70-90 %. о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 40-80 %, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50-80%; каштановая средне-засоленная почва, ЗС, ПП 80%, (3-5), 07. 2006. Космополит.

Nostoc punctiforme (Kützing) Hariot – **Носток точковидный**. Eu. Нт. ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%, лугово-солонцеватая почва на песчаных отложениях, ЛГ, ПП 80%; Потиевский, лугово-солонцеватая почва на легко суглинистых отложениях, РЛСС, ПП 80%, (3-5), 06. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20-80%; о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 50%, (3-5), 07. 2006. Космополит.

TRICHORMUS (Ralfs ex Bornet et Flahault) Komárek et Anagn.

Trichormus khanne (Skuja) Komárek et Anagn. – **Трихормус Хана**. Тр-SA. Нт. (*Anabaena khanne* Skuja). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 55%, (1-3), 07.1985. Европа (Украина), Азия.

Trichormus propinquus (Setchell et Gardner) Komárek et Anagn. – **Трихормус близкий**. Aq-SA. Нб. (*Anabaena thermalis* Vouk. f. *propinqua* (Setch. et Gardn.) Pohreb.). АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 60-90 %; о. Чурюк, каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%, (3-5), 07. 2006. Европа, Азия, Северная Америка.

Trichormus rotundosporus (Hollerbach) Komárek et Anagn. – **Трихормус круглоспоровый**. SA -Тр. Нт. (*Anabaena thermalis* Vouk. f. *rotundospora* Hollerbach). ЧБЗ, Потиевский, светло-каштановая почва, СС, ПП 90%; РС, ПП 70%, (5), 06. 1985. Европа, Азия.

Trichormus variabilis (Kützing ex Bornet et Flahault) Komárek et Anagn. – **Трихормус изменчивый**. Тр-SA. Нт. (*Anabaena variabilis* Kützing). ЧБЗ, Соленоозерный, натриево-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 85%; Потиевский, хлоридно-сульфатный солончак, ИССТ, ПП 80%, (3-5), 06. 1985. АСНПП, о. Куюк-Тук, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 20%, 100%; о. Чурюк, мокрый сульфатно-хлоридный солончак, ИССТ, ПП 80 %; каштановая сильно засоленная почва, ЛГ, ПП 80%, каштановая средне-засоленная почва, ЗС, ПП 80%, (3-5), 07. 2006. Космополит.

Заключение

Приведенный выше список содержит сведения о 80 видах из 31 рода Суанорогауота, обитающих в гипергалинных экотопах природно-заповедных территорий юга Украины. В их числе семь видов – новые для флоры нашей страны. По экологической приуроченности большая часть выявленных таксонов относится к амфибиальным формам, распространенным в водно-аэрофитных и субаэрофитных условиях, а по отношению к солености среды ожидаемо преобладают галобионты и

галофилы. Полученные данные охватывают лишь часть солончаковых массивов изученных территорий, что свидетельствует о высоком уровне разнообразия альгофлоры гипергалинных экосистем и перспективности их дальнейшего изучения.

Литература

- Виноградова О.М. Cyanoprokaryota гіпергалинних екосистем України. – К.: Альтерпрес, 2012. – 200 с.
- Виноградова О.Н., Дариенко Т.М. Водоросли Азово-Сивашского национального природного парка (Украина) // Альгология. – 2008. – Т. 18, № 2. – С. 183-197.
- Мальцева І. А., Коломійчук В. П., Черевко С. П. Різноманіття ґрунтових водоростей та вищих рослин солончаків північного Приазов'я та Присивашся // Науковий вісник Чернівецького університету: Зб. наук. пр. – Вип. 145. Біологія. – Чернівці: ЧНУ, 2002. – С. 15-19.
- Приходькова Л.П., Виноградова О.М. Синьозелені водорості ґрунтів Чорноморського біосферного заповідника // Укр. ботан. журн. – 1988. – Т. 45, № 5. – С. 41-45.
- Царенко П.М. Рекомендации по унификации цитирования фамилий авторов таксонов водорослей // Альгология. – 2010. – 20, №1. – С. 86-121.
- Черевко С., Галич Л., Сухова Н., Багішева Е. Ґрунтові водорості острова Куюк-Тук (Азово-Сиваський національний природний парк) / Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали наукової конф. До 80-річчя Канівського природного заповідника, Канів, 9-11 вересня 2003 р. – Канів, 2003. – С. 167-169.
- Anagnostidis K., Komárek J. Modern approach to the classification system of cyanophytes. 1. Introduction // Arch. Hydrobiol., Suppl. – 1985. – Vol. 71, № 1-2. – P. 291-302.
- Anagnostidis K., Komárek J. Modern approach to the classification system of cyanophytes. 3. – *Oscillatoriales* // Arch. Hydrobiol., Suppl. – 1988. – Vol. 80, № 1-4. – P. 327-472.
- Komárek J., Anagnostidis K. Modern approach to the classification system of cyanophytes, 2 – Chroococcales // Arch. Hydrobiol. / Algal. Stud. – 1986. – 43. – P. 151-226.
- Komárek J., Anagnostidis K. Modern approach to the classification system of cyanophytes. 4. Nostocales // Arch. Hydrobiol. / Algal. Stud. – 1989. – 56. – P. 247-435.
- Komárek J., Hauer T. CyanoDB.cz - On-line database of cyanobacterial genera. - World-wide electronic publication, Univ. of South Bohemia & Inst. of Botany AS CR, 2013. <http://www.cyanodb.cz>

ПОЧВЕННЫЕ ВОДОРΟΣЛИ ЗАПОВЕДНИКА "МЫС МАРТЬЯН": СПИСОК ВИДОВ МОЖЖЕВЕЛОВО-ДУБОВОГО РЕДКОЛЕСЬЯ

Костиков И.Ю.

Киевский национальный университет им. Тараса Шевченко

Введение

Почвенные водоросли природного заповедника «Мыс Мартьян» до середины 90-х годов XX ст. оставались полностью не изученными. Первый сбор почвенно-альгологических проб был выполнен И.Ю. Костиковым в сентябре 1988 г. в можжевельно-дубовом редколесье вдоль экологической тропы от так называемой Царской беседки до кордона «Лавровое» заповедника. Повторный сбор материала был выполнен там же в 1994 г. тем же автором. В 1996–1997 гг. очередная серия почвенно-альгологических проб в можжевельно-дубовом редколесье была отобрана Т.М. Дариенко. Пробы 1988 и 1994 гг. сбора были обработаны И.Ю. Костиковым, 1995–1997 гг. – И.Ю. Костиковым и Т.М. Дариенко (Костиков, Дариенко, 1996; Дариенко, 2000), а объединенные результаты опубликованы в монографии «Водорості ґрунтів України» (Костиков и др., 2001). В 2000–2012 гг. при проведении ряда работ по уточнению критических в систематическом отношении таксонов список был пополнен ранее неопубликованными материалами автора и уточненными названиями таксонов. В результате критического пересмотра некоторых более ранних определений также были выявлены и устранены некоторые ошибки, касающиеся, в первую очередь, идентификации как желто-зеленых водорослей их видов-двойников из отдела Chlorophyta. Уточненный список водорослей почв можжевельно-дубовых редколесий заповедника «Мыс Мартьян» составляет предмет данного сообщения.

Материал и методы

Материал собирали по общепринятой в почвенной альгологии методике объединенных почвенных проб (Голлербах, Штина, 1969) с соблюдением принятых правил стерильности из верхнего слоя почвы (0-2 см). Одна объединенная проба составлялась из 10-20 индивидуальных проб, площадью приблизительно 4 кв. см. Далее пробы обрабатывались методами почвенных культур со стеклами обрастаний, накопительных агаризованных культур на среде Болда с последующим выделением водорослей в альгологически чистые культуры и их идентификацией согласно унифицированной методике украинской почвенно-альгологической школы (Костиков и др., 2001).

Видовая принадлежность штаммов водорослей, выделенных из почв заповедника «Мыс Мартьян», на протяжении 1998–2013 гг. постоянно уточнялась: в период 1998–2004 гг. – исключительно культуральными методами. В 2005–2009 гг. для критических в таксономическом отношении операционных таксономических единиц (в первую очередь, представителей, морфологически сходных с родами *Monodus* Chodat, *Ellipsoidion* Pascher, *Coccomyxa* Schmidle, *Neocystis* Hindák) совместно с Л. Гоффманном и Т. Фридлиом были использованы методы молекулярно-

генетической идентификации, в частности, по последовательности гена 18S rRNA (Hoffmann, Gugger, Kostikov, 2002; Kostikov, Darienko, Hoffmann, 2002; Kostikov & al., 2002; Friedl & al., 2007). В 2009–2013 гг. результаты идентификации уточнялись с привлечением анализа первичной и вторичной структуры последовательности ITS2. В результате список, приведенный в «Водорості ґрунтів України» (Костиков и др., 2001) был скорректирован в отношении родов *Pseudococcomyxa* Korsch., *Neocystis*, *Stichococcus* Nägeli, *Diplosphaera* Bialosuknia, *Chloroidium* Nadson, *Chlorella* Beijerinck, *Ellipsoidion*, *Nephrodiella* Pascher.

Результаты и обсуждение

Всего в почвах можжевельно-дубового редколесья заповедника «Мыс Мартьян» обнаружено 63 вида водорослей из 5 отделов: Цианопрокариота (Cyanophyta) – 16 видов, Eustigmatophyta – 3, Xanthophyta – 7, Bacillariophyta – 6, Chlorophyta – 30. В приведенном ниже списке видов таксоны водорослей представлены по отделам и классам, а в пределах одного класса даны в алфавитном порядке.

Цианопрокариота (Cyanophyta), Cyanophyceae

1. *Aphanothece saxicola* Nägeli 1849
2. *Leptolyngbya fragilis* (Gomont) Anagnostidis et Komárek 1988
3. *Leptolyngbya frigida* (Fritsch) Anagnostidis et Komárek 1988
4. *Leptolyngbya foveolarum* (Rabenhorst ex Gomont) Anagnostidis et Komárek 1988
5. *Leptolyngbya laminosa* (Gomont ex Gomont) Anagnostidis et Komárek 1988
6. *Lyngbya aestuarii* (Mertens) Liebmann 1841
7. *Microcoleus vaginatus* (Vaucher) Gomont 1890
8. *Nostoc commune* Vaucher sensu Elenkin 1949
9. *Oscillatoria jenensis* G. Schmid 1921
10. *Phormidium ambiguum* Gomont 1892
11. *Phormidium autumnale* (Agardh) Gomont 1892
12. *Phormidium bohneri* Schmidle 1902
13. *Phormidium molle* (Kützing) Gomont 1892
14. *Phormidium tenue* (Agardh ex Gomont) Anagnostidis et Komárek 1988
15. *Pseudophormidium tauricum* (Woronichin) Anagnostidis et Komárek 1988
16. *Symploca willei* Gardner f. *hollerbachiana* Elenkin 1949

Eustigmatophyta, Eustigmatophyceae

17. *Eustigmatos magnus* (B. Petersen) Hibberd 1981
18. *Monodopsis subterranea* (B. Petersen) Hibberd 1981
19. *Vischeria helvetica* (Vischer et Pascher) Hibberd 1981

Xanthophyta, Xanthophyceae

20. *Botrydiopsis eriensis* Snow 1902
21. *Botryochloris minima* Pascher 1939
22. *Chlorellidium tetrabotrys* Vischer et Pascher in Vischer 1937
23. *Heterococcus fuornensis* Vischer 1945
24. *Heteropedia polychloris* Pascher 1939
25. *Pleurochloris lobata* Pascher 1939

26. *Sphaerosorus coelastroides* Pascher 1939

Bacillariophyta, Bacillariophyceae

27. *Hantzschia amphioxys* (Ehrenberg) Grunow in Cleve et Grunow 1880

28. *Luticola cohnii* (Hilse) Mann in Round et al. 1990

29. *Luticola mutica* (Kützing) Mann in Round et al. 1990

30. *Luticola nivalis* Mann in Round et al. 1990

31. *Navicula pelliculosa* (Brebisson) Hilse 1860

32. *Neidium binodis* (Ehrenberg) Hustedt 1945

Chlorophyta, Chlorophyceae

33. *Bracteacoccus medionucleatus* Bischoff et Bold 1963

34. *Bracteacoccus minor* (Chodat) Petrová 1931

35. *Bracteacoccus pseudominor* Bischoff et Bold 1963

36. *Bracteacoccus grandis* Bischoff et Bold 1963

37. *Chromochloris zofingiensis* (Dönz) Fučíková et Lewis 2012 (в Костіков та ін. (2001) приведен как *Chlorella miniata* Oltmanns 1904)

38. *Chlamydomonas actinochloris* Deason et Bold 1960

39. *Chlamydomonas macrostellata* Lund 1947

40. *Chlamydomonas lobulata* Ettl 1979

41. *Chlorosarcinopsis dissociata* Herndon 1958

42. *Chlorosarcinopsis bastropiensis* Groover et Bold 1969

43. *Heterotetracystis akinetos* Cox et Deason 1968

44. *Macrochloris multinucleata* (Reisigl) Ettl et Gärtner 1987

45. *Characium acuminatum* A. Braun in Kützing 1849

46. *Kentrosphaera facciolae* Borzi 1883

47. *Neochlorosarcina minuta* (Groover et Bold) Watanabe 1983

Chlorophyta, Trebouxiophyceae

48. *Apatococcus lobatus* (Chodat) B. Petersen 1928

49. *Chlorella minutissima* Fott et Nováková 1969

50. *Chlorella vulgaris* Beijerinck 1890 var. *vulgaris*

51. *Chloroidium saccharophilum* (Krüger) Darienko et al. 2010 (в Костіков та ін. (2001) приведен как *Chlorella saccharophila* (Krüger) Migula 1907)

52. *Diplosphaera sphaerica* (Tschermak-Woess) Karbovska et Kostikov 2012 (в Костіков та ін. (2001) приведен как *Chlorella sphaerica* Tschermak-Woess 1988)

53. *Diplosphaera chodatii* Bialosuknia 1909 emend. Vischer 1960

54. *Myrmecia incisa* Reisigl 1964

55. *Myrmecia biatorellae* (Tschermak-Woess et Plessl) B. Petersen 1956

56. *Pseudococcomyxa cf. simplex* (Mainx) Fott 1981

57. *Stichococcus cf. bacillaris* Nägeli 1849

58. *Stichococcus cf. minutus* Grintzesco et Péterfi S. 1932

59. *Neocystis sp. 1* (в Костіков та ін. (2001) приведен как *N. crimea* Kostikov et al., ad int., *Ellipsoidion anulatum* Pascher 1939, *Ellipsoidion parvum* Reisigl 1964, *Nephrodiella phaseolus* Pascher 1939)

60. *Neocystis sp. 2* (в Костіков та ін. (2001) приведен как *Neocystis broadiensis* Kostikov et al., ad int. in Kostikov & al., 2001 = *Coccomyxa curvata* s. Broady).

Chlorophyta, Charophyceae

61. *Klebsormidium flaccidum* (Kützing) Silva et al. 1972
62. *Klebsormidium montanum* (Skuja) Watanabe 1983
63. *Klebsormidium pseudostichococcus* (Heering) Péterfi L. et al. 1979

Комплекс видов с наиболее высокой встречаемостью включал мелкоклеточные диатомовые (*Luticola cohnii*, *Luticola mutica*, *Hantzschia amphioxys*) и зеленые водоросли (*Bracteacoccus minor*, *Chlorella minutissima*, *Chlorella vulgaris*, *Pseudococcomyxa simplex*). Все эти виды на территории Украины представляют мультитерриториальную эколого-географическую группу (Костиков, 2001).

К числу наиболее интересных во флористическом отношении находок относятся: а) *Macrochloris multinucleata* – вид, описанный из высокогорных альпийских почв и найденный на Украине всего 4 раза (причем три находки – в почвах заповедника «Мыс Мартьян» и одна – в широколиственных лесах Украинских Карпат; б) *Heteropedia polychloris* – редкий вид желтозеленых водорослей, найденный 6 раз, из которых 5 находок приурочены к почвам широколиственных лесов лесостепной зоны Украины; в) *Oscillatoria jenensis* – сравнительно редкий цианопрокариот, ранее единично отмеченный в почвах степной зоны Украины (Приходькова, 1992), и позже отмеченный нами как ведущий по встречаемости и один из доминирующих по численности вид почв Никитской яйлы; г) *Neidium binodis*, до сих пор в наземных биотопах найденный только в почвах Горного Крыма, в т.ч. – одна находка на Мысе Мартьян.

Одной из особенностей состава группировки почвенных водорослей можжевельно-дубового редколесья является наличие редких представителей рода *Neocystis* (*Neocystis* sp.2), из которых *Neocystis* sp.1 представляет уникальный морфотип, провизорно приведенный в списке водорослей почв Украины как *N. crimea* Kostikov et al., ad int. (Костиков та ін., 2001). Этот таксон также обнаружен неоднократно в почвах хвойных лесов Горного Крыма и провизорно рассматривается как новый вид данного рода. Второй вид этого рода – *Neocystis* sp.1 – морфологически соответствует таксону, описанному из почв Антарктиды как *Coccomyxa curvata* (Broady, 1982), однако конспецифичность крымского и антарктического изолятов остается под сомнением.

Другая особенность состава водорослей почв заповедника «Мыс Мартьян» состоит в высокой доле широко распространенных зеленых аэрофитных водорослей, которые представлены *Apatococcus lobatus*, *Chloroidium saccharophilum*, *Diplosphaera sphaerica*, *Diplosphaera chodatii*, *Myrmecia incisa*, *Myrmecia biatorellae*, *Stichococcus* cf. *minutus*, *Klebsormidium pseudostichococcus*. Можно предполагать, что эти виды представляют заносной компонент, привнесенный в почву преимущественно с поверхности каменистых субстратов (возможно – с продуктами выветривания горных пород) и с фрагментами сланей эпилитных лишайников.

В целом, группировка почвенных водорослей можжевельно-дубового редколесья имеет выраженные ксерофильные черты: высокая доля цианопрокариот, преобладание среди эукариотических видов мелкоклеточных (обычно – менее 10 мкм в диаметре) форм, низкое участие зооспорообразующих и слизиобразующих видов.

Литература

- Дариенко Т.М. Почвенные водоросли заповедников Горного Крыма (Украина, Горный Крым) // Альгология. – 2000. – 10, №1. – С. 54–62.
- Костіков І.Ю. Ґрунтові водорості України. – Автореф. дисс. на здобуття наук. ступеня доктора біол. наук. – Київ, 2001. – 36 с.
- Костіков І.Ю., Дариенко Т.М. О составе почвенных водорослей Горного Крыма (Украина) // Альгология. – 1996. – 6, №3. – С. 285–294.
- Костіков І.Ю., Романенко П.О., Демченко Е.М., Дариенко Т.М., Михайлюк Т.І., Рибчинський О.В., Солоненко А.М. Водорості ґрунтів України (історія та методи дослідження, система, конспект флори). – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 300 с.
- Приходькова Л.П. Синезеленые водоросли почв степной зоны Украины. – К.: Наукова думка, 1992. – 218 с.
- Broady P.A. New records of chlorophycean micro-algae cultured from antarctic terrestrial habitats // Nova Hedwigia. – 1982. – 36.– P. 445–484.
- Friedl T., Kostikov I., Müller J., Hoffmann L., Beck A., Zufall-Roth E. A re-investigation of *Pseudococcomyxa* (Chlorophyta, Trebouxiophyceae): combined analyses of morphology, e-DNA sequencing and AFLP fingerprinting to define species. – Int. Symposium "Biology and Taxonomy of Green Algae V", Smolenice-Castle, Slovakia, June 25-29, 2007. – P. 23.
- Hoffmann L., Gugger M., Kostikov I. Towards a revision of the classification system of Radiococcaceae. – Int. Symposium "Biology and Taxonomy of Green Algae IV", Smolenice, Slovakia, 2002. – P. 41.
- Kostikov I., Darienko T., Hoffmann L. Taxonomic revision of the genus *Pseudococcomyxa*, with comments on the genus *Coccomyxa*. – Int. Symposium "Biology and Taxonomy of Green Algae IV", Smolenice, Slovakia, 2002. – P.47.
- Kostikov I., Darienko T., Lukešová A., Hoffmann L. Revision of the classification system of Radiococcaceae Fott ex Komárek (except subfamily Dictyochlorelloideae) (Chlorophyta) // Algological Studies. – 2002. – 104. – P. 23–58.

**АДВЕНТИВНАЯ ФРАКЦИЯ ФЛОРЫ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «МЫС
МАРТЬЯН»: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ****Багрикова Н.А., Резников О.Н.***Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

В последние десятилетия все большее внимание во многих странах уделяется вопросу сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. На современном этапе развития общества, интенсификации процессов трансформации природных экосистем внедрение чужеродных видов на новые для них территории признается одной из наиболее серьезных угроз биологическому разнообразию. Поэтому особое место в международных и национальных конвенциях, форумах, совещаниях занимают статьи и решения, касающиеся контроля инвазий чужеродных видов на заповедных территориях. Так, на 10-м совещании Конференции Сторон Конвенции ООН «О биологическом разнообразии», состоявшемся в 2010 г., принято Решение X/31 «Особо охраняемые природные территории» (Конференция Сторон, 2010), в 2012 г. группой по вопросам инвазийных видов Международного Союза Охраны Природы подготовлена аналитическая записка о биологических инвазиях и инвазийных чужеродных видах, включенная в документацию МСОП для «Рио+20 – Конференция ООН по устойчивому развитию» (IUCN's Policy Brief, 20), в рамках ежегодной встречи Постоянного комитета Бернской Конвенции в 2013 г. разработан проект «Европейское руководство по особо охраняемым природным территориям и инвазийным чужеродным видам» (European Guidelines, 2013). Не менее актуальным является вопрос изучения адвентивных растений на заповедных территориях Крыма, т.к. за последние годы все чаще в многочисленных публикациях приводится информация о находках новых чужеродных видов растений или новых локалитетах на полуострове, в целом (Багрикова, 2013¹), а также отмечается изменение состава и структуры в растительном покрове заповедных территорий в результате адвентизации флоры (Багрикова, 2013а; Каменских, Миронова, 2004; Каменских, Потапенко, 2012; Крайнюк, 2012; Рыфф, 2012 и др.). Чужеродные виды растений стали неизбежными элементами флор природно-заповедного фонда, образуя в них адвентивные фракции, включающих от 5 до 11% видового состава (Багрикова, 2011, 2013а; Багрикова и др., 2013; Багрикова, Крайнюк, 2012; Костина, Багрикова, 2010 и др.).

Природный заповедник «Мыс Мартьян» – самый маленький по занимаемой площади (240 га) из шести заповедников Крыма, входящих в список 15 приоритетных территорий наивысшей категории, выделенных в 1997 г. по материалам программы «Оценка необходимости сохранения биоразнообразия в Крыму» (Выработка..., 1999). Он занимает 120 га суши, а 120 га приходится на акваторию Черного моря, расположен в наиболее развитой рекреационной зоне Южного берега Крыма, в нижнем приморском поясе, в 6 км восточнее г. Ялта, на границе с арборетумом Никитского ботанического сада. И хотя территория заповедника окружена виноградниками и селитебными территориями, его

¹ В работе обобщается информация о находках, список видов и приводится библиография по изучению адвентивных растений полуострова.

уникальность и научная ценность состоит в том, что он является резерватом для сохранения богатого генофонда флоры средиземноморского типа (Голубева, Крайнюк, 1987; Крайнюк, 2005).

Пограничное положение заповедника с Никитским садом, являющимся одним из старейших научных учреждений на юге Восточной Европы, занимающимся вопросами интродукции полезных и декоративных растений более 200 лет, привело к натурализации значительного количества интродуцентов в фитоценозах заповедника. В последние годы все чаще обсуждается роль ботанических садов в процессах адвентизации флор, в результате чего в ряде стран, в том числе в стран Западной (European code..., 2013) и Восточной (Виноградова, 2011) Европы разработаны и приняты к действию рекомендации, действующие в рамках «Кодексов управления поведением инвазионных чужеродных видов».

Вышеизложенное определяет актуальность и необходимость проведения исследований адвентивных видов растений с применением новых методов и подходов, а также на основе выполнения решений, резолюций, рекомендаций международных, национальных конвенций и соглашений.

История изучения адвентивных видов растений на территории заповедника «Мыс Мартьян»

История флористических исследований Крымского полуострова насчитывает более 200 лет и многие ботаники, изучавшие природу Крыма, в той или иной степени обращали внимание на уникальность растительного покрова мыса Мартьян. Сведения о флоре растительности содержатся в монографии «Государственный заповедник «Мыс Мартьян» (Шеляг-Сосонко, Дидух, Молчанов, 1985), во многих обобщающих работах Е.Ф. Молчанова, И.В. Голубева, В.Н. Голубева, Т.Г. Лариной, Е.С. Крайнюк и других (Крайнюк, 2013). В публикации основное внимание уделено истории и направлениям исследований при изучении адвентивных растений.

Планомерные исследования адвентивных растений Крыма проводились в 1960-1970 гг. С.К. Кожевниковой с соавторами (Кожевникова, 1965, 1967, 1968, 1969, 1970, 1976, Кожевникова, Махаева, 1976 и др.). В 1971 г. был составлен список чужеродных видов и проведен их биоэкологический и географический анализ (Кожевникова, Рубцов, 1971). Комплексное и полномасштабное исследование всей биоты, в том числе растительного покрова территории мыса Мартьян, началось с 1973 г. с момента объявления ее государственным природным заповедником.

Поэтому в первом списке высших растений заповедника «Мыс Мартьян», представленном в первой книге «Летописи природы» за 1974 г., включающем 440 видов (Голубева, Ларина, 1974), авторы выделяют 12 адвентивных растений. Все эти виды по современным классификациям объединяются в группу кенофитов (по времени заноса). После проводимых в дальнейшем уточнений и инвентаризаций в списке на период до 1974 г. осталось 394 таксона. По нашим подсчетам на долю неаборигенных видов растений, согласно современным представлениям об адвентивных растениях Крымского полуострова на основе выделения по времени заноса групп археофитов и кенофитов (Багрикова, 2013б) приходилось 27 видов (или 6,8%) (табл. 1), тогда как И.В. Голубева в 1982 г. после планового и многолетнего изучения чужеродных растений на территории заповедника, проводимого ею с соавторами (Голубева, Шевчук, 1976, Голубева, 1980) в 1970-1980-х гг. к таковым относит 24 вида (Голубева, 1982), при этом в список ею включена только группа

натурализовавшихся интродуцентов, из которых 15 видов попали в фитоценозы естественным путем, а 9 – были посажены в заповеднике до его организации. В этот период изучались жизненность, встречаемость адвентивных растений, возрастной спектр популяций, особенности их семенной продуктивности и возобновления. Эти исследования позволили выделить четыре вида (*Fraxinus ornus* L., *Vupleurum fruticosum* L., *Senecio cineraria* DC., *Rhamnus alaternus* L.), самостоятельно проникших в природные сообщества, в которых они образовали нормальные полночленные или неполночленные по возрастному составу популяции. Из посаженных в сообщества видов нормальные неполночленный популяции образовали три вида: *Laburnus anagyroides* Medik., *Buxus sempervirens* L., *Prunus divatricata* Ledeb. Анализ возрастного состава популяций *Vupleurum fruticosum* (Голубева, Шевчук, 1976) и *Fraxinus ornus* (Голубева, 1980) показал, что наиболее активно внедрение чужеземных видов осуществляется в нарушенные «открытые» фитоценозы. В работе С.К. Кожевниковой, Н.И. Рубцова (1971) также представлена информация о некоторых адвентивных растениях, отмеченных на территории мыса Мартьян, приводятся геоботанические описания с участием *Vupleurum fruticosum*.

Таблица 1. Динамика видового состава адвентивных растений заповедника «Мыс Мартьян» за 40 лет

Вид, семейства	ХрЭ	СН К	МгЭ	1974	1982	1987	2011- 2013
Amaranthaceae							
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	kn	efm	NCSA			rr	rr
Apiaceae							
<i>Vupleurum fruticosum</i> L.	kn	ag	M	+	e	3	3
<i>Conium maculatum</i> L.	ar	ep	M IT				r
Asteraceae							
<i>Calendula arvensis</i> L.	kn	kl	M	+		rr	rr
? <i>Centaurea diffusa</i> Lam.	ar	ep	M IT	*		+	+
? <i>Cichorium intybus</i> L.	ar	ep	M IT	*		r	r
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	kn	ep	NA			rr	rr
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	kn	kl	NA		п		r
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Guss.	kn	kl	M		п	rr	rr
<i>Senecio cineraria</i> DC.	kn	ag	M	+	e	2	2
? <i>Senecio vulgaris</i> L.	ar	ep	As	*		(r)	(r)
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	ar	ep	M	*		(r)	(r)
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	ar	ep	M	*		(+)	(+)
Berberidaceae							
<i>Mahonia aquifolium</i> L.	kn	ag	NA		e	rr	r
Brassicaceae							
<i>Capsella bursa-pastoris</i> Medik.	ar	ep	E	*		(r)	(r)
<i>Descurainia sophia</i> (L.)	ar	ep	IT	*		(rr)	(rr)

Вид, семейства	ХрЭ	СН К	МгЭ	1974	1982	1987	2011- 2013
Webb ex Prantl							
<i>Lunaria annua</i> L.	kn	kl	E			rr	rr
<i>Thlaspi arvense</i> L.	ar	ep	As			(r)	(r)
Buddlejaceae							
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	kn	kl	As				rr
Buxaceae							
<i>Buxus sempervirens</i> L.	kn	kl	E K M		п	rr	rr
Cactaceae							
<i>Opuntia laevis</i> Coult.	kn	kl	NA				(r)
<i>Opuntia lindheimeri</i> Engel.	kn	ag	NA				+
Caesalpiaceae							
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	kn	ag	M	+	e	rr	rr
Caprifoliaceae							
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	kn	kl	M			rr	rr
<i>Lonicera tatarica</i> L.	kn	kl	As			(rr)	(rr)
<i>Viburnum tinus</i> L.	kn	ag	M		e	rr	rr
Chenopodiaceae							
<i>Atriplex saggitata</i> Borkh.	ar	ep	IT	*		(+)	(+)
Fabaceae							
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	kn	ag	E	+	п	rr	rr
<i>Medicago sativa</i> L.	kn	ep	As				rr
<i>Spartium junceum</i> L.	kn	kl	M	+	п	rr	rr
Fagaceae							
<i>Quercus ilex</i> L.	kn	ag	M		п	r	+
Fumariaceae							
<i>Fumaria officinalis</i> L.	ar	ep	M	*			(rr)
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	ar	ep	M IT	*		(rr)	(rr)
Geraniaceae							
<i>Geranium pusillum</i> L.	ar	ep	IT	*		(rr)	(rr)
Juglandaceae							
<i>Juglans regia</i> L.	ar	ag	As			rr	rr
Lamiaceae							
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	kn	kl	M	+	п	rr	rr
Lauraceae							
<i>Laurus nobilis</i> L.	kn	kl	M		e	rr	rr
Malvaceae							
<i>Malva sylvestris</i> L.	ar	ep	M	+		(r)	(r)
Moraceae							
<i>Ficus carica</i> L.	ar	ag	M	+	e	rr	rr
<i>Morus alba</i> L.	kn	kl	As			rr	rr
Oleaceae							
<i>Fraxinus ornus</i> L.	kn	ag	M	+	e	1	2

Вид, семейства	ХрЭ	СН К	МгЭ	1974	1982	1987	2011- 2013
<i>Olea europaea</i> L.	ar	kl	M		e	rr	rr
Pinaceae							
<i>Abies cephalonica</i> Loud.	kn	kl	M		e	rr	rr
<i>Pinus pityusa</i> Steven var. <i>stankewiczii</i> Sukacz.	kn	kl	M		e	(rr)	rr
Poaceae							
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.	ar	ep	As			r	r
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	ar	ep	M IT	*		r	r
<i>Triticum aestivum</i> L.	kn	kl	?				r
Portulacaceae							
<i>Portulaca oleracea</i> L.	ar	ep	IT			r	r
Ranunculaceae							
<i>Clematis flammula</i> L.	kn	ag	M As	+		+	l
Rhamnaceae							
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	kn	ag	M	+	e	r	+
Rosaceae							
<i>Amygdalus communis</i> L.	kn	ag	As		п	(rr)	(rr)
<i>Aphanes arvensis</i> L.	ar	ep	M				rr
<i>Malus domestica</i> Borkh.	kn	ag	E			r	r
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	kn	ag	K		п	r	r
<i>Prunus domestica</i> L.	kn	kl	M K As?		п	r	
Scrophulariaceae							
<i>Veronica arvensis</i> L.	ar	ep	M IT	*		(r)	(r)
<i>Veronica persica</i> Poir.	kn	ep	As	*		(r)	(r)
<i>Veronica polita</i> Fr.	ar	ep	M IT				(r)
Simaroubaceae							
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	kn	ag	As		e	rr	rr
Solanaceae							
<i>Solanum nigrum</i> L.	ar	ep	M	*		(rr)	(rr)
Thymelaeaceae							
<i>Daphne laureola</i> L.	kn	ag	M		e	rr	rr
Valerianaceae							
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	kn	ag	M				rr
Vitaceae							
<i>Vitis vinifera</i> L.	ar	ag	M IT?				(r)
Общее число таксонов				12 (27*)	24	33 (51*)	40 (62*)

Названия таксонов согласно С.Л. Мосякина, Н.М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). Хроноэлемент (время заноса): Ar – археофиты; Kn – кенофиты. Степень натурализации на территории Крымского полуострова (СН): Ag –

агриофиты, Ер – эпекофиты, К1 – колонофиты, Efm – эфемерофиты. Мигроэлемент (первичный ареал): М – Средиземноморский; Е – Европейский, As – Азиатский; IT – Ирано-Туранский; NA – Североамериканский; SA – Южно- и Центрально-Американский; К – Кавказский, ? – неустановленный.

Периоды: 1974 г.: + – И.В. Голубева, Т.Г. Ларина (1974), * – наши дополнения; 1982 г.: е – виды, занесенные в фитоценозы естественным путем, п – виды, посаженные до организации заповедника, И.В. Голубева (1982); 1987 г.: г, гг, +, 2, 3 – встречаемость по И.В. Голубева, Е.С. Крайнюк, 1987; (гг) – наши дополнения; 2011-2013 гг.: Е.С. Крайнюк, 2012; Н.А. Багрикова, 2013а, Багрикова, Рыфф, 2014.

Общее число видов: 12 – число адвентивных видов, указанных в приводимом литературном источнике; (27*) – число видов согласно современным представлениям об адвентивных растениях Крымского полуострова на основе выделения по времени заноса групп археофитов и кенофитов (наши данные).

Под знаком «?» в список включены виды, при определении статуса которых во флоре региона у разных авторов на сегодняшний день существуют различные точки зрения, в связи с чем по ним требуются дополнительные исследования.

В приведенном в монографии «Государственный заповедник «Мыс Мартыан» (Шеляг-Сосонко, Дидух, Молчанов, 1985) флористическом списке к адвентивным растениям нами отнесены 22 вида, тогда в 1987 г. в «Аннотированном каталоге высших растений заповедника «Мыс Мартыан» И.В. Голубева, Е.С. Крайнюк (1987) из 506 таксонов к адвентивным относят 33 вида согласно данным «Биологической флоры Крыма» (Голубев, 1984), в которой в группу адвентивных растений объединялось 207 видов. Соответственно, индекс адвентизации флоры заповедника составлял 6,5%. По нашим представлениям в группу чужеродных в списке 1987 г. можно выделить 51 вид, которые преднамеренно или случайно попали на охраняемую территорию, соответственно, индекс адвентизации равен не 6,5%, а 10,1%. В дальнейшем в результате проводимых инвентаризаций, а также на основе изменений в таксономических системах для заповедника «Мыс Мартыан» до 2011 г. список включал 540 видов, из которых 53 объединялись в группу неаборигенных растений и индекс антропофитизации оценивался в 9,6% (Багрикова, Крайнюк, 2012). В 2012-2013 гг. к адвентивным растениям флоры заповедника был отнесен 61 вид, тогда общий список включал 555 видов (Крайнюк, 2012; Багрикова, 2013а). Приведенные данные свидетельствуют о некотором увеличении индекса адвентизации к 2012-2014 г. до 9,6-10,8% (Багрикова, Крайнюк, 2012; Крайнюк, 2012) по сравнению с 1970-ми годами. За последний год выявлено самовозобновление *Opuntia laevis* на территории заповедника (Багрикова, Рыфф, 2014). Но мы не можем утверждать, что возрастание индекса обусловлено существенным увеличением числа адвентивных видов, вероятнее всего, некоторые из них не были включены в первый список. Хотя такие виды, как *Centranthus ruber*, *Medicago sativa*, *Buddleja davidii*, *Conium maculatum*, *Aphanes arvensis*, *Veronica polita* и др. были занесены на территорию заповедника в последние годы и, соответственно, внесены в списки высших растений заповедника в 1990-2011 годах (Крайнюк, 2012).

Помимо работ по дополнению и уточнению в списках видов в последнее время обращалось внимание на влияние интродуцентов на адвентизацию региональной флоры Крыма, в целом, и заповедника «Мыс Мартыан», в частности (Багрикова, 2012). Отмечалось, что отличительной особенностью адвентивной фракции флоры заповедника «Мыс Мартыан» от других охраняемых территорий

Крыма является наибольшее число видов-агриофитов и видов, первичный ареал которых охватывает Средиземноморье (Багрикова, 2013а).

Кроме того, изучалось современное состояние популяции *Vupleurum fruticosum* (Снятков, 2011). В рамках исследований видов-трансформеров Южного берега Крыма установлено, что *Fraxinus ornus*, *Vupleurum fruticosum*, *Senecio cineraria* входящие в группу агриофитов, т.е. видов, которые, являясь интродуцентами, распространяются в заповеднике естественным путем с близлежащих территорий Никитского ботанического сада. Эти виды встречаются в заповеднике с высоким постоянством, относятся к трансформерам, т.к. влияют на состав и структуру естественных высокоможжевелово-пушистодубовых сообществ, а также сообществ приморских щебнисто-глинистых склонов (Протопопова и др., 2012).

Современное состояние и перспективы исследований

Мониторинговые исследования, проводимые на территории заповедника в течение 40 лет, а также анализ имеющихся на сегодня литературных и собственных данных позволили выявить изменения в составе адвентивной фракции флоры. В настоящее время на основе собственных исследований (Багрикова, Рыфф, 2014) можно говорить о 556 видах сосудистых растений, из которых 62 вида являются чужеродными для территории заповедника «Мыс Мартыан», соответственно индекс адвентизации составляет не менее 11,2%.

Адвентивные растения являются наиболее динамичным и нестабильным элементом любой флоры. Появление большинства из них связано с интродукционной деятельностью научных и производственных подразделений Никитского ботанического сада. Среди них выделяется группа инвазионных видов, внедряющихся в естественные фитоценозы и способные вытеснять аборигенные виды растений. Некоторые из них относятся к видам-трансформерам, т.к. они меняют не только состав сообществ, но и среду обитания.

В перспективе для достижения практических результатов по контролю и предотвращению биологических инвазий необходимыми и актуальными являются следующие направления: создание базы данных; геоботаническое обследование и классификация растительных сообществ с участием инвазионных видов на основе эколого-флористического подхода Браун-Бланке; исследования по прогнозированию экспансий конкретных видов, изучение инвазийного потенциала и анализ закономерностей распространения опасных адвентивных и карантинных видов в новые локалитеты и сообщества.

Литература

- Багрикова Н.А. Анализ адвентивной фракции флоры природных заповедников Керченского полуострова (Крым) // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – Симферополь: ТНУ, 2011. – Вып. 4 (23). – С. 3-9.
- Багрикова Н.А. Значение интродуцентов в адвентизации региональных флор на примере Крыма // Дендрология, цветоводство и садово-парковое строительство. Матер. международ. конф., посвященной 200-летию

- Никитского ботанического сада. г. Ялта, Украина, 5–8 июня 2012 г. – Ялта, 2012. – С. 7.
- Багрикова Н.А. Адвентивные виды растений на территориях природных заповедников Крыма // Труды Никитс. ботан. сада. – 2013а. – Т. 135. – С. 96–106.
- Багрикова Н.А. Структурный анализ адвентивной фракции флоры Крымского полуострова (Украина) // Укр. ботан. журн. – 2013б. – 70, № 4. – С. 489–507.
- Багрикова Н.А., Бондарева Л.В., Беляева О.И., Тарасюк Е.Е. Адвентизация флоры заказника «Бухта Казачья» (г. Севастополь) 40 лет природному заповеднику «Мыс Мартьян». Тезисы междунар. конф. (г. Ялта, 14–17 мая 2013 г.). – Ялта, 2013. – С. 113.
- Багрикова Н.А., Крайнюк Е.С. Адвентизация флоры природного заповедника «Мыс Мартьян» // Синантропізація рослинного покриву України. Тези наук. допов. м. Переяслав-Хмельницький, 27–28 вересня 2012 р. – Переяслав-Хмельницький, 2012. – С. 11–13.
- Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э. О натурализации представителей рода *Opuntia* Mill. на территории Крымского полуострова // VI ботанічні читання пам'яті Й.К. Пачоського. Збірка тез допов. Міжнарод. наук. конф., м. Херсон, 19–22.05.2014 р. – Херсон, 2014. – С. 19–22.
- Виноградова Ю.К. Кодекс управления поведением инвазионных чужеродных видов // Ботанические сады в современном мире: теоретические и прикладные исследования. Матер. Всеросс. науч. конф. с международ. участием, посвященной 80-летию со дня рождения акад. Л.Н. Андреева. г. Москва. 5–7 июля 2011 г. – М.: КМК, 2011. – С. 84–88.
- Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. Результаты программы «Оценка необходимости сохранения биоразнообразия в Крыму», осуществленной при содействии Программы поддержки биоразнообразия BSP. – Вашингтон, США: BSP, 1999. – 257 с.
- Голубева И.В. Возрастной состав популяций ясеня манного в заповеднике «Мыс Мартьян» // Летопись природы гос. зап-ка «Мыс Мартьян» (рукопись). – 1980. – Кн. 7. – С. 100–125.
- Голубева И.В. Об адвентивных растениях заповедника «Мыс Мартьян» // Бюлл. Гос. Никитск. ботан. сада. – 1982. – Вып. 3(49). – С. 13–16.
- Голубева И.В., Крайнюк Е.С. Аннотированный каталог высших растений заповедника «Мыс Мартьян». Ялта, 1987. – 40 с..
- Голубева И.В., Ларина Т.Г. Список высших растений заповедника «Мыс Мартьян» // Летопись природы государственного заповедника «Мыс Мартьян». – 1974. Кн. 1, т. 1: – С. 149–175.
- Голубева И.В., Шевчук В.А. Возрастной спектр популяций володушки кустарниковой и ее семенное возобновление в заповеднике «Мыс Мартьян» // Труды Никит. ботан. сада. – 1976. – Т. 70. – С. 83–94.
- Каменских Л.Н., Миронова Л.П. Конспект флоры высших сосудистых растений Карадагского природного заповедника НАН Украины (Крым) // Карадаг. История, геология, ботаника, зоология. Сб. научн. тр., посвященных 90-летию Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского и 25-летию Карадагского природного заповедника. Кн. 1. – Симферополь: Сонат, 2004. – С. 161–223.

- Каменских Л.Н., Потапенко И.Л. О новых видах адвентивной флоры Карадагского природного заповедника // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – Симферополь: ТНУ. – 2012. – Вып. 6. – С. 3–14.
- Кожевникова С.К. О некоторых видах одичавших растений на Южном берегу Крыма // Ботан журн. – 1967. – Т. 52, № 9. – С. 1346-1350.
- Кожевникова С.К. Адвентивные растения Крыма // Тез. докл. республ. научн. конф. Симферополь, 1965. – С. 177-179
- Кожевникова С.К. Адвентивные растения Крыма. – Автореф. дисс. ... канд. биол. наук: спец. 094 «Ботаника». – Воронеж, 1970. – 21 с.
- Кожевникова С.К. Новые данные о роде *Amaranthus* L. в Крыму // Ботан. журн. – 1969. – Т. 54, № 6. – С. 941–943.
- Кожевникова С.К. О прорастании семян щириц крымского происхождения // // Бюлл. Гос. Никитск. ботан. сада. – 1976. – Вып. 2(30). – С. 10-13.
- Кожевникова С.К. О распространении в Крыму адвентивного растения – *Aquilegia vulgaris* L. // Матер. II-ой научн. конф. молодых ученых Крыма (май 1967). – Симферополь: Крым, 1968. – С. 10-12.
- Кожевникова С.К., Махаева Л.В. Дополнения к адвентивной флоре Крыма // Ботан. журн. – 1976. – Т. 61, № 4. – С. 566–567.
- Кожевникова С.К., Рубцов Н.И. Опыт биоэкологического и географического анализа адвентивной флоры Крыма // Труды Гос. Никитск. ботан. сада. – 1971. – Т. 54. – С. 5–93.
- Костина В.П., Багрикова Н.А. Аннотированный список высших растений Крымского природного заповедника // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – 2010. – Вып. 1. – С. 61–142.
- Конференция Сторон Конвенции ООН О биоразнообразии. Решение X/31. Особо охраняемые природные территории. А. Стратегии активизации действий. В. Вопросы, требующие большего внимания [Электронный. ресурс]. 2010. Режим доступа: <http://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=12297>.
- Крайнюк Е.С. Аннотированный список высших сосудистых растений природного заповедника «Мыс Мартыян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – 2012. – Вып. 3 – С. 83–105.
- Крайнюк Е.С. Современное состояние растительного покрова природного заповедника «Мыс Мартыян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – 2013. – Вып. 4. – С. 38-46.
- Крайнюк К.С. Заповідник «Мис Мартыян» – резерват середземноморської флори і рослинності // Наукові дослідження на об'єктах природно-аповідного фонду Карпат та стан збереження природних екосистем в контексті сталого розвитку: Матер. міжнарод. Науково-практ. Конф. – Яремче, 2005. – С. 105-110.
- Протопопова В.В., Шевера М.В., Багрикова Н.О., Рифф Л.Е. Види-трансформери у флорі Південного берега Криму // Укр. ботан. журн. – 2012. – Т. 69, № 1. – С. 54–68.
- Рыфф Л.Э. О некоторых дополнениях и уточнениях к флоре заповедника «Мыс Мартыян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – 2012. – Вып. 3. – С. 106–112.
- Снятков Е.А. 2011. Распространение адвентивного вида *Vupleurum fruticosum* L. в фитоценозах Южного берега Крыма // Бюлл. Никит. ботан. сада. – 2011. – Вып. 103. – С. 28–38.

- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Молчанов Е.Ф. Государственный заповедник «Мыс Мартьян». – К.: Наукова думка, 1985. – 260 с.
- European code of conduct for botanic gardens on invasive alien species / Vernon Heywood with contributions by Suzanne Sharrock. Council of Europe, Strasbourg, Botanic Gardens Conservation International, Richmond June 2013 [Электронный ресурс]. 2013. Режим доступа: <http://www.botanicgardens.eu/downloads/Heywood&Sharrock-2013.pdf>.
- European Guidelines on Protected areas and IAS / Report prepared by Mr Andrea Monaco, Mr Piero Genovesi on behalf of the Bern Convention. Strasbourg, 10 June 2013 T-PVS/Inf (2013) 22. [inf22e_2013.doc] Final Version, June 2013 [Электронный ресурс]. 2013. Режим доступа: http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/econetworks/Documents/2013/AndreaMonaco_GuidelinesPA&IAS.pdf.
- IUCN's Policy Brief on Invasive and Alien Species, Biodiversity, Human Health and Food Security Biological invasions: a growing threat to biodiversity, human health and food security. Policy recommendations for the Rio+20 process drafted by IUCN SSC Invasive Species Specialist Group and Invasive Species Initiative [Электронный ресурс]. 2012. Режим доступа: <http://www.issg.org/pdf/RioPolicybrief.pdf>.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist. Kiev, 1999. – xxiv + 345 p.

**ФИТОБЕНТОС СУПРАЛИТОРАЛИ ПОБЕРЕЖЬЯ ЮЖНОГО БЕРЕГА
КРЫМА***Садогурская С.А.**Никитский ботанический сад – Национальный научный центр*

Обработаны и проанализированы весенние (март - май) альгологические пробы, собранные в 1977 г. и 1999 г. Пробы отбирались на крупноразмерном твердом субстрате с обращённых к морю вертикальных и наклонных поверхностей. В заповеднике «Мыс Мартьян» работы проводились на природном валунно-глибовом навале мониторингового участка, в акватории Ялтинского морского торгового порта - на бетонных гидротехнических сооружениях.

При изучении динамики видового состава водорослей в супралиторали морпорта г. Ялта и природного заповедника «Мыс Мартьян» выявлено 38 видов и форм Суанорphyта. В весенний период, наблюдается тенденция к нивелировке различий между флорами Суанорphyта двух обследованных пунктов. Указанные закономерности особенно хорошо прослеживаются на уровне таксонов высокого ранга (порядков и особенно классов). Анализ динамики систематического состава на уровне семейств не выявляет существенной разницы между двумя пунктами, а также значительных изменений с течением времени. Во всех случаях с большим преимуществом доминируют представители семейства Gloeocapsaceae (27-38%). С 1977 по 1999 гг. в заповеднике количество представителей Gloeocapsaceae практически не изменилась, в то время как в Ялте, наблюдается тенденция к увеличению доли таксона как в абсолютных единицах, так и в процентах. Практически во всех пробах (в обоих пунктах в течение всего периода наблюдений) присутствовали *Calothrix scopulorum*, *Gloeocapsa varia*, *Microcystis pulverea* f. *inserta*, *Plectonema golenkinianum*. Довольно высокую встречаемость имеют *Gloeocapsa crepidinum*, *Gloeocapsa kutzingiana*, *Gloeocapsa minor*, *Gloeocapsa alpina*, *Gloeotheca coerulea*, *Lyngbya rivulariarum*, *Microcystis salina*, *Rivularia coadunata* f. *coadunata*. Остальные виды отмечены значительно реже. Только в природном заповеднике зарегистрированы *Calothrix gypsophila*, *Gloeocapsa minima*, *Gloeocapsa dermochroa*, *Gloeotheca coerulea*, *Gloeotheca rupestris*, *Gloeothrichia natans*, *Microcystis salina*, *Phormidium foveolarum*, *Plectonema borianum*, *Rivularia coadunata*, *Schizothrix lardacea*. В тоже время в акватории Ялты отмечены виды, не найденные в ПЗ: *Gloeocapsa punctata*, *Aphanothece saxicola*, *Homoeothrix varia*, *Phormidium mucicola*, *Plectonema battersii*, *Schizothrix septentrionalis*. Однако при выполнении других этапов исследования они были обнаружены и на Мартьяне в различные сезоны года. Кроме того показано, что в данный период значительную роль играют макроскопические водоросли относящиеся к отделам Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta (42% от общего количества видов). Последние являются типичными обитателями солёных морских вод и характерны для суб- и псевдолиторальной зон. Их массовое развитие в супралиторали связано с обильным орошением прибрежных скал, поскольку в этот период года волновая деятельность моря ещё достаточно сильна.

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОННОЇ РОСЛИННОСТІ СОЛОНИХ ОЗЕР ПЕРЕСИПУ ТИЛІГУЛЬСЬКОГО ЛИМАНУ

Ткаченко Ф.П., Кириленко Н.А.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Проблема вивчення видового різноманіття водоростей, їх екологічних особливостей є актуальним завданням для біологічної науки сьогодення. В цьому плані недостатньо дослідженими залишаються екстремальні місцезростання водоростей (Виноградова, 2013). Саме до таких місць відносяться солоні озера пересипу Тилігульського лиману, які є залишковими останцями меандр древнього руслу р. Тилігул. В залежності від водності року вони можуть бути ізольованими або тісно пов'язаними одне з одним, з лиманом та морем (рис. 1). Проте більшу частину року це все ж ізольовані, всихаючі, мілководні водойми.



Рис. 1. Космічний знімок пересипу (солоних озер) Тилігульського лиману

Відомостей про водну рослинність цих незвичних водних тіл пониззя Тилігульського лиману є небагато. Зокрема О.О Ковтун (2013) вказує, що мікрофітобентос солоних озер представлений не багатьма видами солестійких діатомових водоростей (близько 20), серед яких домінувала *Tabularia fasciculata*

(Ag.) Will. et Round. Цей вид найбільш активно тут вегетує з середини літа і до початку зими. Його біомаса за даними цього дослідника може досягати $62,0 \pm 8,3$ г/м². До видів діатомових водоростей, які здатні вегетувати у цій гіпергалінній водоймі, автор також відносить *Achnanthes brevipes* Ag., *A. longipes* Ag., *Licmophora gracilis* (Her.) Grun., *Nitzschia commutata* Grun. sn Clev. et Grun., *N. closterium* (Her.) W. Sm., *Hantzchia virgata* var. *capitellata* Hust., *Cymbella angusta* (W. Sm.) Cl. і інші. Зазначається, що це види з широкою амплітудою солевитривалості.

Відносно макроскопічних водоростей водойм пересипу раніше нами (Ткаченко, 1987) повідомлялося, що в період низької солоності їх вод (8-10‰ у 80-ті роки минулого століття) макрофітобентос тут незначно відрізнявся від такого в лиманній акваторії і налічував близько 25 видів. Біомаса водоростей коливалася в межах 0,3–1,8 кг/м². Спостерігався також потужний розвиток синьозелених водоростей з домінуванням представників роду *Lyngbya* C. Agardh ex Gomont. Прибережні ділянки озер були вкриті заростями деяких вищих водних рослин: *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud, *Potamogeton pectinatus* L., *Zostera noltii* Hornem., а подекуди і *Z. marina* L.

Свого часу (Ткаченко, Ковтун, 2004) на вологому піску узбережжя цих солоних озер (90‰) пересипу лиману нами була також виявлена нова для Чорного моря солелюбна жовто-зелена водорість *Vaucheria geminata* (Vauch.) DC.

Отже, періодична зміна рівня солоності озер пересипу лиману призводить до зміни видового складу їх рослинного компоненту, тому необхідні подальші моніторингові спостереження за розвитком донної рослинності, саме цьому і присвячена наша робота.

Для оцінки сучасного гідроекологічного фону умов зростання водоростей в солоних озерах пересипу Тилігульського лиману були виконані гідрохімічні дослідження води цих водойм (листопад 2013 р.), які засвідчили, що рівень їх солоності досяг 79,4‰, тобто вони є гіпергалінні. Аналіз вмісту ряду хімічних елементів та сполук і деяких фізичних параметрів виконано згідно ДСТУ на стандартизованому обладнанні в лабораторії екологічного моніторингу ОНУ.

Встановлено, що за хімічним складом вода озер належить до хлоридно-натрієво-сульфатно-магнієвого типу (табл. 1).

Зважаючи на напруженість тут екологічних умов (високу концентрацію солей), донна рослинність озер була небагатою, специфічною і одноманітною.

Всього тут було виявлено 6 видів водоростей-макрофітів із відділу Chlorophyta (*Chaetomorpha zernovii* Woron., *Cladophora siwaschensis* C. Meyer, *Cladophora* sp., *Ulothrix flacca* (Dillwyn) Thur., *Ulva intestinalis* L., *U. rigida* C. Agardh), 1 – Xanthophyta (*Vaucheria geminata*) і 2 види Cyanoprocarota (*Lyngbya confervoides* C. Agardh і *Oscillatoria tenuis* J. Agardh ex Gomont). У воді озер в цей період спостерігався інтенсивний розвиток (цвітіння) планктонної мікроскопічної зеленої водорості *Chlorococcum infusionum* (Schrenk) Meneghini.

Зелена водорість *Ch. zernovii*, яка вважається чорноморським ендеміком (Зинова, 1967), вперше виявлена у досліджуваних водоймах. Нижче наводимо її опис. Нитки до 5 мм довжини і 15-18 (20-23)¹ мкм товщини. Клітини циліндричні, довжина їх у 2-5 (1,5-2) разів більше ширини (рис. 2). Хлоропласт постінний, пластинчастий, з багатьма піреноїдами. Цей рідкісний вид також занесено до Червоної книги України (2009).

¹ без дужок розміри слані за визначником, в дужках – наші дані.

Таблиця 1. Гідрохімічні показники води озер пересипу Тилігульського лиману (листопад 2013 р.)

Показники	Величина
pH	7,32
E, мк С м/см	128468
Na ⁺ , мг/л	17175
Cl ⁻ , мг/л	48265
Mg ⁺ , мг/л	2836
Ca ⁺ , мг/л	1060
NH ₄ , мг N/л	105
NO ₂ ⁻ , мг N/л	0
NO ₃ ⁻ , мг N/л	3,98
PO ₄ ³⁻ , мг P/л	0
Br ⁻ , мг/л	545
SO ₄ ²⁻ , мг/л	8243
K ⁺ , мг/л	601
F ⁻ , мг/л	0
Ba ⁺ , мг/л	0
Sr ⁺ , мг/л	46
Li ⁺ , мг/л	0

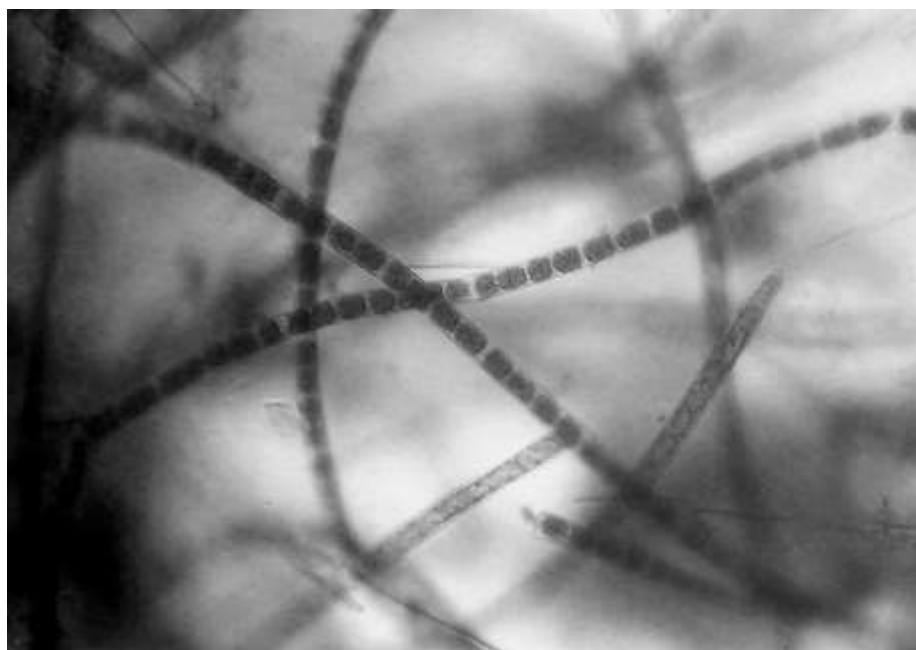


Рис. 2. Зовнішній вигляд слані *Chaetomorpha zernovii*

Таким чином, виявлені нами екземпляри *Ch. zernovii* мають дещо більшу ширину клітин, але вони менш короткі, ніж ті, які вказані у діагнозі виду у визначнику (Зинова, 1967).

Цей вид близький за розмірами до іншої зеленої водорості *Rhizoclonium tortuosum* (Dillwyn) Kütz., але відрізняється від неї відсутністю ризоїдів на слані. Також відомо (Burrows, 1991), що одним з критеріїв, за яким розділяють представників родів *Chaetomorpha* і *Rhizoclonium*, є число ядер в їх клітинах. У хетоморф це число не перевищує 5, а у ризоклоніумів нараховує декілька десятків. Ми провели обезбарвлення слані *Ch. zernovii* спиртами зростаючої концентрації з наступним забарвленням ядер реактивом Фельгена (Паушева, 1988). Було встановлено, що в клітинах досліджуваних зразків водоростей дійсно міститься до 5 ядер, тобто, що це представник роду *Chaetomorpha*. Крім того, як ми бачимо, *Ch. zernovii* здатна вегетувати у морських і гіпергалінних водах, а *R. tortuosum* – в солонуватоводних (лиманних) і морських акваторіях.

За А.Д. Зиноюю (1967) *Ch. zernovii* зустрічається серед *Cladophora vadorum* (Aresch.) Kütz. на глибині 30-50 м. Нами ж *Ch. zernovii* була виявлена 03.12.13 р. на мілководді, майже біля зрізу води, серед сланей *Cl. siwaschensis*. Солоність води озера в цей період досягала 79,4‰, температура – 5° С.

У Чорному морі *Ch. zernovii* розповсюджена біля узбережжя Криму (Калугина-Гутник, 1975) і в північно-західній частині моря (Зинова, 1967).

Серед домінуючої в осінній період в солоних озерах пересипу лиману *Cl. siwaschensis* була виявлена і інша зелена водорість цього ж роду, з досить незвичною будовою клітин і слані (рис. 3). Можливо, що це стадія акінетоутворення виду *Cl. vadorum*, який також характерний для солоних озер, наприклад, Криму (Самьліна и др., 2010).

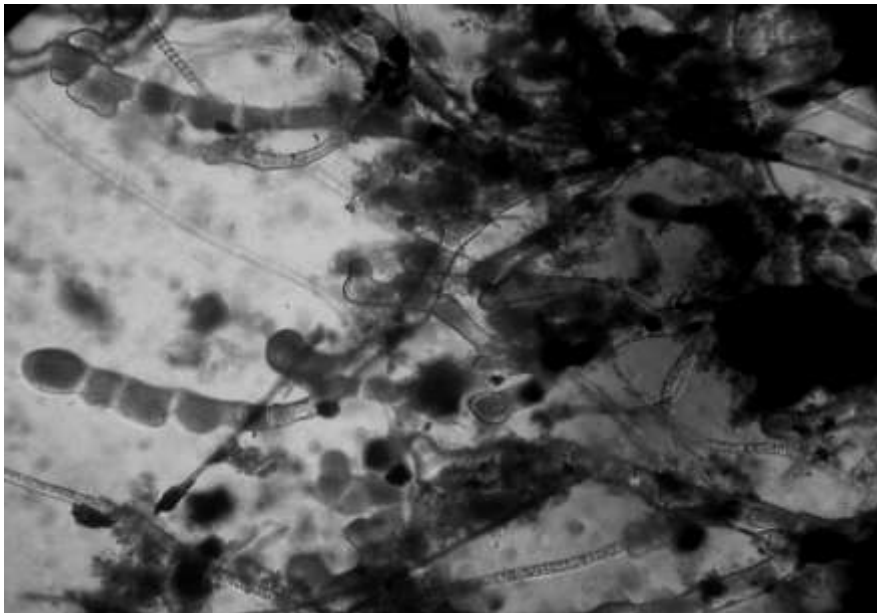


Рис. 3. Зовнішній вигляд слані зеленої водорості *Cladophora* sp.

Досліджувані солоні озера пересипу Тилігульського лиману входять до складу однойменного регіонального ландшафтного парку (ТРЛП). Збереження цих екотопів з їх своєрідною альгофлорою має важливе значення у функціонуванні природоохоронних територій парку.

Таким чином, ТЛРП включно з солоними оерами пересипу лиману представляє неабияку цінність з точки зору збереження рідкісних видів водоростей Чорного моря. Їх майбутнє буде тут залежати від екологічної ситуації у прибережних районах лиману і на водозбірній території річок, які впадають до нього. Також позитивним могло би бути підвищення статусу ТРЛП до рівня Національного природного парку. Тилігульський лиман територіально входить до IV Прибережно-морського коридору екомережі України (Загальнодержавна..., 2000). Згідно цього документу, категорія рівня Національного природного парку дозволяє поряд зі збереженням природних комплексів інтенсивно розвивати рекреаційну діяльність. Здійснювати управління природними ресурсами Тилігульського лиману потрібно на рівні, який би відповідав європейському досвіду комплексного управління береговими зонами з високим рекреаційним потенціалом.

Література

- Виноградова О.М. Синьозелені водорості екстремальних місцезростань: Автореф ... дис. д-ра біол. наук / Київ. нац. ун-т імені Тараса Шевченка. – К., 2013. – 44 с.
- Загальнодержавна Програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр. (№ 1989-III від 21 вересня 2000 р.). // Відомості Верховної Ради України. – 2000 – № 47 – с. 405
- Зинова А.Д. Определитель зеленых, бурых и красных водорослей южных морей СССР.- М.-Л.: Наука, 1967. – 398 с.
- Калугина-Гутник А.А. Фитобентос Черного моря. – К.: Наук. думка, 1975. –248 с.
- Ковтун О.А. Фитобентос Тилигульского лимана (Черное море, Украина). Эколого-биологическая, морфологическая и таксономическая характеристика. – Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2013. – 353 с.
- Паушева З.П. Практикум по цитологии растений. – М.: Агропромиздат, 1988. – 271 с.
- Самылина О.С., Герасименко Л.М., Шадрин Н.В. Сравнительная характеристика фототрофных сообществ в минеральных озерах Крыма (Украина) и Алтайского края (Россия) // Альгология. – 2010. –Т. 20, № 2. – С. 192-209.
- Ткаченко Ф.П. Макрофитобентос водоемов пересыпи Тилигульского лимана // Актуальные проблемы современной альгологии: тезисы докладов I Всесоюз. конф. (Черкассы, сент. 1987 г.). – К.: Наук. думка, 1987. – С. 145-146.
- Ткаченко Ф.П., Ковтун О.О. Нові знахідки макрофітів у Тилігульському лимані Чорного моря // Вісн. ХНАУ. Сер. біологія. – 2004. – Вип. 1 (4). – с. 108-115.
- Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. –900 с.
- Burrows E.M. Seaweeds of the British Isles. Chlorophyta. – London: Natural History Museum. – 1991. – V. 2. – 238 p.

КОНСПЕКТ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ГОРА КОШКА»

Крайнюк Е.С., Голубева И.В.

Никитский ботанический сад

Комплексный памятник природы общегосударственного значения «Гора Кошка» создан по Постановлению СМ УССР № 139 от 21.03.1984 г. Расположен на Южном берегу Крыма на землях Симеизского поссовета и занимает площадь в 50 га. Представляет собой уникальный субсредиземноморский природный комплекс. Растительность горы Кошка представлена высокоможжевеловыми редколесьями (*Junipereta excelsae*) – редкими сообществами, включенными в Зеленую книгу Украины (2009). Территория имеет высокую флористическую и созологическую значимость.

Список флоры горы Кошка никогда ранее не публиковался, хотя флористические исследования на его территории проводились регулярно с 1980-х годов Голубевым В.Н., Голубевой И.В., Крайнюк Е.С., Рыфф Л.Э. и другими ботаниками, о чем свидетельствуют гербарные сборы в гербарии Никитского ботанического сада (YALT) и публикации по флоре и растительности заповедного объекта (Рубцов, Купатадзе, 1978; Голубева, 1984; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2002, 2005, 2009 а,б, 2010, 2011 а,б, 2012). В отчете «Государственный памятник природы «Гора Кошка» ...» (1993) приводился список растений, подлежащих обязательной охране, включающий 44 редких и эндемичных вида.

Конспект флоры составлен на основании флористических и геоботанических описаний, выполненных Голубевой И.В. и Крайнюк Е.С. в 1980-е годы с дополнениями Л.Э. Рыфф (устное сообщение) и критической ревизии флоры с учетом современных номенклатурно-таксономических и ботанико-географических данных и флористических сводок (Черепанов, 1995; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Ена, 2012). Для ряда видов приводится ссылка на литературные источники, указывающая на имеющуюся публикацию по данному виду или авторство находок.

Материалы и методика исследований

Выявление видового состава флоры проводилось маршрутным методом путем проведения флористических и геоботанических описаний и сбора гербария. Для идентификации видов использовались «Определитель высших растений Крыма» (1972) и «Определитель высших растений Украины» (1987).

Номенклатура видов в конспекте представлена согласно современному чеклисту дикорастущих сосудистых растений Крыма «Природная флора Крымского полуострова (Ена, 2012).

Ареалогическая характеристика видов дана по «Биологической флоре Крыма» В.Н.Голубева (1996): С – средиземноморский тип ареала, ВС – восточносредиземноморский, КKM – крымско-кавказско-малоазиатский. КKB – крымско-кавказско-балканский, KB – крымско-балканский, KM – крымско-малоазиатский, KK – крымско-кавказский, ПА – переднеазиатский, СП –

средиземноморско-переднеазиатский, ЕС – европейско-средиземноморский, ЕСП – европейско-средиземноморско-переднеазиатский, ЕАС – евроазиатский степной, П – понтийский, К – казахский, ПК – понтийскоказахский, СЕС – средиземноморско-евроазиатский степной, ПЕС – переднеазиатский и евроазиатский степной, Г – голарктический, ПАЛ – палеарктический, ЗП – западнопалеарктический, ЮП – южнопалеарктический, Е – европейский, А – адвентивный, ВСП – восточно-средиземноморско-переднеазиатский, ЕВС – европейско-восточносредиземноморский, СПЕ – средиземноморско- переднеазиатский и европейский степной, КБМ – крымско-балканско-малоазиатский, Э – крымский эндемик.

Хозяйственное значение растений приводится по «Определителю высших растений Крыма» (1972): витаминное – вит., волокнистое – волокн., декоративное – декор., древесное – др., дубильное – дуб., жирномасличное – жир., инсектицидное – инсек., каучуконосное – каучук., клейкодающее – клейк., кормовое – корм., красильное – крас., лекарственное – лек., медоносное – мед., почвозащ.– почвозащитное, пищевое – пищ., плетеночное – плет., смолоносное – смол., сорное – сор., эфиромасличное – эфир., ядовитое – яд.

При характеристике вида использовались следующие условные обозначения:

- соэологический статус: **IUCN** – вид включен в Красный список угрожаемых растений МСОП (IUCN, 2014); **ERL** – в Европейский красный список (Bilz, Kell, Maxted, Lansdown, 2011); **CITES** – в Конвенцию “О международной торговле видами дикой фауны и флоры, которые находятся под угрозой исчезновения” (Конвенція про міжнародну торгівлю..., 1999); **БК** – в Дополнение I к Бернской конвенции об охране дикой флоры, фауны и природных сред обитания в Европе; **ЧКУ** – в Червону книгу України (2009); **ККК** – в проект Красной книги Крыма (Вопросы развития Крыма ..., 1999); **П** – охраняется в Крыму по Постановлению ВР АРК от 21.06.2013 г. № 1323-6/13.
- Э – крымский эндемик (по: Ена, 2009);
- Э – крымский эндемик (по: Голубев, 1996);
- А – адвентивный вид (Голубев, 1996);
- Н – неофит флоры Крыма (Ена, 2012);
- К – вид известен в Крыму только из единственного местонахождения на горе Кошка;
- К ? – вид известен из окрестностей Симеиза или его местонахождение на горе Кошка сомнительно и требует подтверждения.

Результаты и обсуждение

Настоящий конспект флоры горы Кошка включает 345 видов высших сосудистых растений из 59 семейств. Приводится их ареал, практическое значение, принадлежность к охраняемым и эндемичным видам.

На территории зарегистрировано 80 редких видов, имеющих соэологический статус и включенных в различные природоохранные списки: IUCN – 13, ERL – 43, CITES – 11, БК – 2, ЧКУ – 25. По Постановлению ВР АРК № 1323-6/13 от 21.06.2013 г. « О видах растений, подлежащих особой охране на территории Автономной Республики Крым» охраняется 22 вида, в проект Красной книги Крыма (ККК) включено 16 видов.

Особо необходимо отметить произрастание 5 редких видов, для которых гора Кошка является единственным (или одним из нескольких) локалитетов в Крыму:

Fumanopsis laevis (Cav.) Tzvelev (*F. thymifolia* (L.) Spach ex Webb.) (впервые описан Н.И. Рубцовым и Г.А. Купатадзе (Рубцов, Купатадзе, 1978), *Valerianella falconida* Schvedtsch (Рыфф, 2000, 2002), *Centrantus calcitrapa* (L.) Duft. (Привалова, 1969; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2009 б), *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby (Вульф, 1957; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2010), *Erodium malacoides* (Цырина, 1953; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2011 а), *Scorpiurus muricatus* L. (Рыфф, 2010).

Уровень эндемизма природного комплекса горы Кошка не высок: из 117 крымских эндемичных таксонов, приводимых для Крыма А.В.Еной (2009), здесь отмечено только 6 видов: *Valerianella falconida* Schvedtsch., *Dianthus marschallii* Schischk, *Helianthemum stevenii* Rupr. ex Juz. et Pozdeeva, *Elytrigia caespitosa* (K. Kosh) subsp. *nodosa* (Nevski) Tzvelev, *E. strigosa* (M. Bieb.) Nevski (*E. scythica* (Nevski) Nevski, *Campanula sibirica* L. subsp. *taurica* (Juz.) Fed.). 18 видов ранее указывались В.Н.Голубевым, как эндемы Крыма (Голубев, 1996), о чем имеется соответствующая ссылка в конспекте флоры, но сегодня не все эти виды квалифицируются в этом статусе (Ена, 2009).

В составе флоры 5 неофитов флоры Крыма (по: Ена, 2012): *Clematis flammula* L., *Prunus cerasifera* Ehrh., *Pyrus communis* L. subsp. *communis*, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Jacobaea maritima* aggr. (*Senecio cineraria* DC.), которые ранее считались адвентивными видами; еще 2 вида (*Olea europea* L., *Malus sylvestris* (L.) Mill.) квалифицируются как адвентивные (по: Голубев, 1996).

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ ГОРЫ КОШКА

ОТДЕЛ POLYPODIOPHYTA (PTERIDOPHYTA) – ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

Aspleniaceae Newman – Костенцовые

1. *Asplenium ruta-muraria* L. – Костенец постенный. Г. (Рыфф, у.с.).
2. *A. trichomanes* L. subsp. *guadrivalens* D.E.Meу. – К. волосовидный. Г. (Рыфф, у.с.).
3. *Ceterach officinarum* DC. – Скребница лекарственная. ЕСП.

ОТДЕЛ PINOPHYTA (GIMNOSPERMAE) – ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Cupressaceae S.F.Gray – Кипарисовые

4. *Juniperus deltooides* R.P. Adams (*Juniperus oxycedrus* L.) – Можжевельник дельтовидный (М. колючий, красный). С. Лек (нар.), эфир., др., декор. IUCN, П.
5. *Juniperus excelsa* M.Bieb. – Можжевельник высокий. ВС. Смол., др., декор. IUCN, ЧКУ, ККК.

Ephedraceae Dumort. – Эфедровые

6. *Ephedra distachya* L. – Эфедра двуколосковая, кузьмичева трава. СЕС. Пищ., вит., лек. (нар.), дуб. IUCN.

Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi – Сосновые

7. *Pinus nigra* J.F.Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe – Сосна крымская или Палласа. ВС. Смол., др., декор. IUCN.

ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE) – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

Amaryllidaceae J.St.-Hit – Амариллисовые

8. *Allium paczoskianum* Tuzs. – Лук Пачосского. ЕС. Декор. **ERL**.
9. *A. rotundum* L. – Л. круглый. ЕС. Декор, пищ. (*A. ampeloprasum* subsp. *rotundum* (L.) Stearn.) (**ERL**).
10. *A. sphaerocephalon* L. – Л. круглоголовый. ЕС. Декор., пищ.
11. *Galanthus plicatus* M. Vieb. – Подснежник складчатый. Лек., яд., декор. Э. **IUCN, ERL, CITES, ЧКУ, ККК**.

Anacardiaceae R. Br. – Сумаховые.

12. *Cotinus coggygria* Scop. – Скумпия кожевенная. ЮП. Мед., вит., лек. (нар.), эфир., крас., дуб., др., декор.
13. *Pistacia mutica* Fisch. et C.A. Mey. – Фисташка туполистная. СП. Пищ., вит., корм., эфир., жир., смол., дуб., др., декор. **ЧКУ**.
14. *Rhus coriaria* L. – Сумах дубильный. СП. Пищ., вит., лек. (нар.), крас., смол., дуб., др., декор.

Apiaceae Lindl. – Сельдерейные

15. *Anthriscus caucalis* M. Vieb. – Купырь прицепниковый. ЕС.
16. *A. sylvestris* (L.) Hoffm. – К. лесной. Е. Пищ., мед., вит., жир., эфир., крас., декор.
17. *Bunium bourgaei* (Boiss.) Freyn & Sint. ex Freyn, (*B. microcarpum* (Boiss.) Freyn, , *B. ferulaceum* auct) – Буниум Буржо (Б. мелкоплодный). ВС. (Рыфф, у.с.).
18. *Vupleurum asperuloides* Heldr. ex Boiss. – Володушка ясениковая. ВС.
19. *B. rotundifolium* L. – В. круглолистная. ЕСП. (Рыфф, у.с.). Сор.
20. *Daucus carota* L. – Морковь дикая. ЕСП. Пищ., вит., эфир., сор. **ERL**.
21. *Eryngium campestre* L. – Синеголовник полевой. ЕС. Пищ., вит., эфир., сор.
22. *Falcaria vulgaris* Bernh. – Резак обыкновенный. ЗП. Пищ., мед., лек. (нар.), сор.
23. *Heracleum stevenii* Manden. – Борщевик Стевена. КК. Корм., декор.
24. *Laser trilobium* (L.) Borkh. – Лазурник трёхлопастный. ЕСП. Пищ., лек. (нар.), эфир., декор.
25. *Orlaya daucoides* (L.) Greuter – Орлайя морковная. С. (Рыфф, у.с.).
26. *Physocaulis nodosus* (L.) W.D.J. Koch – Вздостебельник узловатый. СП.
27. *Pimpinella tragium* Vill. (*P. lithophila* Schischk.) – Бедренец камнелюбивый. Э.
28. *Scandix pecten-veneris* L. – Скандикс гребенчатый. ЕСП. Пищ., сор.
29. *Seseli dichotomum* Pall. ex M. Vieb. – Жабрица вильчатая. КК. Декор.
30. *S. gummiferum* Pall. ex Smith – Ж. камеденосная. КМ. Декор.

Araceae Juss. – Ароидные

31. *Arum elongatum* Steven – Аронник удлиненный. СП. Яд.

Araliaceae Juss. – Аралиевые

32. *Hedera helix* L. – Плющ крымский. ЕС. Мед., декор.

Asparagaceae Juss. – Спаржевые

33. *Asparagus verticillatus* L. – Спаржа мутовчатая. ПЕС. Пищ., декор. **ERL**.
34. *Ornithogalum fimbriatum* Willd. – Птицемлечник бахромчатый. КБМ. Пищ., декор.
35. *O. pyrenaicum* L. (*O. flavescens* Lam.) – П. желтоватый. ЕС.

36. *O. ponticum* Zahar. – П. понтийский. КК. Пищ., декор.
 37. *Prospero autumnale* (L.) Speta (*Scilla autumnalis* L.) – Пролеска осенняя. ЕС. Декор.
 38. *Ruscus aculeatus* L. (*A. ponticus* Woronov ex Grossh.) – Иглица колючая (И. понтийская). ВС. Декор. **ERL, ККК. П.**

Asteraceae Martinov – Астровые

39. *Achillea millefolium* aggr. (*A. setacea* Waldst. et Kit.) – Тысячелистник щетинистый. ЗП. Эфир., лек.
 40. *Arctium lappa* L. – Лопух большой. ПАЛ. Лек., эфир., пищ., жир., мед., корм.
 41. *Carduus acanthoides* L. – Чертополох колючий. ЕС. Пищ., смол., мед.
 42. *Carthamnus lanatus* L. – Сафлор шерстистый. СП.
 43. *Centaurea ovina* aggr. (*C. caprina* Steven). – Василёк овечий (Василек козий). Э. (Рыфф, у.с.).
 44. *C. diffusa* Lam. – В. раскидистый. СЕС.
 45. *C. salonitana* Vis. – В. салонский. П.
 46. *C. sterilis* aggr. – В. бесплодный. Э. Декор.
 47. *Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный. ЗП. Пищ., вит., лек., мед., корм. **ERL.**
 48. *Cirsium arvense* (L.) Scop. (*C. incanum* (S.G.Gmel.) Fisch.) – Бодяк седой. ПЕС. Яд., сор.
 49. *Cota tinctoria* (L.) J. Gay (*Anthemis subtinctoria* (Dobroc.) Soo) – Кота красильная, Пупавка красильная (Пупавка полукрасильная). ПЕС. Декор.
 50. *Crepis sancta* (L.) Babc. (*Lagoseris sancta* (L.) K.Maly) – Лагозерис палестинский. ПЕС.
 51. *Crupina vulgaris* Cass. – Крупина обыкновенная. ЕСП.
 52. *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. (*Crinitaria villosa* (L.) Grossh., *Linosyris villosa* (L.) DC.) – Галателла мохнатая (Кринитария мохнатая, Грудница мохнатая). ЕС. Корм., декор.
 53. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – Цмин песчаный. ЕАС. Лек., крас., декор.
 54. *Hieracium* sp. – Ястребинка.
 55. *I. nula aspera* Poir. – Девясил шероховатый. ЕСП. Вит., декор.
 56. *I. ensifolia* L. – Д. мечелистный. СЕС. Декор.
 57. *I. oculus-christi* L. – Д. глазковый. СПЕ. Декор.
 58. *Jacobaea maritima* (L.) Pels. et Meijden subsp. *maritima* (*J. maritima* aggr., *Senecio cineraria* DC.) – Крестовник цинерариевый. **Н.**
 59. *Jurinea roegneri* K. Koch. (*J. sordida* Steven) – Наголоватка грязная. Э. Декор.
 60. *Lactuca viminea* (L.) J. Presl et C. Presl (*Scariola viminea* (L.) F.W. Schmidt) – Скарриола прутювидная. ЕСП. **ERL.**
 61. *Leontodon crispus* aggr. – Кульбаба курчавая. ЕС.
 62. *Picnomon acarna* (L.) Cass. – Пикномон колючий. СП. (Рыфф, у.с.).
 63. *Picris hieracioides* L. (*P. rigida* Ledeb. ex Spreng.) – Горлюха твердая. ПК.
 64. *P. pauciflora* Willd. – Г. бедноцветковая. СП. (Рыфф, у.с.).
 65. *Rhagadiolus edulis* Gaertn. (*R. stellatus* auct. Non. (L.) Gaertn.) – Рагадиолус съедобный. С. Пищ.
 66. *Scorzonera austriaca* Willd subsp. *crispa* (M. Bieb. Nyma) – Козелец курчавый. Э.
 67. *Senecio vulgaris* L. – Крестовник обыкновенный. ПАЛ.
 68. *Sonchus oleraceus* L. – Осот огородный. Г. Мед., вит., пищ., корм.

69. *Lactuca tuberosa* Jacq. (*Stiptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh.) – Степторамфус клубненосный. КК.
70. *Taraxacum* (*Erythrosperma*) *erythrospermum* Besser. – Одуванчик красnoseмянной. ЗП.
71. *T.* (*Scariola*) *hybernum* Steven – О. осенний. Э.
72. *Xeranthemum cylindraceum* Sm. – Сухоцвет цилиндрический. С. Жир.

Betulaceae Gray – Березовые

73. *Carpinus orientalis* Mill. – Граб восточный. ЕС. Корм., дуб., плет., др.
74. *Corylus avellana* L. – Лещина обыкновенная. ЕС. Пищ., декор., мед., вит., лек., жир., дуб., др., плет. IUCN.

Boraginaceae Juss. – Бурачниковые

75. *Aegonychon purpureocaeruleum* (L.) Holub – Эгонихон пурпурно-синий. ЕСП. Жир., мед., декор.
76. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst. subsp. *arvensis* – Буглоссоидес полевой. ЮП. Вит., жир., крас.
77. *B. tenuiflora* (L. f.) I.M. Johnst. – Б. тонкоцветковый. СП. II. (YALT, Рыфф, 2011a).
78. *Echium vulgare* L. – Синяк обыкновенный. ПК. Яд., крас., вит., жир., мед.
79. *Lappula barbata* (M. Bieb.) Guerke – Липучка бородчатая. ПА. (Рыфф, у.с.).
80. *Myosotis arvensis* (L.) Hill – Незабудка полевая. ПАЛ.
81. *M. incrassata* Gus. (*M. idaea* Boiss. et Heldr.) – Н. утолщенная. КБМ.
82. *M. micrantha* Pall. ex Lehm. – Н. мелкоцветковая. ЗП.
83. *M. ramosissima* Rochel ex Schult. – Н. ветвистая. ЕС.
84. *Onosma polyphylla* Ledeb. – Оносма многолистная. КК. Мед., декор. **ВК, ЧКУ.**

Brassicaceae Burnett – Капустные

85. *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Savara et Granbe – Чесночница черешчатая. ЕСП.
86. *Alyssum alyssoides* (L.) L. (*A. calycinum* L.) – Бурачок бурачковидный (Б. чашечный). СП. Декор.
87. *A. calycocarpum* Rupr. – Б. чашечкоплодный. Э.
88. *A. hirsutum* M. Bieb. – Б. шершавый. СПЕ. Сор.
89. *A. murale* Waldst. et Kit. (*A. obtusifolium* Steven ex DC.) – Б. стенной (Б. туполистный). КК. Декор.
90. *A. parviflorum* Fisher ex M. Bieb. – Б. мелкоцветковый. СП.
91. *A. tortuosum* Waldst. et Kit. ex Willd. – Б. извилистый. СЕС. Декор.
92. *A. umbellatum* Desv. – Б. зонтичный. КБМ.
93. *Arabis caucasica* Schlechtend. – Резуха кавказская. СП. Мед., декор.
94. *A. recta* Vill. (*A. auriculata* auct. non Lam.) – Р. прямая (Р. ушастая). ЕСП.
95. *A. sagittata* (Bertol.) DC. (*A. hirsuta* (L.) Scop.) – Р. стреловидная (А. шершавая). ПАЛ.
96. *Camelina microcarpa* Andrz. – Рыжик мелкоплодный. ПАЛ. Жир., сор. **ERL.** (Рыфф, у.с.).
97. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная. Г. Пищ., лек., вит., жир., эфир., сор.
98. *Cardamine graeca* L. – Сердечник греческий. ВС. **ЧКУ, ККК.**
99. *C. hirsuta* L. – С. шершавый. ЕСП.
100. *Clypeola jonthlaspi* L. – Щитница яруточная. СП.

101. *Dentaria quinquefolia* M. Bieb. – Зубянка пятилистная. ЕСП. Пищ., декор.
 102. *Diplotaxis muralis* (L.) DC. – Двурядка стенная. Е. **ERL**.
 103. *D. tenuifolia* (L.) DC. – Д. тонколистная. ЕС. **ERL**.
 104. *Draba verna* L. (*Erophila praecox* (Steven) DC.) – Крупка весенняя (Веснянка весенняя). СП. Сор.
 105. *Erysimum cuspidatum* (M. Bieb.) DC. – Желтушник щитовидный. СПЕ. Лек. (нар.), жир., декор.
 106. *Fibigia clypeata* (L.) Medik. – Фибигия щитовидная. ВС. Декор.
 107. *Hesperis steveniana* DC. – Вечерница Стевена. КК. Декор. **П**.
 108. *Hornungia petraea* (L.) Rchb. – Двусемянник каменистый. ЕС. (Рыфф, у.с.)
 109. *Iberis simplex* DC. (*I. taurica* DC.) – Иберийка крымская. ВС. Декор.
 110. *Lepidium draba* L. (*Cardaria draba* (L.) Desv.) – Клоповник крупковидный (Кардария крупковидная). СПЕ. Пищ., корм., вит., сор.
 111. *Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K. Mey. (*Thlaspi perfoliatum* L.) – Ярутка пронзенная. ЕСП. Пищ., жир., сорн.
 112. *Pseudoturritis turrita* (L.) Al-Scheidaz (*Arabis turrita* L.) – Резуха башенная. ЕС.
 113. *Rapistrum rugosum* (L.) All. – Репник морщинистый. ЕСП. Сор.
 114. *Sisymbrium orientale* L. – Гулявник восточный. ЕСП. Сор., пищ., вит., жир., крас.
 115. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая. ПАЛ. Сор., пищ., вит., лек. (нар.), жир., эфир.
 116. *Turritis glabra* L. – Башенница гладкая. ПАЛ.

Campanulaceae Juss. – Колокольчиковые

117. *Campanula bononiensis* L. – Колокольчик болонский. ПК. Мед., декор.
 118. *C. sibirica* L. subsp. *taurica* (Juz.) Fed. – К. крымский. КК. **Э. П.** Декор. (Рыфф, у.с.)
 119. *Legousia hybrida* (L.) Delarbre – Легузия гибридная. ЕС.

Cannabaceae Martinov – Коноплевые

120. *Celtis glabrata* Steven ex Planch. – Каркас голый. КК. Пищ., жир., дуб., др., декор.

Caprifoliaceae Juss. – Жимолостные

121. *Centranthus calcitrapa* (L.) Duft. – Центрантус валериановидный. С. **ЧКУ, ККК. К.** (Привалова, 1969; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2009 б).
 122. *Cephalaria coriacea* (Willd.) Steud. – Головчатка кожистая. КК. Декор.
 123. *Pteroccephalus plumosus* (L.) Coult. – Птероцефалюс перистый. СП.
 124. *Valerianella echinata* (L.) DC. – Валерианелла ежовая. С. (YALT; Вульф, 1969; Рыфф, у.с.)
 125. *V. falconida* Schvedtsch. – В. серповидная. **Э. Э. ККК, П. К.** (Рыфф, 2000, 2002).
 126. *V. turgida* (Steven) Betsche – В. вздутая. ВС.

Caryophyllaceae Juss. – Гвоздичные

127. *Alsine media* L. (*Stellaria media* (L.) Vill.) – Мокрица средняя (Звездчатка средняя). Г. Пищ., корм., мед., вит., крас., сор.
 128. *Arenaria serpyllifolia* L. s. s. – Песчанка тимьянолистная. ЗП. Сор.
 129. *Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers. (*C. tauricum* Spreng.) – Ясколка коротколепестковая (Я. крымская). ЕС.
 130. *C. glomeratum* Thuill. – Я. скученноцветковая. Г.

131. *C. glutinosum* Fries – Я. клейкая. ЕС.
132. *Dianthus capitatus* Balb. ex DC. – Гвоздика головчатая. П. Декор.
133. *D. marschallii* Schischk. – Г. Маршалла. Э. П. Декор.
134. *Holosteum umbellatum* L. – Костенец зонтичный. ЕСП. Сор.
135. *Kohlruschia prolifera* (L.) Kunth – Кольраушия побегоносная. ЕСП. (Рыфф, у.с.).
136. *Melandrium album* (Mill.) Garcke s. s. – Дрема белая. Г. Корм., вит., сор.
137. *Minuartia hypanica* p. p. et *M. pseudohybrida* p.p. (*M. hybrida* (Vill.) Schischk.) – Минуарция бугская (М. ложногибридная). ЕСП.
138. *Paronychia cephalotes* (M. Bieb.) Besser. – Приноготовник головчатый. П.
139. *Oberna scerei* (Baumg.) Ikonn. – Оберна Сцера. П. Декор., сор.
140. *Orites densiflora* (D'Urv.) Grossh. (*Silene densiflora* D'Urv.) – Ушанка густоцветковая (Смолёвка густоцветковая). П.
141. *Velezia rigida* L. – Велеция жесткая. СП.

Celastraceae R. Br. – Бересклетовые

142. *Euonymus verrucosa* Scop. – Бересклет бородавчатый. Е. Гутапер., крас., декор. IUCN.

Cistaceae Juss. – Ладанниковые

143. *Fumana procumbens* (Dun.) Gren. et Godr. – Фумана лежачая. ЕСП. Декор.
144. *F. viscidula* (Steven ex Palib.) Juz. (*F. arabica* auct. non (L.) Spach.) – Фумана клейковатая. КК.
145. *Fumanopsis laevis* (Cav.) Tzvelev (*Fumana. thymifolia* (L.) Spach ex Webb.) – Фуманопсис гладкий (Фумана тимьянолистная). С. ЧКУ. К. (Рубцов, Купатадзе, 1978; Голубева, 1984; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2009 а).
146. *Helianthemum canum* (L.) Hornem. – Солнцецвет седой. ЕС.
147. *H. georgicum* Juz. et Pozdeeva – С. грузинский. КК. (Рыфф, у.с.).
148. *H. salicifolium* (L.) Mill. – С. иволистный. СП. (Рыфф, у.с.).
149. *H. stevenii* Rupr. ex Juz. et Pozdeeva – С. Стевена. Э. Э. П.

Colchicaceae DC. – Безвременниковые

150. *Colchicum umbrosum* Steven – Безвременник теневой. ККМ. Яд. ЧКУ.

Convolvulaceae Juss. – Вьюнковые

151. *Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой, берёзка. Г. Мед., вит., сор.
152. *C. cantabrica* L. – В. кантабрийский. СПЕ. Декор.
153. *C. scammonia* L. – В. смолоносный. СП. Декор., смол., яд.
154. *Cuscuta alba* J. Presl. et C. Presl. – Повилика белая. СЕС. Сор.
155. *C. monogyna* Vahl – П. одностолбиковая. СПЕ. Сор. (Рыфф, у.с.).

Cornaceae Dumont. – Кизилы

156. *Cornus mas* L. – Кизил обыкновенный. ЕС. Пищ., лек. (нар.), вит., мед., жир., дуб., др., декор.

Crassulaceae J. St.-Hil. – Толстянковые

157. *Sedum acre* L. – Очиток едкий. ЕС. Лек. (нар.), вит., мед., яд., декор.
158. *S. album* L. – О. белый. ЕС. Пищ., декор. (Государственный памятник природы ..., 1993).

159. *S. hispanicum* L. – О. испанский. С. Декор.

160. *S. pallidum* M. Bieb. – О. бледный. ПА.

Сyperaceae Juss. – Осоковые

161. *Carex flacca* Schreb. subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter (*C. cuspidata* Host) – Осока заострённая. СП.

162. *C. halleriana* Asso – О. галлеровская. СП.

Ericaceae Juss. – Вересковые

163. *Arbutus andrachne* L. – Земляничник мелкоплодный. ВС. Декор., пищ., мед., дуб., др. **ЧКУ, ККК**.

Euphorbiaceae Juss. – Молочайные

164. *Euphorbia amygdaloides* L. – Молочай миндалевидный. ЕСП. Лек. (нар.), крас., декор.

165. *E. falcata* L. – М. серповидный. ЕСП. Сор.

166. *E. helioscopia* L. subsp. *helioscopia* – М. солнцегляд. Г. Вит., крас., сор.

167. *E. myrsinites* L. – М. миртолистный. ВС. Яд., декор.

168. *E. petrophila* С.А. Mey. – М. скалолюбивый. КК. (Рыфф, у.с.).

169. *E. rigida* M. Bieb. – М. жесткий. ВС. Яд., жир., каучук.

Fabaceae Lindl. – Бобовые

170. *Astragalus* sp. – Астрагал.

171. *Colutea cilicica* Boiss. et Balansa – Пузырник киликийский. ККМ. Декор.

172. *Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch – Вязель завитой. СП. (Рыфф, у.с.).

173. *C. varia* L. – В. пёстрый. ЕСП. Лек. (нар.), мед., яд. (семена), декор.

174. *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy – Дорикниум травянистый. ВС. Декор.

175. *Genista albida* Willd. – Дрок беловатый. Э. Декор.

176. *Hippocrepis biflora* Spreng. (*H. unisiliquosa* auct. non L.) – Подковник двуцветковый (П. однострочковый). СП. **П**.

177. *H. ciliata* Willd. – П. реснитчатый. С. **П**. (Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2010).

178. *H. emerus* subsp. *emeroides* (Boiss. et Sptuner) Lassen (*Coronilla emeroides* Boiss. et Spruner.) – П. эмеровый (Вязель эмеровый). ВС. Декор.

179. *Lathyrus aphaca* L. – Чина безлисточковая. ЕСП. Мед., корм.

180. *L. saxatilis* (Vent.) Vis. – Ч. щебенчатая. С. **ККК, П**. (YALT; Вульф, 1960; Рыфф, 2010).

181. *L. sphaericus* Retz. – Ч. шаровидная. СП. Сор. **IUCN**.

182. *Lens ervoides* (Brign.) Grande – Чечевица линзовидная. С. **ERL, П**.

183. *L. nigricans* (M. Bieb.) Godr. – Ч. черноватая. С. **ERL**. (Рыфф, у.с.)

184. *Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная. ПАЛ. Вит., корм. (*M. glandulosa*. **ERL**).

185. *M. minima* (L.) L. – Л. маленькая. ЕСП. Сор. **ERL**.

186. *M. monspeliaca* (L.) Trautv. (*Trigonella monspeliaca* L.) – Л. монпельская (Пажитник монпельский). ЕС. **ERL**. (Рыфф, у.с.).

187. *M. rigidula* (L.) All. (*M. agrestis* Ten.) – Л. жестковатая (Л. полевая). СЕС. **ERL**.

188. *Melilotus tauricus* (M. Bieb.) Ser. – Донник крымский. КМ. Корм.

189. *Ononis pusilla* L. – Стальник маленький. СП. Мед.
190. *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* (M. Bieb.) Asch. Et Graebn. – Горох высокий. СП. **ERL, ЧКУ, ККК.** (Государственный памятник природы ..., 1993). **К ?**
191. *Scorpiurus muricatus* L. – Личинник колючий. С. **К ?.** **ККК, П.** (Рыфф, 2010).
192. *Trifolium angustifolium* L. – Клевер узколистный. СП. **IUCN, ERL.**
193. *T. campestre* Schreb. – К. полевой. ЕСП. Корм.
194. *T. scabrum* L. – К. шершавый. ЕСП. (Рыфф, у.с.). **IUCN.**
195. *Trigonella gladiata* M. Bieb. – Пажитник мечевидный. С. (Рыфф, у.с.).
196. *Vicia sativa* subsp. *cordata* (Hoppe) Asch. et Graebn. – Вика сердцевидная. ЕСП. **ERL.**
197. *V. lathyroides* L. – В. чинovidная. ЕС. **ERL.**

Fagaceae Dumont. – Буковые

198. *Quercus pubescens* Willd. – Дуб пушистый. ЕС. Пищ. лек., мед., вит., корм., др., дуб., декор.

Geraniaceae Juss. – Гераниевые

199. *Erodium cicutarium* (L.) L' Her. – Журавельник (Аистник) цикutowый. ПАЛ. Корм., мед., вит., лек. (нар.), сор.
200. *E. malacoides* (L.) L' Her. – Ж. мальвовидный. СП. Сор. **К. П.** (Цырина, 1953; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2011 а).
201. *Geranium asphodelioides* Burm. f. (*G. tauricum* Rupr.) – Герань крымская. Э.
202. *G. lucidum* L. – Г. блестящая. ЕСП.
203. *G. molle* L. – Г. мягкая. ЕСП.
204. *G. purpureum* Vill. – Г. пурпурная. ЕСП.
205. *G. pusillum* L. – Г. маленькая. ЕСП. Сор.
206. *G. robertianum* L. – Г. Роберта. ЕСП.
207. *G. rotundifolium* L. – Г. круглолистная. ЕСП. Сор.

Hypericaceae Juss. – Зверобойные

208. *Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный. ЗП. Пищ., лек., вит., мед., эфир., яд., крас., дуб.

Iridaceae Juss. – Ирисовые

209. *Crocus angustifolius* Weston – Шафран узколистный. СЕС. Мед., декор. **IUCN, ЧКУ.**

Lamiaceae Martinov – Яснотковые

210. *Clinopodium acinos* (L.) Kuntze (*Acinos eglandulosus* Клок.) – Пахучка душищевая (Душевка нежелезистая). ЕС. Мед., вит., пищ., эфир. (Рыфф, у.с.).
211. *C. graveolens* (M. Bieb.) Kuntze subsp. *rotundifolium* (Pers.) Govaerts (*Acinos rotundifolius* Pers.) – П. пахучая (Д. пахучая). СП. (Рыфф, у.с.)
212. *C. nepeta* (L.) Kuntze (*Calamintha nepeta* (L.) Savi) – П. котовниковая (Душевик котовниковый). СЕС. Эфир.
213. *C. vulgare* L. (*Calamintha clinopodium* Benth.) – П. обыкновенная. ПАЛ.
214. *Lamium amplexicaule* L. – Яснотка стеблеобъемлющая. ПАЛ.
215. *L. purpureum* L. – Я. пурпурная. ЕСП. Мед.
216. *Salvia verbenaca* L. – Шалфей вербеновый. ЕС. Эфир., декор.

217. *Sideritis montana* L. subsp. *montana* – Железница горная. СПЕ. Мед., яд.
 218. *Stachys cretica* L. subsp. *velata* (Klokov) Greuter et Burdet – Чистец критский. ВС. Декор.
 219. *S. iberica* Bieb. – Ч. иберийский. Мед., декор. (Рыфф, у.с.).
 220. *S. germanica* L. – Ч. германский. ЕС.Мед., декор.
 221. *Teucrium chamaedrys* L. – Дубровник обыкновенный. ЕСП. Вит., мед., крас., дуб., декор.
 222. *T. polium* L. – Д. белый. СПЕ. Мед., эфир., жир., крас., декор.
 223. *Thymus roegneri* K. Koch (*Th. callieri* Borb.ex Velen) – Тимьян Регнера (Т. Каллье). Э. Лек., пищ. (прянт.), эфир., мед., почвозащ., декор.

Linaceae DC. ex Perleb. – Льновые

224. *Linum corymbulosum* Rchb. – Лен щиточковый. СП
 225. *L. tenuifolium* L. – Л. тонколистный. ЕС. Декор.

Malvaceae Juss. – Мальвовые

226. *Malva erecta* J. Presl. et C. Presl. – Просвирник прямостоячий. С. Лек. (нар.).

Oleaceae Hoffmgg. et Link – Маслиновые

227. *Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *angustifolia* – Ясень узколистный. ЕСП. Пищ., вит., декор.
 228. *Jasminum fruticans* L. – Жасмин кустарниковый. ЕСП. Декор.
 229. *Olea europea* L. – Маслина европейская. А. Пищ., вит., декор., жир., лек. (нар.).
ERL.

Orchidaceae Juss. – Ятрышниковые

230. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. – Анакамптис пирамидальный. ЕСП. Лек. (нар.), декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 231. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – Пыльцеголовник крупноцветковый. ЕС. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 232. *C. longifolia* (L.) Fritsch – Пыльцеголовник длиннолистный. ЕСП. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 233. *C. rubra* (L.) Rich. – Пыльцеголовник красный. ЕСП. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 234. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Дремлик морозниковый. ПАЛ. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 235. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. – Лимодорум недоразвитый. ЕС. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 236. *Ophrys oestrifera* M. Bieb. – Офрис оводоносная. СП. Декор. **ERL, ВК, CITES, ЧКУ, ККК.**
 237. *Orchis purpurea* Huds. – Ятрышник пурпурный. ЕС. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 238. *O. simia* Lam. – Я. обезьяний. ЕС. Декор. **ERL, CITES, ЧКУ.**
 239. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. – Любка зеленоцветковая. ПАЛ. Декор., лек. **CITES, ЧКУ.**

Orobanchaceae Vent. – Заразиховые

240. *Odontites luteus* (L.) Chairv. (*Orphantha lutea* (L.) A. Kern. ex Wettst., nom. illeg.) – Зубчатка желтая (Органта желтая). ЕСП. (Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, у.с.).

241. *O. vulgaris* Moench – З. обыкновенная. ПАЛ.
242. *Orobanchе cernua* Loefl. – Заразиха поникшая. СП. (Рыфф, у.с.).
243. *O. mutelii* F. W. Schultz – З. Мутеля. ЕСП. (Рыфф, у.с.).

Рaeoniaceae Raf. – Пионовые

244. *Paeonia daurica* Andrews – Пион крымский. КК. Крас., декор. **ЧКУ**.

Рарaveraceae Juss. – Маковые

245. *Corydalis paczoskii* N. Busch. – Хохлатка Пачоского. П.
246. *Fumaria kralikii* Jord. – Дымянка Кралика. ВС.
247. *F. officinalis* L. – Д. лекарственная. ЗП. (Рыфф, у.с.).
248. *F. schleicheri* Soy.-Will. – Д. Шлейхера. ПК. Пищ., вит., сор.
249. *Glaucium flavum* Crantz. – Мачок желтый. ЕС. Лек., жир., декор. **ЧКУ, ККК**.
250. *Papaver hybridum* L. – Мак гибридный. ЕСП. Сор.
251. *P. rhoeas* L. – М. самосейка. ЕСП. Лек. (нар.), жир., крас., сор. (Рыфф, у.с.).

Plantaginaceae Juss. – Подорожниковые

252. *Linaria simplex* (Willd.) DC. – Льянка простая. С. (Рыфф, у.с.).
253. *Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетнолистный. ЕСП. Лек., вит.
254. *P. media* L. – П. средний. ПАЛ. Лек. (нар.), мед.
255. *Veronica arvensis* L. – Вероника полевая. ЕСП. Сор.
256. *V. hederifolia* L. – В. плющелистная. ЮП.
257. *V. multifida* L. subsp. *capsellicarpa* (Dubovik) A. Jelen – В. многораздельная. ПЕС.
Декор.

Роaceae (R. Br.) Barnh. – Мятликовые

258. *Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv. – Чий костеровидный. С.
259. *Aegilops biuncialis* Vis. – Эгилопс двухдвоймовый. СП. **ERL**.
260. *A. cylindrica* Host – Э. цилиндрический. СП. **ERL**.
261. *Anisantha madritensis* (L.) Nevski – Анизанта мадридская. СП. (Рыфф, у.с.).
262. *A. sterilis* (L.) Nevski – А. бесплодная. ЕСП.
263. *Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata* – Овес бородатый. СП. **ERL., ККК, П**.
(YALT; Рыфф, 2002, 2005, 2011 б).
264. *A. sterilis* L. subsp. *trichophylla* (C. Koch) Malz. – О. волосистolistный. СП. **ERL, П**. (Рыфф, у.с.).
265. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng – Бородач кровеостанавливающий. СПЕ.
266. *Brachypodium rupestre* (Host.) Roem. & Scult. – Коротконожка скальная. ЕС.
267. *B. sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum* – К. лесная. ПАЛ.
268. *Brizochloa humilis* (M. Bieb.) Chrtek et Hadac – Трясунковидка низкая. ВС. (Рыфф, у.с.).
269. *Bromopsis riparia* (Rehmann) Holub subsp. *riparia* – Кострец береговой (Зерна береговая). П. Корм.
270. *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus* – Костер японский. ЕСП. (Рыфф, у.с.).
271. *B. squarrosus* L. – К. растопыренный. СПЕ.
272. *Cleistogenes serotina* (L.) Keng – Змеевка поздняя. С. (Рыфф, у.с.).
273. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* – Ежа сборная. ПАЛ. Корм.
274. *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy. – Дазипирум мохнатый. С. (Рыфф, у.с.).

275. *Elytrigia caespitosa* (K. Kosh) subsp. *nodosa* (Nevski) Tzvelev – Пырей узловатый. Э. Э. П.
276. *E. repens* (L.) Nevski subsp. *repens* – П. ползучий. ПАЛ. Корм., сор.
277. *E. strigosa* (M. Bieb.) Nevski (*E. scythica* (Nevski) Nevski) – П. щетинистый (П. скифский). Э. Э. П.
278. *Festuca rupicola* Heuff. – Овсяница скальная, типчак. СЕС.
279. *Hordeum bulbosum* L. – Ячмень луковичный. СП. Корм. **ERL**.
280. *H. murinum* L. subsp. *leporinum* Link. Arcang. – Я. мышинный (Я. заячий). СП. **ERL**.
281. *Lolium loliaceum* (Bory et Chaub.) Hand.-Mazz. – Плевел южный. С. (Рыфф, у.с.).
282. *L. perenne* L. – П. многолетний, райграс пастбищный. ЗП. Корм. **ERL**.
283. *L. remotum* (*L. perenne* subsp. *remotum* (Schrank) A. & D. Love) – П. расставленный (Рыфф, 2012).
284. *Melica ciliata* L. subsp. *taurica* (K.Koch.) Tzvelev – Перловник крымский. СП. Декор.
285. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis* – Тростник южный. Г.
286. *Piptatherum holciforme* (M.Bieb.) Roem. et Schult. – Ломкоостник бухарниковый. СП.
287. *Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный. Г. Корм.
288. *P. bulbosa* L. – М. луковичный. СПЕ. Корм.
289. *P. sterilis* M. Bieb. subsp. *biebersteinii* (H. Pojark.) Tzvelev – М. Биберштейна. Э.
290. *P. sterilis* M. Bieb. subsp. *sterilis* – М. бесплодный. П.
291. *Scleropoa rigida* (L.) Griseb. – Жесткомятлик жесткий. С.
292. *Stipa eriocaulis* Born. subsp. *lithophila* (P. Smirn.) Tzvelev – Ковыль камнелюбивый. Э. Декор. **ЧКУ, ККК**.
293. *Trachynia distachya* (L.) Link – Трахиния двухколосковая. СП. (Рыфф, у.с.).
294. *Vulpia ciliata* Dumort. – Вульпия реснитчатая. СП. (Рыфф, у.с.).

Polygalaceae Hoffmanns. et Link – Истодовые

295. *Polygala major* Jacq. – Истод большой Е. Мед., декор.

Polygonaceae Juss. – Гречишные

296. *Rumex tuberosus* L. subsp. *turcomanicus* Rech. f. – Щавель клубненосный. СП. Пищ., крас., дуб.

Primulaceae Batsch ex Borkh. – Первоцветные

297. *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby – Астеролинон звездчатый. СП. **К. ККК, П.** (YALT; Вульф, 1957; Государственный памятник природы ..., 1993; Рыфф, 2010).

Ranunculaceae Juss. – Лютиковые

298. *Clematis flammula* L. – Ломонос жгучий. **Н.**
299. *C. vitalba* L. – Л. виноградолистный. ЕС. Пищ., вит., мед., яд., смол., плет., инсект., декор.
300. *Ficaria verna* Huds. subsp. *calthifolia* (Rchd.) Velen. – Чистяк калужницелистный. СПЕ. Пищ., вит., лек. (нар.), сор.
301. *Myosurus minimus* L. – Мышехвостник маленький. ЗП. Сорн.
302. *Nigella damascena* L. subsp. *damascena* – Чернушка дамасская. СЕС. Мед., лек. (нар.), яд., сор. (Рыфф, 2012).

303. *Ranunculus chius* DC. – Лютик хиосский. ВС.
304. *R. oxyspermus* Willd. – Л. остроплодный. СПЕ. Сор.
305. *Thalictrum minus* L. – Василестник малый. ПАЛ. Вит., лек. (нар.), яд., сор.

Resedaceae Bercht. et J. Presl. – Резедовые

306. *Reseda lutea* L. – Резеда желтая. ЕСП. Мед., вит., жир., крас., сор.

Rhamnaceae Juss. – Крушиновые.

307. *Paliurus spina-christi* Mill. – Держи-дерево колючее. СП. Лек. (нар.), вит., мед., декор.

Rosaceae Juss. – Розоцветные

308. *Amelanchier ovalis* Medik. (*A. rotundifolium* (Lam.) Dum.) – Ирга овальная (И. круглолистная). ЕС. Пищ., лек., декор.
309. *Cotoneaster tauricus* Pojark. – Кизильник крымский. Э. IUCN, ERL, П.
310. *Crataegus germanica* (L.) O. Kuntze (*Mespilus germanica* L.) – Мушмула германская. ПА. Пищ., лек., вит., дуб., др., декор.
311. *Crataegus* sp. – Боярышник. Пищ., лек., декор.
312. *Geum urbanum* L. – Гравилат городской. ЗП. Пищ., лек. (нар.), вит., эфир., крас., дуб.
313. *Malus sylvestris* (L.) Mill. (*M. praecox* (Pall.) Borkh.) – Яблоня лесная ранняя. А. Пищ., лек. (нар.). IUCN, ERL, П.
314. *Potentilla recta* L. subsp. *recta* – Лапчатка прямая. СПЕ. Сор.
315. *Poterium polygamum* Waldst. et Kit. – Черноголовник многобрачный. ЕСП. Пищ., сор.
316. *Prunus cerasifera* Ehrh. (*P. divaricata* Lebed.) – Слива растопыренная, алыча. Н. Пищ., лек., вит., др.
317. *P. mahaleb* L. (*Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz.) – Вишня антипка, магалепка. ЕСП. Декор., пищ., лек., вит., др. ERL.
318. *P. spinosa* L. (*P. stepposa* Kotov) – С. колючая, тёрн степной. ПК. Пищ., вит., крас. ERL.
319. *Pyrus communis* L. subsp. *communis* – Груша обыкновенная. ЕСП. Н. Пищ., лек., вит., дуб., др., декор. ERL.
320. *P. elaeagrifolia* Pall. – Г. лохолистная. КБМ. Пищ., декор. ERL.
321. *Rosa canina* L. – Роза собачья. ЕСП. Пищ., лек., вит., мед., декор.
322. *Rubus praecox* Bertol. (*R. tauricus* auct. non Schlecht. ex Ledeb.) – Ежевика таврическая. Э. Пищ.
323. *Sorbus taurica* Zinserl. – Рябина крымская. КК. Декор. Пищ., лек., вит., др.
324. *S. umbellata* (Desf.) Fritsch (*S. torminalis* (L.) Crantz) – Р. берека. ЕС. Декор., пищ., лек., вит., др. ЧКУ.

Rubiaceae Juss. – Мареновые

325. *Asperula tenella* Degen (*A. stevenii* V. Krecz.) – Ясменник Стевена. П.
326. *Crucianella angustifolia* L. – Крестовница узколистная. С.
327. *Cruciata taurica* (Willd.) Ehrend. – Круциата крымская. ПА.
328. *Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий. Г.
329. *G. mollugo* L. – П. мягкий. ЗП. Крас., декор.
330. *G. tenuissimum* M. Bieb. – П. тончайший. ПЕС. (Рыфф, у.с.).

331. *G. verticillatum* Danthoine ex Lam. – П. мутовчатый. СП. (Рыфф, у.с.).
 332. *G. xeroticum* (Klokov) Pobed. (*G. biebersteinii* Ehrend., *G. galioides* (M. Bieb.) Soo, *Asperula galioides* M. Bieb.) – П. ксерофитный (П. Биберштейна, П. подмаренниковый, Ясменник подмаренниковый). КК.
 333. *Sherardia arvensis* L. – Жерардия полевая. ЕСП. Крас.

Rutaceae Juss. – Рутовые

334. *Dictamnus gymnostylis* Steven – Ясенец голостолбиковый. СЕС. Лек. (нар.), мед., эфир., яд., декор.

Sapindaceae Juss. – Сапиндовые

335. *Acer campestre* L. – Клен полевой. ЕСП. Мед., др., декор.

Saxifragaceae Juss. – Камнеломковые

336. *Saxifraga tridactylites* L. – Камнеломка трехпальчатая. ЕС. Пищ.

Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые

337. *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sibth. et Sm.) Greuter – Норичник двуцветный. ЕС. Декор.
 338. *Verbascum orientale* (L.) All. – Коровяк восточный. СП. ККК, П.

Simaroubaceae DC. – Симарубовые

339. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – Айлант высочайший. Н. Декор.

Ulmaceae Mirbel – Ильмовые

340. *Ulmus suberosa* Moench – Вяз пробковый. ЕСП. Волокн., др., декор.

Urticaceae Juss. – Крапивные

341. *Parietaria judaica* L. (*P. diffusa* Mert. et W.D.J. Koch) – Постенница иудейская (П. раскидистая). ЕС. (Рыфф, у.с.).
 342. *P. officinalis* L. – П. лекарственная. ЕС. Крас.
 343. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная. Г. Пищ., вит., крас., волок., сор., корм., жир.

Violaceae Batsch – Фиалковые

344. *Viola sieheana* W. Besk. – Фиалка Зиге. СП.

Xanthorrhoeaceae Dumont. – Ксанторреевые

345. *Asphodeline lutea* (L.) Rchb. – Асфоделина желтая. ВС. Пищ., мед., декор. ЧКУ, П.

Литература

- Вопросы развития Крыма. Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. Вып. 13. Материалы к Красной книге Крыма. – Симферополь: Таврия-Плюс, 1999. – 164 с.
- Вульф Е.В. Флора Крыма. Т. III. – Вып. 1. – Москва: Сельхозгиз, 1957. – 86 с.
- Вульф Е.В. Флора Крыма. Т. II. – Вып. 2. – Москва: Сельхозгиз, 1960. – 312 с.
- Вульф Е.В. Флора Крыма. Т. III. – Вып. 3. – Ялта, 1969. – 396 с.
- Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта, НБС-ННЦ, 1996. – 126 с.
- Голубева И.В. Эколого-биологическая характеристика высокооможжевеловой формации горы Кошка // Природные экосистемы Южного берега Крыма и их охрана. Труды Гос. Никитск. ботан. сада. – 1984. Т. 94. – С. 56-66.
- Государственный памятник природы "Гора Кошка" (научное описание, оценка современного состояния и предложения по улучшению режима охраны) / Голубева И.В., Крайнюк Е.С. – Рукопись. – Ялта: Никит. ботан. сад, 1993. – 38 с.
- Ена А. В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 232 с.
- Європейський червоний список тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі. – Нью-Йорк, 1991. – 167 с.
- Єна А.В. Феномен флористичного ендемізму та його прояви у Криму: Автореф. дис. ... докт. біол. наук: 03.00.05 – „Ботаніка”. – Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ. – К., 2009. – 34 с.
- Єна А.В. Основні особливості флори судинних рослин Криму // Ботаніка та мікологія: проблеми і перспективи на 2011-2020 роки. – Всеукраїнська наукова конф. (Київ, 6-8 квітня 2011 р.). – Київ, 2011. – С. 15-16.
- Зелена книга України / Під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). – К., 1998. – 76 с.
- Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення // Зб. законодав. актів України про охорону навколишнього природного середовища. Т. 4. – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – С. 23-312.
- Определитель высших растений Крыма / Под общ. ред. Н.И. Рубцова. – Л.: Наука, Ленингр. отд-е, 1972. – 550 с.
- Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.
- Постановление Верховной Рады АР Крым № 1323-6/13 от 21 июня 2013 г. «О видах растений, одлежащих на территории Автономной Республики Крым».
- Привалова Л.Н. Сем. *Caprifoliaceae*. Жимолостные // Вульф Е.В. Флора Крыма. – Ялта, 1969 – Т. III. – Вып. 3. – 396 с.
- Рубцов Н.И., Купатадзе Г.А. *Fumana thymifolia* – новый вид флоры СССР // Ботан. журн. – 1978. – Т. 63. – № 2. – С. 254-255.
- Рыфф Л.Э. Флористические находки на денудационных склонах Горного Крыма // Матер. Междунар. конф. по садоводству «Современные научные исследования в садоводстве» (г. Ялта, 11-13 сент. 2000 г.). Ч.3. – Ялта, 2000. – С. 115-119.

- Рыфф Л.Э. О некоторых редких петрофитах Горного Крыма и проблемах их охраны // Матер. II науч. конф. «Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа» (г. Симферополь, 25-26 апр. 2002 г.). – Симферополь, 2002. – С. 219-221.
- Рифф Л.Е. Релікти середземноморської землеробської культури на природно-заповідних територіях Південного берега Криму // Матер. Міжнар. науково-практичної конференції «Екологічні та соціально-економічні аспекти збереження етнокультурної та історичної спадщини Карпат» (м. Рахів, 2-4 вересня 2005 р.).
- Рифф Л.Е. Сонячник гладкий // Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П.Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009 а. – С. 410.
- Рифф Л.Е. Остіжник валеріаноподібний (центрантус валеріаноподібний) // Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П.Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009 б. – С. 613.
- Рыфф Л.Э. Редкие виды флоры Крыма в сообществах класса *Thero-Brachypodietea* // Тезисы докладов Международной научно-практической конференции "Биоразнообразие и устойчивое развитие" (19-23 мая 2010 г., г. Симферополь). – Симферополь, 2010. – С. 224-227.
- Рыфф Л.Э. О некоторых редких видах флоры Крыма, рекомендуемых для включения в Красную книгу // Матер. VI Междунар. науч.-практ. конф. "Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе" (Симферополь, 20-22 окт. 2011 г.) – Симферополь, 2011 а. – С. 233-237.
- Рыфф Л.Э. О распространении редких для Крыма видов рода *Avena* (Poaceae) // Каразинские естественнонаучные студии. Матер. междунар. научной конф. 1-4 февраля 2011 г., Харьков / Х.: Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, 2011 б. – С. 66-68.
- Рыфф Л.Э. О некоторых таксонах сосудистых растений, вновь обнаруженных в Крыму // Укр. ботан. журн. – 2012. – Т. 69, № 2. – С. 223-231.
- Цырина Т.С., Сем. *Lythraceae* Lindl. Дербенниковые // Вульф Е.В. Флора Крыма. М.: Советская наука, 1953. – Т. II, вып. 3. – С. 141-143.
- Червона книга України. Рослинний світ / ред. Я.П. Дідух. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – С.-Пб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. – 130 p.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.
- IUCN 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. – <http://www.iucnredlist.org>. 09.06.2014.

О НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЯХ ВОДНОЙ ФЛОРЫ ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ ГОРНОГО КРЫМА

Маслов И.И.¹, Халявина С.В.², Храбан Н.А.¹

1 – Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

2 – Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского

Общая численность рек и временных водотоков («сухоречий») в Крыму довольно значительна – их 1657, а общая протяженность достигает 5996 км. Почти все реки и временные водотоки в Крыму берут начало в Крымских горах. Основным источником речного питания являются дождевые воды – около 50% годового стока. Подземные воды Горного Крыма, выходя на поверхность, образуют более 2600 источников, дающих начало рекам северного и южного макросклонов Главной Крымской гряды (В.Г.Ена, Ал.В. Ена, Ан.В. Ена, 2011; А.Н. Олиферов, 2005).

Климат Горного Крыма является переходным от степного континентального к средиземноморскому, причем в горах температура воздуха понижается на 0,65°C на каждые 100 м подъема, а количество осадков с подъемом в горы увеличивается. Средняя температура самого холодного месяца варьирует от +0,5°C (Севастополь) до – 3,6°C (Караби яйла) и – 3,8°C (Ай-Петри). Абсолютный минимум на яйлах до –27°C, максимум +32°C. На Главной Крымской яйле формируется основной на полуострове поверхностный сток. Здесь выпадает до 1220 мм осадков в год. Снежный покров на яйле держится в среднем 100–105 дней. Сумма активных температур составляет всего 1500 – 2700°C. Летом нередко наблюдаются сильные ливни, стимулирующие возникновение на склонах селевых потоков (Климатический атлас Крыма, 2004).

В период 2009-2012 гг., с целью изучения водной флоры, детально-маршрутным методом нами были проведены обследования водоемов и водотоков Горного Крыма. Экотипы – классификация экобиоморф и индикационные характеристики растений даны по «Макрофиты..., 1993», гидротопы указаны по Красновой А.Н. (А.Н.Краснова, 2001).

Alismataceae Vent. *Alisma lanceolatum* With. – Частуха ланцетная, (водоем у с. Краснокаменка). Экотип – низкотравный гелофит, гидроохтофит. Гидротоп: толероундулатофит, флювиофоб, статиофил, толеростатиофил. Обитает на илистых грунтах. Индикатор евтрофных пресноводных участков замкнутых водоемов, илистых отложений, местообитаний с непостоянным уровнем воды.

Сурересеae Juss. *Scirpus sylvaticus* L. – Камыш лесной, (р. Суботхан. Буковый кордон). Экотип – охтогидрофит. Гидротоп: ундулатофоб, флювиофоб, статиофил, толероостатиофил. Встречается на илистых грунтах в экотопах по низким заболоченным берегам, в прибрежьях затопляемых деревьев и кустарников. В качестве индикатора не используется.

Iridaceae Juss. *Iris pseudacorus* L. Касатик водяной, ирис айровидный, (р.Черная). Экотип – улигинозофит. Гидротоп: ундулатофоб, флювиофоб, статофил, толеростатиофил. Обитает на илисто-песчаных грунтах заболоченных берегов полосами, небольшими разреженными куртинами. В качестве индикатора не используется.

Lythraceae Jaume *Lythrum virgatum* L. – Дербейник лозный, (ущ. Чернореченский каньон, р.Черная). Экотип – гидрофит, улигинозофит. Гидротоп: толероундулатофит, толеростатиофил. Растет на песчаных и илисто-песчаных грунтах. Индикатор местообитаний с поверхностным и грунтовым подтоплением и колебанием уровня вод в течение вегетации.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОФИТОВ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ БС ТАВРИЧЕСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО

Халыгина С.В.

Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского

В настоящее время ботанические сады рассматриваются как центры по сохранению биологического разнообразия на нашей планете (Т.М. Черевченко, 2003). С этой точки зрения важным аспектом развития ботанического сада ТНУ является создание экспозиций, включающих виды местной флоры, в первую очередь, редкие виды флоры Крыма, а также хозяйственно ценные дикорастущие растения (С.Ф. Котов, 2006).

Система искусственных водоемов ботанического сада была построена в 70-х годах прошлого века во время реконструкции территории парка «Салгирка», но уже через несколько лет перестала функционировать. Вода не поступала по каскаду из четырех водоемов, а непосредственно сбрасывалась в р. Салгир (А.И. Репецкая, 2008). В 2008 году к 90-летию Таврического национального университета им. В.И. Вернадского каскад прудов был восстановлен, что и дало возможность создания на его базе коллекционно-экспозиционного участка водных, прибрежно-водных и береговых растений. Цель данной работы – подобрать ассортимент гидрофитов для озеленения искусственных водоемов БС ТНУ им. В.И. Вернадского.

В своей работе мы опирались на опыт украинских коллег по выращиванию водных растений в БС им. О.В. Фомина (Т.П. Мазур, Н.Я. Дидух, А.Я. Дидух, 2006), дендрологическом парке Софиевка (Н.Я. Дидух, И.В. Чиков, 2011), дендрологическом парке «Тростянец» (А.А. Ильенко, В.А. Медведев, 2009), дендропарке «Александрия» (Н.Н. Дойко, 2012) и др.; номенклатурные названия приведены из: Mosjakin S.L., Fedoronchuk M.M. (1999). В настоящее время в интродукционном эксперименте участвуют 30 видов и 20 сортов гидрофитов, зимующих в водоемах. Из них представители крымской флоры – 19 видов, входящих в 14 родов и составляющих 9 семейств. Наиболее широко в коллекции представлены семейства рдестовых (Potamogetonaceae Bercht. et J. Presl) – 5 видов из двух родов и водокрасовых (Hydrocharitaceae Juss.) – 5 видов из четырех родов, присутствуют и неوفиты крымской флоры (А.Ена, 2012) – *Elodea canadensis* Michx., *Egeria densa* Planch., *Vallisneria spiralis* L.

Среди растений, не свойственных природной флоре Крымского полуострова, но в течение ряда лет успешно выращиваемых в условиях водоемов ботанического сада, особое внимание занимают представители семейства вахтовых (Menyanthaceae Dumort.) – вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata* L.) и болотноцветник щитолистный (*Nymphoides peltata* (S.G. mel.) O. Kuntze.). Последний занесен в «Червону Книгу України», (2009) и имеет природоохранный статус – уязвимый.

Несомненным украшением коллекции являются представители семейства кувшинковых (Nymphaeaceae Salisb) – красивоцветущие гидрофиты с плавающими на поверхности воды листьями – *Nyphar lutea* (L.) Smith., *Nymphaea odorata* Aiton, *Nymphaea alba* L. Включены в интродукционное испытание 20 культиваров рода кувшинка (*Nymphaea* L.), среди которых – широко известные гибриды М. Джозефа Бори Латур-Марлиака, а так же новые сорта американской селекции.

СПИСОК ВИДОВ РЫБ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЪЯН»

Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Данилюк О.Н.

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского

По своим гидрологическим и биотопическим характеристикам прибрежная зона Мыса Мартьян представляет собой типичный участок биогеографического района Южного берега Крыма, граничными зонами которого на западе является участок являются прибрежные акватории юго-западной оконечности полуострова между мысами Херсонес - Айя (Сарыч) и на востоке – между Карадагом и мысом Киик-Атлама. В публикациях, посвященных видовому разнообразию рыб прибрежной зоны Крыма, акватория, прилежащая к Мысу Мартьян отдельно не выделялась, и ихтиофауна рассматривалась в целом для района Южного берега Крыма.

Целенаправленные исследования ихтиофауны охранной морской акватории ПЗ «Мыс Мартьян» начаты недавно в ходе проведения 3 экспедиций, выполненных в сентябре 2010, 2011 гг. и июне 2013 г. Непосредственно в природоохранной акватории осуществлялись подводные визуальные наблюдения, фото и видео регистрация рыб с использованием водолазного снаряжения, а также анализ улова браконьерских сетей, обнаруженных работниками заповедника. В смежной акватории рыб отлавливали ручными сачками с ячеей 2 – 5 мм, сетными и крючковыми орудиями лова. При составлении списка видов рыб использованы данные оригинальных и литературных ихтиологических наблюдений, как в природоохранной акватории, так и смежной прибрежной зоны Ялтинского и Гурзуфского заливов. Таксономическая принадлежность рыб приводится согласно ревизии Нельсона (Nelson, 2006). За видовым названием в скобках указывается природоохранный статус: ККУ – Красная Книга Украины; IUCN – Красный Список Международного союза охраны природы (МСОП); ЕКС – Европейский красный список; ККЧМ – Красная книга Черного моря; СІТЕС - Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения (Вашингтонская конвенция); СМS - Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция); БК – Бернская конвенция.

Список видов рыб ПЗ «Мыс Мартьян» и прилегающей к нему акватории

Тип Chordata

Класс Chondrichthyes

Отряд Squaliformes

Сем. Squalidae

1. *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758 – катран (IUCN). В настоящее время в прибрежной зоне ЮБК, включая Мыс Мартьян, встречается редко в периоды весенней и осенней миграций мелких пелагических рыб.

Отряд Rajiformes**Сем. Rajidae**

2. *Raja clavata* Linnaeus, 1758 – морская лисица (IUCN). Вид обычный, держится на глубине и к берегу подходит нечасто (Световидов, 1964).

Отряд Myliobatiformes**Сем. Dasyatidae**

3. *Dasyatis pastinaca* (Linnaeus, 1758) – морской кот, скат хвостокол. Обычный обитатель песчаного дна. В акватории заповедника встречается редко.

Класс Actinopterygii**Подкласс Chondrostei****Отряд Acipenseriformes****Сем. Acipenseridae**

4. *Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg, 1833 – осетр русский (ККУ; IUCN; ККЧМ; CITES; CMS).

5. *Acipenser stellatus* Pallas, 1771 – севрюга (ККУ; IUCN; ККЧМ; CITES; CMS; БК).

6. *Huso huso* (Linnaeus, 1758) – белуга (ККУ; IUCN CITES; CMS; БК).

Все три вида осетровых отмечаются в акватории крайне редко, по устным сообщениям местных рыбаков – при сильном течении с восточной стороны.

Подкласс Neopterygii**Отряд Clupeiformes****Сем. Engraulidae**

7. *Engraulis encrasicolus* (Linnaeus, 1758) – хамса, европейский анчоус. В период осенних и осенних миграций, а также в годы зимовки у ЮБК – массовый вид.

Сем. Clupeidae

8. *Alosa immaculata* Bennett, 1835 – сельдь черноморско-азовская проходная (IUCN; БК). Встречается эпизодически.

9. *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792) – сардина европейская. С начала текущего десятилетия эпизодически присутствует в качестве прилова в уловах траулеров на шельфе ЮБК в осенние месяцы и начале зимы. В прибрежной зоне очень редка.

10. *Sprattus sprattus* (Linnaeus, 1758) – шпрот. В холодное время года встречается в прибрежной зоне.

Отряд Salmoniformes**Сем. Salmonidae**

11. *Salmo trutta labrax* Pallas, 1814 – кумжа черноморская (ККУ; ЕКС). Мигрирующий, очень редкий вид.

Отряд Gadiformes

Сем. Gadidae

12. *Gaidropsarus mediterraneus* (Linnaeus, 1758) – средиземноморский морской налим. Обычен в акватории заповедника.

Сем. Phycidae

13. *Merlangius merlangus euxinus* Nordmann, 1840 – мерланг черноморский. Может подходить к берегу во время сгонных явлений летом, а также при осеннем похолодании воды и ранней весной.

Отряд Ophidiiformes

Сем. Ophidiidae

14. *Ophidion rochei* Muller, 1845 – ошибень. Обитает на песчаных участках, зарывшись в песок в дневное время. Ведет ночной скрытый образ жизни, благодаря чему отмечается редко, хотя обычен.

Отряд Mugiliformes

Сем. Mugilidae

15. *Liza aurata* (Risso, 1810) – кефаль сингиль. Обычный массовый вид прибрежной зоны.

16. *Mugil cephalus* Linnaeus, 1758 – кефаль лобан. В настоящее время встречается не часто, у берегов – преимущественно поздней осенью.

Отряд Atheriniformes

Сем. Atherinidae

17. *Atherina pontica* (Eichwald, 1831) – атерина черноморская. Многочисленный вид.

18. *Atherina hepsetus* Linnaeus, 1758 – атерина атлантическая. Многочисленный вид.

Отряд Beloniformes

Сем. Belonidae

19. *Belone belone euxini* Gunther, 1866 – сарган черноморский (ККЧМ). Вид встречается в акватории заповедника преимущественно в теплое время года.

Отряд Gasterosteiformes

Сем. Gasterosteidae

20. *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 – колюшка трехиглая. В зимний период встречается в уловах траулеров на шельфе ЮБК на значительных глубинах. Вероятность обнаружения в акватории заповедника не исключена.

Сем. Syngnathidae

21. *Syngnathus abaster* Risso – морская игла пухлощекая (IUCN; БК). Вид в прибрежной зоне заповедника редок.
22. *Syngnathus typhle* Linnaeus, 1758 – морская игла длиннорылая (ККЧМ). В заповеднике малочисленный вид.
23. *Syngnathus variegatus* Pallas, 1814 – морская игла толсторылая (ККУ). В прибрежной зоне встречается довольно редко.
24. *Hippocampus hippocampus* (Linnaeus, 1758) – морской конек (ККУ; IUCN; ККЧМ; CITES). Редкий и малочисленный вид.

Отряд Scorpaeniformes**Сем. Scorpaenidae**

25. *Scorpaena porcus* Linnaeus, 1758 – скорпена (ККЧМ). Массовый прибрежный донный вид.

Сем. Triglidae

26. *Chelidonichthys lucerna* Linnaeus, 1758 – тригла, морской петух (ККУ; ККЧМ). Вид редкий и малочисленный на песчаном дне на глубинах более 15 – 20 м.

Отряд Perciformes**Сем. Serranidae**

27. *Serranus scriba* (Linnaeus, 1758) – каменный окунь зебра (ККУ). Малочисленный, но обычный вид, отмечается единично или группами из 2 – 3 особей.

Сем. Pomatomidae

28. *Pomatomus saltatrix* (Linnaeus, 1758) – луфарь. В последние годы отмечено увеличение численности и зимовка луфаря у ЮБК.

Сем. Carangidae

29. *Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev, 1956 – ставрида черноморская. Массовый вид.

Сем. Sparidae

30. *Diplodus annularis* (Linnaeus, 1758) – ласкирь (ККЧМ). Многочислен в акватории заповедника.
31. *Diplodus puntazzo* (Cetti, 1784) – зубарик (ККУ). Ведет весьма скрытный образ жизни. Обычен, но не многочислен.
32. *Sarpa salpa* (Linnaeus, 1758) – сальпа. Впервые возле побережья Крыма зарегистрирована под Севастополем в 1999 г. и к настоящему времени наблюдается увеличение численности и распространение этого вида вдоль южных берегов полуострова (Болтачев, Карпова, 2012), в том числе, в акватории заповедника.

Сем. Centranchidae

33. *Spicara flexuosa* Rafinesque 1810 – спикара. Массовый вид.
34. *Spicara taena* - (Linnaeus, 1758) – смарида средиземноморская, мэнола. Редкий вид, встречается на глубинах преимущественно более 20 м.

Сем. Sciaenidae

35. *Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 – горбыль темный (ККУ). Довольно обычный вид.
36. *Umbrina cirosa* (Linnaeus, 1758) - горбыль светлый (ККУ). Встречается редко, единичными экземплярами.

Сем. Mullidae

37. *Mullus barbatus ponticus* Essipov, 1927 – султанка (ККЧМ). Массовый вид на песчаном грунте.

Сем. Pomacentridae

38. *Chromis chromis* Linnaeus, 1758 – хромис, морская ласточка (ККУ). В акватории заповедника один из массовых видов.

Сем. Labridae

39. *Stenolabrus rupestris* (Linnaeus, 1758) – гребенчатый губан (ККУ). Очень редкий для ЮБК вид (Световидов, 1964; Салехова и др., 1978; Болтачев Карпова, 2012), возможно его обнаружение в акватории заповедника.
40. *Symphodus cinereus* (Bonnatterre, 1788) – губан рябчик. Обычный немногочисленный вид.
41. *Symphodus ocellatus* Forsskål, 1775 – губан глазчатый. Массовый вид.
42. *Symphodus roissali* (Risso, 1810) – губан перепелка. Массовый вид.
43. *Symphodus tinca* (Linnaeus, 1758) – рулена. Массовый вид.
44. *Symphodus rostratus* (Bloch, 1791) – губан носатый (ККУ). Очень редкий для ЮБК вид. известен по единичным находкам (Световидов, 1964; Салехова и др., 1978; Болтачев Карпова, 2012), вероятно обитание в акватории заповедника.

Сем. Ammodytidae

45. *Gymnammodytes cicerellus* (Rafinesque, 1810) – песчанка голая. Массовый вид.

Сем. Trachinidae

46. *Trachinus draco* Linnaeus, 1758 – морской дракончик (ККЧМ). Обычный вид для песчаных грунтов, не редок.

Сем. Uranoscopidae

47. *Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758 – морская корова, звездочет. Обычный вид для песчаных грунтов.

Сем. Tripterygiidae

48. *Tripterygion tripteronotus* (Risso, 1810) – троепер черноголовый (ККУ). Не редкий, но малочисленный вид.

Сем. Blenniidae

49. *Aidablennius sphyinx* (Valenciennes, 1836) – морская собачка сфинкс (ККЧМ).
 50. *Coryphoblennius galerita* (Linnaeus, 1758) – морская собачка хохлатая.
 51. *Salaria pavo* (Risso, 1810) – морская собачка павлин (ККЧМ).
 52. *Parablennius incognitus* (Bath, 1968) – морская собачка зеленая.
 53. *Parablennius sanguinolentus* (Pallas, 1814) – морская собачка обыкновенная.
 54. *Parablennius tentacularis* (Brünnich, 1768) – морская собачка ушастая.
 55. *Parablennius zvonimiri* (Kolombatović, 1892) – морская собачка Звонимира.

Все представители семейства являются обычными и довольно многочисленными, а обыкновенная морская собачка – массовым видом в мелководной прибрежной зоне заповедника.

Сем. Gobioidae

56. *Diplecogaster bimaculatus* (Bonnaterre, 1788) – пятнистая присоска (ККУ). Ведет скрытный образ жизни (криптобентический вид), редкие случаи регистрации в районе ЮБК (Васильева, 2007; Болтачев, Карпова, 2012).
 57. *Lepadogaster candolii* Risso, 1810 – толсторылая присоска (ККУ). Криптобентический вид, немногочисленные случаи находок в районе ЮБК (Васильева, 2007; Болтачев, Карпова, 2012).
 58. *Lepadogaster lepadogaster* (Bonnaterre, 1788) – морская уточка (ККУ). Многочислен в узкой прибрежной зоне заповедника.

Сем. Callionymidae

59. *Callionymus pusillus* Delaroche, 1809 – бурая пескарка (ККУ). Редкий вид у ЮБК, встречается на песчаном грунте на глубинах более 6 – 10 м (Васильева, 2007).

Сем. Gobiidae

60. *Gobius bucchichi* Steindachner, 1870 – бычок рысь (ККУ; ККЧМ). Криптобентический вид, известны редкие случаи регистрации в районе ЮБК (Салехова и др., 1978; Болтачев, Карпова, 2012).
 61. *Gobius cobitis* Pallas, 1814 – бычок кругляш (ККЧМ). Обычный немногочисленный вид.
 62. *Gobius niger* Linnaeus, 1758 – бычок черный. Встречается на песчаных участках, малочислен.
 63. *Mesogobius batrachocephalus* (Pallas, 1814) – бычок мартовик (IUCN; ККЧМ). Немногочислен, обычно встречается на глубинах более 10 м.

64. *Neogobius eurycephalus* (Kessler, 1874) – бычок рыжик. Обычный вид, многочислен в акватории заповедника.
65. *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) – бычок кругляк (IUCN). Обычный вид, не многочислен.
66. *Neogobius platyrostris* (Pallas, 1814) – бычок губан. Редкие случаи регистрации в районе ЮБК.
67. *Pomatoschistus bathi* Miller, 1982 – лысун Бата. Новый для ЮБК вид, наблюдается процесс натурализации, сопровождающийся увеличением численности в прибрежной зоне, в том числе на акватории заповедника.

Сем. Scombridae

68. *Sarda sarda* (Bloch, 1793) – пелагида (ККЧМ). В последние годы отмечается увеличение находок преимущественно на некотором удалении от прибрежной мелководной зоны.

Отряд Pleuronectiformes

Сем. Scophthalmidae

69. *Psetta maeotica* (Pallas, 1814) – калкан черноморский. Редкий вид, обычно встречается на глубинах более 20 м.

Сем. Pleuronectidae

70. *Platichthys flesus luscus* (Pallas, 1814) – глосса. Обычный немногочисленный вид.

Сем. Soleidae

71. *Pegusa lascaris* (Risso, 1810) – морской язык ККЧМ. Обычный многочисленный вид.

Всего в пределах взморья заповедника и прилегающей к нему акватории обнаружен 71 вид рыб, относящихся к 38 семействам.

Наибольшим разнообразием отличается семейство бычковых, насчитывающее 8 видов (рис. 1), однако численность большинства его представителей, за исключением бычков рыжика и лысуна Бата, весьма невелика, они встречаются нечасто. Последний из них является новым видом в акватории заповедника и Черном море зарегистрирован сравнительно недавно.

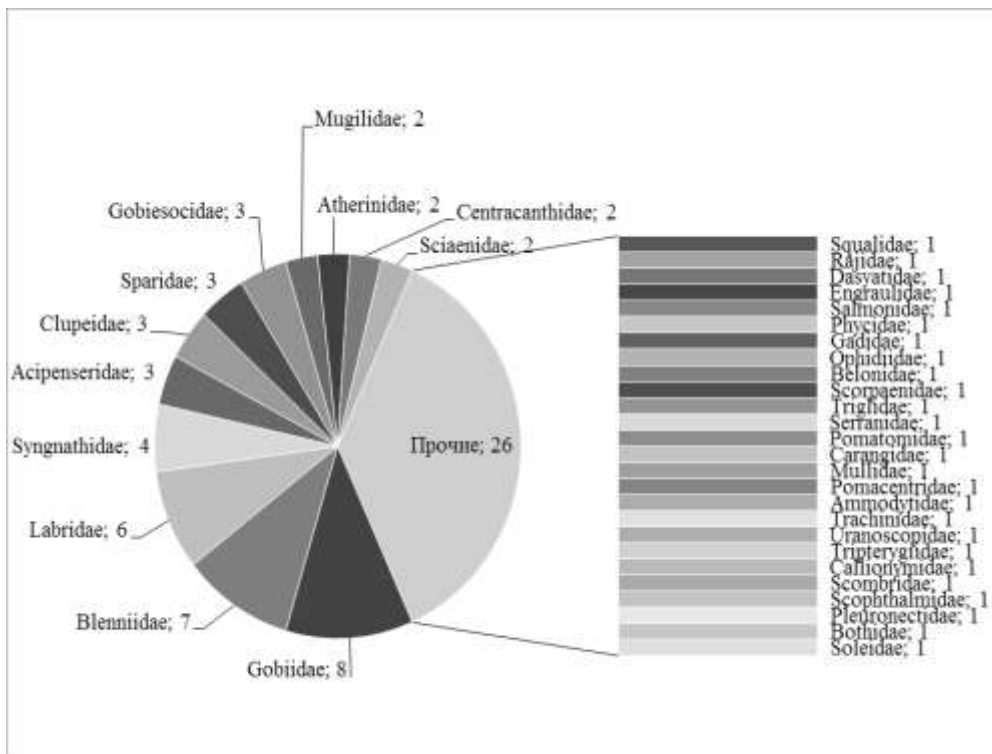


Рис. 1. Структура видового разнообразия рыб природного заповедника «Мыс Мартьян»

Семейства собачковых и губановых, насчитывающие соответственно 7 и 6 видов, наиболее многочисленны в прибрежной зоне заповедника. Среди морских собачек также отмечен новый для Черного моря вид – зеленая собачка. Меньшим количеством качественно и количественно представлено семейство игловых (4 вида). По три вида насчитывают осетровые (регистрируются крайне редко, единичными экземплярами), сельдевые, морские караси и морские утки, которые являются обычными видами в охранной акватории, а некоторые даже массовыми, как например ласкирь.

Морские по своему происхождению виды значительно преобладают, насчитывая 62 представителя (рис. 2), значительно меньше встречается проходных (5) и солоноватоводных понто-каспийских эндемичных видов (4).

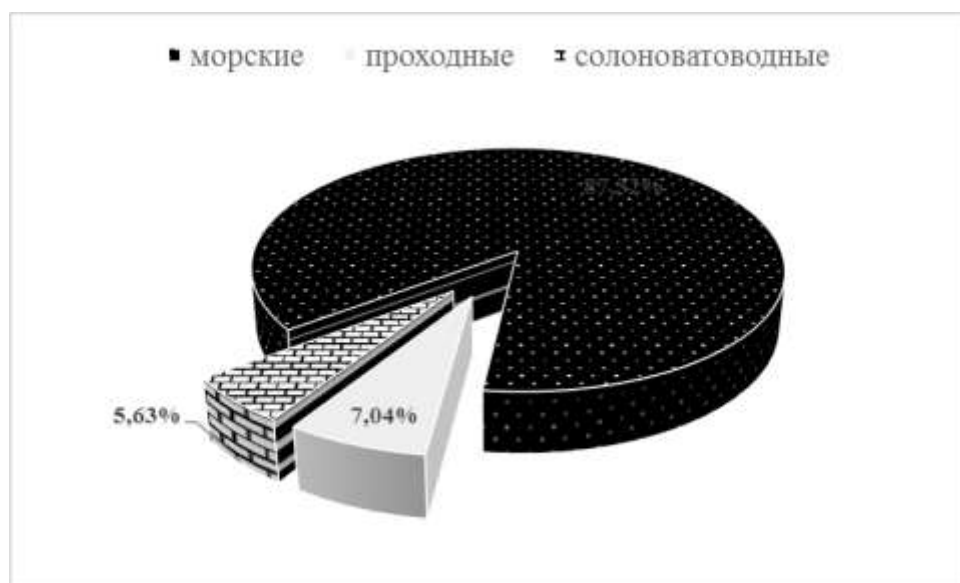


Рис. 2. Экологическая структура ихтиофауны заповедника «Мыс Мартыан»

Кроме морской акватории, в составе заповедника имеется пресноводный водоем. Он также населен рыбами, в составе ихтиофауны нами наблюдались карась серебряный *Carassius gibelio* и карп *Cyprinus carpio*. Карась представлен мелкими половозрелыми текучими тугорослыми особями тотальной длиной 8 – 9,5 см, у карпа зарегистрированы мальки длиной 7 – 8 см.

Литература

- Болтачев А. Р., Карпова Е. П. Морские рыбы Крымского полуострова. – Симферополь: «Бизнес-Информ», 2012. – 224 с.
- Васильева Е.Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солонатоводных, эвригаллиных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.
- Салехова Л.П., Костенко Н.С., Богачик Т.А., Минибаева О.Н. Состав ихтиофауны в районе Карадагского государственного заповедника (Черное море) // Вопр. ихтиол. – 1987. – Т. 27, Вып. 6. – С. 898-905.
- Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. – М.-Л.: Наука, 1964. – 546 с.

ПТИЦЫ КРЫМСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА**Костин С.Ю.***Мензбировское орнитологическое общество*

*Посвящается 80-летию
Юлия Витальевича Костина,
моего отца и учителя*

Среди природных заповедников полуострова, наиболее крупный – Крымский, занимает особое место. Горно-лесная часть охватывает наиболее возвышенную территорию Главной гряды Крымских гор на площади 34563 га, в том числе покрытая лесом – 27952 га (рис. 1). Ядром заповедной территории при его учреждении в 1917 г. стал «Заказник императорских охот» (3705 га), расположенный в Центральной котловине и существующий с 1913 г. Площадь заповедника в 1923 г. была уже 16350 га, а в 1925 г. – 23000 га (рис. 2) (Заповедники СССР, 1987). В 1949 г. в состав заповедника вошли территория архипелага и часть акватория вокруг Лебяжьих островов, расположенных в северо-западной части Крыма.

Ландшафтная структура заповедной территории отличается разнообразием природных условий, которое определяется высотной поясностью и отличается высокой степенью их мозаичности. Наибольшую лесопокрытую площадь (14515 га или 53,9%) в Крымском заповеднике занимают дубовые леса (чистые или с преобладанием дуба). С высоты 600-700 м н.у.м. начинается широкий пояс самых ценных лесов Крыма – высокоствольных дубовых (4053 га, 15,1% площади лесов) и буковых (6587 га, 24,5%).

Хвойные леса в Крымском заповеднике сосредоточены, в основном, на южном макросклоне и с высоты 740 м н.у.м. их формируют древостои из сосны крымской (*Pinus pallasiana* D.Don.), а с 800 до 1100 м н.у.м. в большой степени лесобразующим видом выступает сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). На яйлах и вдоль их кромки последний вид заменяется на *Pinus kochiana* Klotzsch ex K.Koch. На северном макросклоне сосна крымская встречается небольшими группами и единичными деревьями на высоте 400-800 м н.у.м., в лесокультурах в створе высот 300-1000 м н.у.м., а сосна обыкновенная образует насаждения у верхней границы букового пояса в амфитеатре р. Кача, на скалистых гребнях Бабугана и крутых северных склонах в ущелье Яман-Дере. По склонам Центральной котловины сосновые леса располагаются веерообразно прерывистыми полосами от верхней границы леса (1300-1480 м н.у.м) к основанию (500-600 м н.у.м.) котловины (Кочкин, 1967).

Предлагаемая вниманию читателей публикация продолжает серию аннотированных списков птиц заповедников Крыма, начатую ранее (Бескаравайный, 2011; Бескаравайный, С. Костин, 2011; С. Костин, Бескаравайный 2011а, б; Тарина, С. Костин, 2011). Однако, более чем столетняя история зоологических исследований его территории, а также разнообразие природных комплексов не позволяют ограничиться заявленным ранее форматом аннотированных списков. Поэтому актуальной задачей региональных авифаунистических исследований является подготовка и выход в свет эколого-фаунистического обзора птиц Крымского заповедника.

1. История орнитологических исследований

Весь период вплоть до организации заповедника в 1923 г. можно считать **«первым этапом»** изучения фауны) Крымского заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В предисловии к «Заметкам о птицах Крыма» А.А. Браунер (1898), говоря о маршрутах своих поездок, упоминает о хр. Хыр-Алан, который он посетил в 1894 г. Свидетельства пребывания исследователей на будущей территории Крымского заповедника мы находим в «Списке птиц ...» Л.А. Молчанова (1906). Десятки экземпляров птиц в фонды музея были добыты в 1899-1903 гг. в районе г. Гапка у северных границ нынешней заповедной территории. В списке птиц музея приведены экземпляры птенцов могильника и осоеда, изъятые из гнезд на хр. Хыр-Алан (3.08.1896 г., 20.07.1899 г.), а также тушки птиц, собранные у с. Бешуй (окр. к-она Аммональный) 3.08.1896 г. А.И. Сеницкий (1898) в апреле 1898 г. взял птенца из гнезда грифа на западном склоне Чатыр-Дага и с этого же гнезда птенец поступил в коллекцию музея весной 1902 г. (Молчанов, 1906).

По свидетельству И.И. Пузанова (1931) изучение позвоночных животных заповедника началось с момента его основания в 1918 г., т.к. его первый директор В.Э. Мартино, вместе со своим заместителем М.П. Розановым, составили весьма солидную коллекцию шкурок птиц и млекопитающих. К сожалению, «первая» зоологическая коллекция в большой степени погибла в период гражданской войны и к 1923 г. сохранилась ее малая часть.

Второй этап (1923-1957 гг.). После установления Советской власти и по определению И.И. Пузанова (1931, с. 5) «советизации Заповедника» в 1923 г., начинается организация Биологической станции с ботанической и зоологической лабораториями, создается музей. В последующие 7 лет в летний период здесь работают сотрудники и проходят практики студенты Московского и Ленинградского университетов. Так, в июне-июле 1924 г. на Кебит-Богазе и в районе с. Бешуй пополнением фондов зоомузея МГУ занимался П.И. Бжезинский, а летом 1925 г. в заповеднике проходил практику орнитолог Л.М. Шульпин. В сборе зоологических фондов заповедника принимали участие М.П. Розанов (директор заповедника), А.П. Гунали, А.Э. Штамм, В.К. Бесслер (препаратор), Г.Е. Захаров, Д.Ф. Седун, Н.Н. Назаров (наблюдатели). В 1926-30 гг. научной станцией заведовал И.И. Пузанов, а изучением позвоночных животных занимались научные сотрудники С.К. Даль, Ф.А. Киселев и Э.И. Шерешевский, который руководил кольцеванием птиц.

По материалам работы Биологической станции, которая уже не работала в 1930-х годах, было издано несколько небольших статей по биологии трех видов птиц: по черному грифу (Розанов, 1931), змеяеду (Шерешевский, 1931) и серой неясыти (Даль, Шерешевский, 1931). Среди статей и брошюр по заповеднику, изданных в этот период (Пузанов, 1927, 1931, 1937), наибольший интерес в разработке нашей темы представляет «Предварительные итоги изучения позвоночных...» (Пузанов, 1931). В ней Иван Иванович предложил деление заповедной территории на основные биотопы, подвел итоги инвентаризации фауны позвоночных за первый период существования Крымского заповедника, составил список позвоночных животных и привел сведения о коллекции птиц, пропавшей в 1942 г.

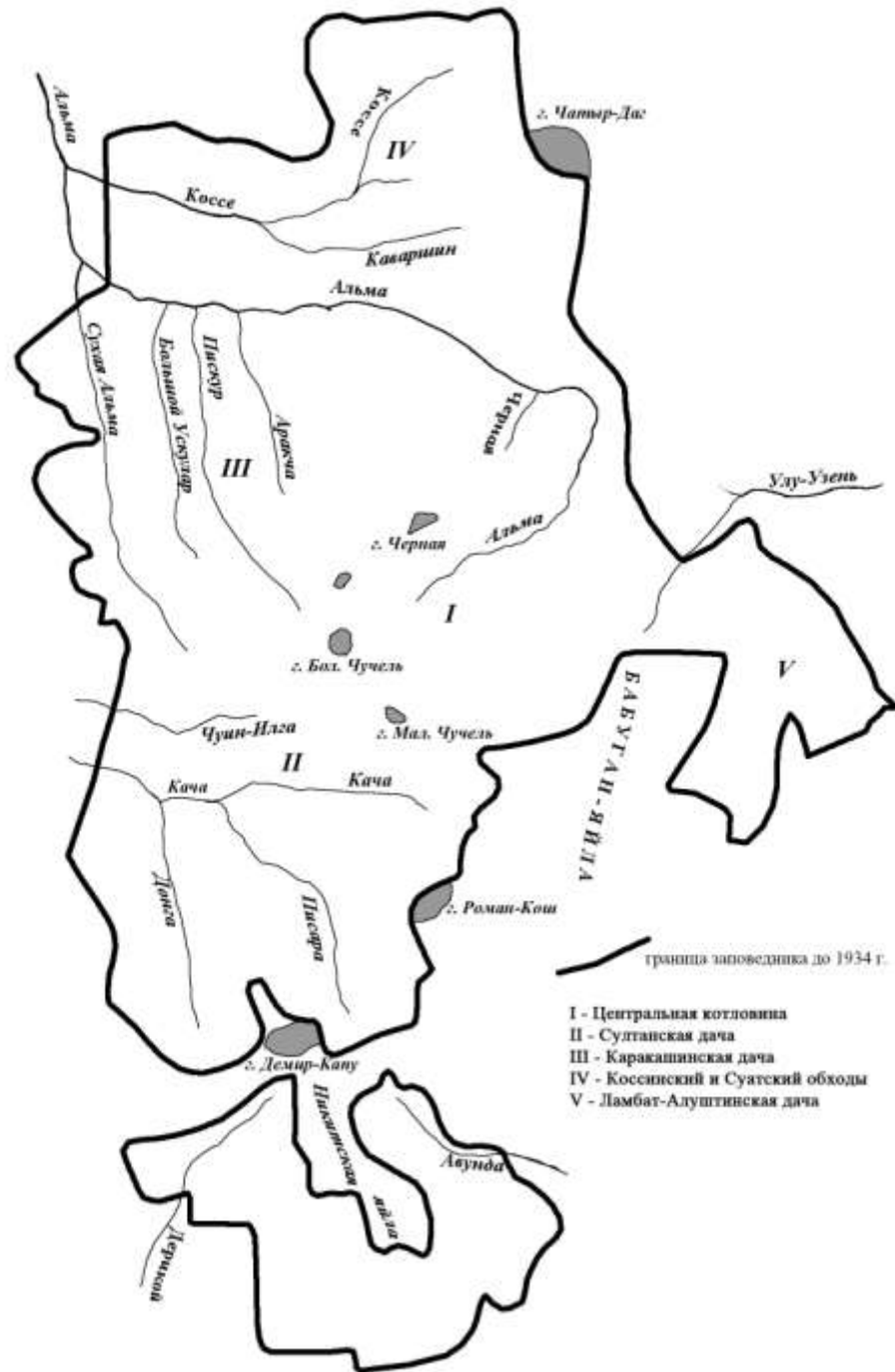


Рис. 2. Границы Крымского заповедника до 1934 г.

Кроме того, в довоенный период по птицам заповедника выходит статья профессора Харьковского университета М.П. Акимова (1940), в которой обобщены сведения о распределении и биологии черного грифа в Крымском заповеднике по материалам собственных наблюдений за «колонией» грифа в 1935-1936 гг. и архивных материалов (дневники С.К. Даля, В.К. Бесслера и, главным образом, Ф.А. Киселева). В этой публикации сообщается, что после 1930 г. наблюдения за грифами не проводились, а перечисленные сотрудники в заповеднике уже не работали.

Часть сведений о птицах заповедника, собранных в эти годы, мы находим в обзорных статьях по орнитофауне Крыма (Puzanow, 1933; Даль, 1958) и в сводке Птицы Советского Союза (1951-1953).

В 1944 г. в «Отчете об обследовании Крымского госзаповедника ...» была представлена программа первоочередных зоологических исследований, составленная после посещения его территории И.И. Пузановым и С.С. Станковым. Восстановление экспозиции музея заповедника связано с именами В. Вольфсона, который работал здесь таксидермистом с 1947 по 1954 гг., а также, сменившего его Г.С. Макухина.

В начале 1950-х годов в горно-лесную часть заповедника заезжают представители различных академических центров. Так 16.09.1951 г. в районе ур. Барла-Кош побывали сотрудники зоологического отдела филиала АН СССР под руководством Ю.В. Аверина; на хр. Хыр-Алан в 1949 и 1954 гг. пополнял фонды музея МГУ Е.П. Спапгенберг; в январе 1954 г. по данным фондов Харьковского университета (Девятко, Джамирзоев, 2008) орнитологические сборы на хр. Хыр-Алан и в долине р. Альма собирала М.А. Есилевская. Кладку сипа, взятую в музей Института зоологии АН УССР 23.02.1952 г. с Бабугана, получил В.М. Зубаровский (1977).

Согласно архивных материалов, научный сотрудник заповедника А.И. Гизенко активно работал в горно-лесной части с апреля 1955 г.: 8-11.04 – в долине Альмы (хр. Хыр-Алан), 27-28.05 – к-он Светлая Поляна¹; 29.05 – г. Роман-Кош; 19-23.06 – к-он Грушевая поляна – Никитская яйла – Чучель; 14-20.07 – Роман-Кош – Чучель; 3-7.08 – к-он Грушевая поляна – к-он Красный Камень; 17-22.08 – русло р. Сухой Альмы (к-он Яполах); 7.12 – Кебитский перевал. Тогда как в 1956 г. им совместно с Г.С. Макухиным были предприняты две поездки: 27-31.01 – от Кебит-Богаза по долине р. Альмы до к-она Аспорт и 15-19.02 – в районе к-она Черная речка.

В окр. к-она Красный Камень 19.06.1956 г. побывал И.А. Кривицкий (Девятко, Джамирзоев, 2008). В Центральной котловине 21-30.05.1956 г. обследовал поселения черного грифа В.М. Зубаровский (1977), а 22.05.1957 г. экспедиция ИЗ АН Украины во главе с М.А. Воинственским совершила однодневную автомобильную экскурсию с остановками в Центральной котловине и в районе г. Роман-Кош (Воинственский, 2006). В окр. к-она Су-Ат под Чатыр-Дагом в сентябре 1957 и летом 1958 и 1960 гг. собирал материал для дипломной работы студент Львовского университета З.И. Павлов (1963).

Третий этап (1958-1979) ознаменован реорганизацией в 1957 г. заповедника в заповедно-охотничье хозяйство МСХ Украины (КГЗОХ). Этот период

¹ Возможно, вместе с А.И. Гизенко в этой поездке участвовал Л.А. Смогоржевский, т.к. в фондах Киевского университета есть добытые им коллекционные экземпляры из заповедника от 27.05.1955 г.

соответствует времени работы Ю.В. Костина в Крымском заповеднике, который в первые 10 лет собирает материал в горно-лесной части заповедника и в районе Лебяжьих островов, являвшимися районами стационарных многолетних исследований (Ю. Костин, 1982).

Поступив на работу в Крымский заповедник осенью 1958 г. Юлий Витальевич 22-25 сентября вместе с А.А. Ткаченко работает на г. Роман-Кош, в долине р. Писары и у истоков р. Качи, в окр. к-она Алабач (до 30.09). В долинах рек Альма и Сухая Альма, на хребтах Хыр-Алан, Пискурский, Ускуларский ими проводились обследования 21-29 октября, 21-27 ноября и 17-19 декабря. Эти же районы они посещали в конце января, апреля и мая 1959 г.

После двухлетнего перерыва², вызванного кадровыми вопросами в хозяйстве и армейской переподготовкой, в 1962 г. Ю.В. Костин возвращается к активной экспедиционной работе. С февраля по май 1962 г. он неоднократно обследует территорию заповедника (Ялтинское лесничество; яйлы; северные районы хозяйства – долины рек Альмы, Сухой Альмы; Центральную котловину, район Барла-Коша, Синаб-Дага, г. Черной). Район р. Сухой Альмы и Никитскую яйлу он посещает 5.06.1962 г., а 17.06.1962 г. обследует Никитскую яйлу и район к-она Алабач.

Судя по коллекционным экземплярам в фондах музея ННПМ НАН Украины (Пекло, 2002, 2008) 25-27.10.1962 г. в заповеднике вместе с А.И. Гизенко были Р.Н. Торжевский, О.Б. Луцук и Е.Р. Заблудовский.

С февраля по июнь 1963 г. зоологическая группа заповедника (Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко, Г.С. Макухин) регулярно работает в его горно-лесной части. Ю.В. Костин и А.А. Ткаченко закладывают учетные маршруты (18) в различных высотных поясах заповедника: долины рек Сухая Альма, Альма – нижний пояс; к-он Седуна – Чучель – Барла-Кош – средний пояс; истоки р. Качи – к-он Алабач – верхний пояс лесной зоны, а также на яйлах и в хвойных лесах – г. Роман-Кош, Никитская яйла и к-оны Красный Камень – Грушевая поляна.

В 1964 г. сотрудники научной части заповедника под руководством В.Г. Мишнева начали разработку 5-летней комплексной темы по буковым лесам. Зоологической группой заповедника учеты птиц здесь проводились в 1964 г. с мая по декабрь (17-18 января А.А. Ткаченко проводил учеты в нижней зоне). В 1965 г. аналогичные работы были проведены 17-18 марта; 11, 22, 27 апреля, 27-29 мая; 3, 15-25 и 30 июня, 1-3, 17 и 27 июля, и в сентябре (Ю. Костин, 1966, архив).

Ю.В. Костин совместно с А.А. Ткаченко и Г.С. Макухиным проводил учетные работы и пополнение фондов заповедника с апреля по июль и в сентябре–декабре 1966 г. В первой половине июня в работах участвовал В.Ф. Гнатченко, который сменил териолога А.А. Ткаченко.

В феврале 1967 г. на должность териолога принят А.И. Дулицкий, с которым Ю.В. Костин работает на к-оне Буковского с 20 апреля до 20 октября с выездами в долины рек Альма, Кача, на Бабуган, Гурзуфское седло и Никитскую яйлу. Выезд на к-он Буковского через Чучельский перевал – к-он Алабач до к-она Грушевая поляна ими предпринят 15 ноября.

С октября 1968 г. в таксидермической мастерской заповедника работает В.А. Маяковский, который сменил Г.С. Макухина, прекратившего работу в

² В январе 1960 г. Ю.В. Костин и А.А. Ткаченко проводят выезд через Центральную котловину – Чучельский перевал – Никитскую яйлу до Грушевой поляны, а весной 1961 г. – две экскурсии: в долину р. Альмы и Никитскую яйлу.

Крымском заповеднике в январе-феврале 1969 г. В это же время на должность лаборанта зоологической группы была принята В.П. Глеч.

Отчасти из-за кадровых перестановок в заповеднике и написания диссертации, участия в Конгрессе биологов-охотоведов, подготовки иллюстраций к определителю «Птицы СССР» и пр., интенсивность полевых работ Ю.В. Костина в 1968 г. резко снизилась. Им были проведены учеты в дубовых лесах 26.05 и в районе к-она Красный Камень – 31.05-4.06, 14.06.1968 г.

В результате обработки собранных до 1970 г. материалов выходит ряд статей по биологии, видовому составу, сезонной динамике и хозяйственному значению птиц буковых лесов (Ю. Костин, 1966, 1969а, 1970б, 1972а, б), а также подготовлена рукопись диссертации «Птицы Крыма» (Ю. Костин, 1969б, 1970а).

С 1969 г. зоологическая группа заповедника начинает разработку пятилетней темы «Птицы и млекопитающие Крыма и перспективы их рационального использования» (руководитель Ю.В. Костин, ответственные исполнители – А.И. Дулицкий, В.В. Кормилицына; лаборант с 1970 г. – Н.А. Тарина). В рамках выполнения этой темы они в 1969-1973 гг. осуществляют 25 экспедиционных выездов в различные районы Крыма и множество кратковременных экскурсий. Полевые работы проводятся ими круглогодично (Ю. Костин, 1982). Поэтому выезды в горно-лесную часть заповедника в эти годы отличаются нерегулярностью и кратковременностью. Стационарные работы в горно-лесной части заменяются на однодневные маршрутные выезды: Алушта – Кебит-Богаз – Центральная котловина – Чучельский перевал – Никитская яйла – Красный Камень – Грушевая поляна с кратковременными экскурсиями на Малую Чучель, Барла-Кош, Гурзуфское седло и пр. Так, 28.04 и 30.05.1969 г. они посещают Никитскую яйлу и Красный Камень, а 27.04.1970 г. – обследуют долину р. Альмы (р. Коссе), 7.05. и 18.08.1970 г. – Никитскую яйлу и окр. ур. Красный Камень. В 1971 г. зоологическая группа 26 мая работает в долине р. Сухая Альма, а 28 мая в Ялтинском лесничестве.

Такая же динамика работ в горно-лесной части заповедника сохранялась и впоследствии. В 1972 г. – Никитская яйла, Красный Камень – 9 июня, проезд из Алушты до Грушевой поляны – 21 июня; Центральная котловина, окр. к-она Черная речка – 14 сентября; в 1973 г. – проезд из Алушты через Чучельский перевал к истокам Качи и на Грушевую поляну – 13 апреля, по долинам рек Альма, Аракча, Пискур, Сухая Альма с главным охотоведом А.А. Кормилицыным – 18 июля; в 1974 г. – проезд по долине р. Альма – 22 апреля. В 1975 г. зоологическая группа (Ю.В. Костин, А.И. Дулицкий, Н.А. Тарина, А.А. Ищенко) выезжала 14 мая, 4-6 июня и 4 июля на Никитскую яйлу и Красный Камень. Та же группа при участии С.Ю. Костина 15-20 июля работала на Чучели, Синаб-Даге, Бабугане, Никитской яйле, Красном Камне. В 1976 г. были предприняты два однодневных выезда из Алушты через заповедник к к-ону Грушевая поляна – 7 июля и 24 сентября, тогда как в 1977 г. такой выезд был однажды – 2 июня. Этот же маршрут был осуществлен 16.04.1978 г. в составе Ю.В. и С.Ю. Костиных, А.И. Дулицкого, Н.А. Тариной, В.И. Лысенко и В.Д. Сиохина. Зоологическая группа (Ю.В. Костин, А.И. Дулицкий и Н.А. Тарина) 15.05.1978 г. работала в районе р. Черная, а 7-9.06.1978 г. – на стационаре (к-он Буковского) с выездами на Никитскую яйлу.

Самостоятельно плановым пополнением фондов заповедника занимались таксидермист В.А. Маяковский – 26.10.1975 г. в окр. к-она Черная речка и техник научной части А.А. Ищенко – 9-11.07.1974 г. в долине р. Сухая Альма; 16.05. и 13.10.1975 г. в районе Красного Камня; 17.06.1975 г. – на с-з склоне хр. Конек и в

Центральной котловине, 26.09.1975 г. – в окр. к-она Буковского. 14.09.1975 г. они вместе с С.Ю. Костиным обследуют южные обрывы Чатыр-Дага и 2-3.11.1975 г. – окр. к-она Садовый.

В 1979 г. Ю.В. Костин заканчивает рукопись монографии «Птицы Крыма» (1983). Полевые работы в 1979-1980 гг. он проводит только в филиале заповедника «Лебяжий острова», куда последний выезд совершает 24-30.07.1980 г., будучи уже тяжело больным.

Одним из важных результатов работы Ю.В. Костина в заповеднике стала фондовая коллекция птиц КГЗООХ, которую он начал формировать осенью 1958 г. В ее основу были положены сборы В. Вольфсона (28 экз.), А.И. Гизенко (133 экз.), Г.С. Макухина (18 экз.) и А.А. Ткаченко (15 экз.), а также чучела экспозиции музея (206 экз.). Подводя итог 20-летнему периоду создания коллекционных фондов Крымского заповедника Ю.В. Костин (1982)³ писал, что она «увеличилась до 2620 тушек (265 видов), 218 скелетов (148 видов), 89 кладок (54 вида)». В «Инвентарной книге тушек...» последняя запись под № 2816 датирована 25.12.1980 г., а с учетом коллекции А.И. Гизенко (185 тушек) к концу 1980 г. орнитологическая часть фондов заповедника насчитывала 3001 экземпляр. Впоследствии ее остеологическая и оологическая составляющие были утеряны (как и териологические, и энтомологические сборы), а подавляющая часть (2912 экз.) тушек пополнила фонды Зоологического музея ННПМ НАН Украины (Пекло, 1997а, б; 2002, 2008).

Выше уже было сказано, что основу фондов в 1958 г. составила коллекция А.И. Гизенко и в дальнейшем она пополнялась силами сотрудников заповедника (Н.П. Кособродов, М.И. Гридин, Г.Ф. Облещенко, П.А. Демьяненко, П.А. Филимонов, Э.А. Савин, А.А. и В.В. Кормилицыны); коллег из других учреждений (В.М. Лоскот, В.Е. Флинт, В.И. Лысенко), «сочувствующих» из числа студентов (В. Авданин, И. Тайков, В. Кузнецов, Л. Руев, П. Щербатенко); охотников (Ф.И. Воевода, А.А. Кот) и др. Наибольший вклад в работу по добыче коллекционных экземпляров внес Ю.В. Костин – 1521 экз. (50,7%) и его соратники (34,7%): А.А. Ищенко – 327 экз. (10,9%), А.И. Дулицкий – 179 экз. (6%), Г.С. Макухин – 161 экз. (5,4%), С.Ю. Костин – 136 экз. (4,5%), Н.А. Тарина – 85 экз. (2,8%), А.Б. Гринченко – 71 экз. (2,4%), В.А. Маяковский – 51 экз. (1,7%) и А.А. Ткаченко – 31 экз. (1%). При этом около 2300 тушек этой коллекции были сделаны лаборантом-препараторм, а впоследствии старшим научным сотрудником заповедника Н.А. Тариной.

Современный этап (с 1980 г. по настоящее время) отличается прекращением пополнения научных фондов (и фактически их уничтожением), комплексных научных исследований, не выходящих за пределы не только заповедной территории, но и программы «Летописи природы».

Собственные исследования в Ялтинском лесничестве заповедника (урочище Красный Камень) мною были начаты в апреле 1980 г. при сборе материала для дипломной работы. Учеты и поисковые работы на маршруте от Грушевой поляны через к-он Прохладный к Красному Камню проведены 27 апреля, 4, 18 мая, а на стационаре (к-он Красный Камень) – 27-31 мая и 1-4 августа. В 1981 г. полевые работы были продолжены. Базовый маршрут пройден 27 марта (с А.А. Ищенко); 3,

³ Очерк об истории орнитологических исследований в Крыму Ю.В. Костин (1982) готовил в 1978 г., поэтому приведенные цифры не включают часть тушек, пополнивших фонды до конца 1980 г. и, кроме того, коллекцию А.И. Гизенко (сборы до 1958 г.).

12, 17 и 28 мая; 24 июня и 9 июля. Работа на стационаре – 21-24 мая, 8-11 июня, 30 июня – 3 июля и 15-18 июля. А также 7.04 и 6.05.1982 г. (С. Костин, 1982). В этих же районах автор экскурсировал: по Никитской яйле до «Беседки Ветров» – 18.05.1980 г., Грушевая поляна – Никитская яйла – 12.05.1985; 29.04. и 5.05.1988 гг., а с 1985 по 1989 гг. в весенне-летний период регулярно посещал район к-онов Березовый и Хыр-Алан в связи с работами на огороде сотрудников заповедника и при сопровождении В.П. Костиной (ст.н. сотрудника) во время ее ботанических экскурсий по всей территории КГЗОХ.

В составе экспедиций Никитского сада мною обследовались районы к-она Буковского, ур. Барла-Кош, хр. Синаб-Даг, Бабуган и Никитская яйлы – 8-10.07.1997 г.; массив Кемаль-Эгерек и скалы Саурка, район ур. Красный Камень и Никитская яйла – 3-6.08.1998 г. Экскурсия в район Савитских садов и к-она Узень-Баш предпринята 21.05.1999 г. совместно с В.М. Лоскотом.

В 1987-2014 гг. в Крымском заповеднике работал Б.А. Аппак. Исходя из литературных источников его основной тематикой с первых лет были мониторинговые работы за состоянием гнездовых поселений белоголового сипа (Аппак, 1998) и черного грифа (Аппак, 2001в). В 1989-1995 гг. он изучал население птиц пойменных (Аппак, 2001б) и дубово-смешанных лесов (Аппак, 2003а); в 1992-1995 гг. – лесов из крымской сосны с листовенным подлеском (Аппак, 2003б) и в 1998-2006 гг. – буковых лесов (Аппак, 2006). В 2000-2004 гг. Б.А. Аппак изучал биологию пестрого каменного дрозда (Аппак, 2001а, 2005), а 20.05-10.06.2008 г. проводил учеты на Никитской яйле (Аппак, 2011). Кроме того, в феврале-марте и сентябре-октябре 2004 г. учитывал сов по голосам с их воспроизведением через динамик (Аппак, 2005, 2006). Обсуждению интересных фаунистических находок и уточнение статуса ряда видов в заповеднике посвящен ряд публикаций последнего десятилетия (Аппак, 2001а, 2005, 2013 а, б).

В 2002 г. Франкфуртским зоологическим обществом был инициирован и спонсировался проект «Грифы на Крымском полуострове», который выполнялся под руководством Киевского научного центра по проблемам заповедного дела (руководители Н.Л. Клестов и М.А. Осипова) и ставший частью обширной программы сохранения европейской популяции грифов. Комплексная группа исполнителей, кроме руководителей, включала представителей разных научных центров и организаций: Б.А. Аппак (Крымский ПЗ); С.Ю. Костин (куратор проекта), Н.А. Багрикова (Никитский ботанический сад-ННЦ-УААН); М.М. Бескаравайный (Карадагский ПЗ НАНУ); О.А. Першин (Союз охраны птиц России); Ю.А. Семенов (Палеонтологический музей НАНУ); А.Н. Цвельх (Институт зоологии НАНУ). В рамках выполнения проекта исполнители во время экспедиционного обследования Горного Крыма работали в заповеднике в третьих декадах июня 2004-2006 гг., а также проводили учеты черного грифа и белоголового сипа на приваде в мае и октябре 2003-2006 гг. (С. Костин, 2004б; Аппак и др., 2007; Безкаравайный та ін., 2009; Аппак та ін., 2009а, б). Кроме того, С.Ю. Костин и О.А. Першин были здесь 26-27.04.2006 г. В мае-июне 2007-2010 гг. и 21-23 октября 2009 г., уже после завершения проекта, С.Ю. Костин, Н.А. Багрикова и О.А. Першин продолжали исследовательские работы, в том числе и в поселениях грифов (Багрикова, 2007; С. Костин, Багрикова, 2009).

2. Материал и методы

При подготовке публикации были использованы собственные данные, собранные за период с 1975 по 2013 гг., и все доступные литературные и архивные материалы, содержащие ряд сведений о регистрации и биологии некоторых видов птиц в границах Крымского заповедника. Применялись следующие методы количественных учетов: маршрутные (Наумов, 1965; Щеголев, 1977) и радиальные (Винокуров, 1961), по которым проведено в древесно-кустарниковых 263 учета, в открытых биотопах – 72. В интразональных биотопах: пешеходные маршруты вдоль кромки скал (26 учетов) или обследование скальных обнажений с помощью оптики (9); на водоемах и в хозяйственных зонах проводились абсолютные учеты (19). Обработаны литературные данные количественных учетов И.И. Пузанова (5 учетов) (Пузанов, 1931) и архивные материалы – по одному учету С.К. Даля и А.И. Гизенко, а также учеты А.А. Ткаченко (16) и Ю.В. Костина (206). Результаты учетов, опубликованные Б.А. Аппаком (2001б, 2003а,б, 2006, 2011) были использованы частично и интерпретированы в соответствии с методическими установками, принятыми в работе.

Для характеристики населения птиц на территории Крымского заповедника нами разработана оригинальная поясно-биотопическая схема, в основу которой положены эколого-ценотические выделы, представленные в работах предшественников. Первым деление и описание фауны отдельных «биоходов» Крымского заповедника провел И.И. Пузанов (1931), который выделил: «влажные горные леса» северного макросклона, сухие сосновые леса южного макросклона, безлесные плато (яйла), а также мозаику интразональных биотопов – пойменные леса, лесные поляны с участием можжевельников редколесий. Перечень эколого-ценотических выделов (без характеристик и локализации) приводят Ю.В. Костин и А.А. Ткаченко (1963): дубово-смешанные, буковые, сосновые, пойменные леса, яйла, лесные поляны, скалы, «окультуренный ландшафт». Более детально эта схема была разработана в 1970-1974 гг. Ю.В. Костиным и А.И. Дулицким при выполнении темы «Птицы и млекопитающие Крыма ...». В горно-лесной части полуострова (применительно к территории заповедника) ими выделены: широколиственные леса (буковые, высокоствольные дубовые, редкостойные дубяки на шиферах); хвойные леса (из крымской сосны, обыкновенной сосны, можжевельниковые); предгорная лесостепь; яйлинская лесостепь; горно-луговые степи яйлы; скально-лесные и спелиобиотопы; побережья горно-лесных речек и приречные галечники (Ю. Костин, Дулицкий, 1999). Как мы видим, из перечня выделов исключены «пойменные леса», которые в последней схеме соответствуют категориям «предгорная лесостепь» и «побережья горно-лесных речек». И.И. Пузановым (1931) в категорию «пойменные леса» объединяются мелколиственные древостои, произрастающие по рекам ниже 500 м н.у.м. и состоящие из черной ольхи (*Alnus glutinosa* L.) в комплексе с ильмом (*Ulmus glabra* Huds.), кленом (*Acer campestre* L.), ясенем (*Fraxinus excelsior* L.) и ивами (*Salix alba* L., *S. caprea* L., *S. cinerea* L.) в сочетании с луговинами и обширными полянами, определяющими присутствие в них птиц, свойственных предгорьям. В заповеднике они занимают 718 га или 2,7% (Юргенсон, Доценко, 1963), отличаются пестротой и не образуют сколько-нибудь обширных массивов, поэтому отдельно нами не анализируются. По этой же причине я не мог в полной мере использовать результаты учетов Б.А. Аппака (2001), рассматривающего «пойменные» биотопы отдельно и характеризующего обилие птиц в них при их

малой площади, в пересчете на км². Характеристика населения птиц «поймы» дается в группе околотовных биотопов, которые в заповеднике представлены побережьями водоемов, рек и галечниками, а также в составе лесолуговых биотопов в поясе черешчатого дуба.

На основании проведенного анализа различных схем и особенностей локализации основных эколого-ценотических выделов была составлена оригинальная схема поясно-биотопического распределения населения птиц по территории Крымского заповедника. В работе принято высотное зонирование буковых лесов на 3 пояса (Рубцов и др., 1966; Ю. Костин, 1966): нижний – 450-500 м; средний – 900-1000 м; верхний – 1200-1250 м н.у.м. (табл. 1).

Таблица 1. Схема поясно-биотопического распределения выделов

Высотные уровни (м н.у.м.)	Биотопы			
	Открытые	Полуоткрытые	Закрытые	Интразональные
Нижний 450-650		Лесостепные в поясе дуба черешчатого	Смешанные дубовые и буковые леса	Околотовные
		Низкоствольные дубняки		Хозяйственные
Средний 700-1050	Горно-луговые степи яйлы	Опушки, поляны	Смешанные скально-дубовые и буковые леса	Околотовные
			Леса из крым. и об. сосны	Скальные
Верхний 1100-1500	Горно-луговые степи яйлы до 1500 м н.у.м.	Яйлинские лесостепные 900-1500 м н.у.м.	Скально-дубовые леса до 1150 м н.у.м.	Околотовные
			Буковые леса до 1250 м н.у.м.	Скальные
			Леса из об. сосны до 1300 м н.у.м.	Хозяйственные

Принципиальным методическим посылом при характеристике населения птиц различных хорологических единиц мы считаем эколого-ценотический анализ учетных данных. Птицы используют разные, резко отличающиеся друг от друга кормовые, гнездовые, миграционные и зимовочные биотопы, и чрезвычайно быстро реагируют как на ухудшение, так и на улучшение экологической ситуации в каждом из этих биотопов (Промптов, 1957). Очевидно, что отнесение вида к тому или иному экологическому зональному или интразональному комплексу целесообразно проводить, ориентируясь на гнездовую биотопическую приуроченность. При таком подходе определяющим аспектом или ядром орнитоценоза является гнездовой комплекс определенной экологической группы птиц. В другие фенологические периоды, особенно в миграционный, представители различных экологических групп часто встречаются в несвойственных им местообитаниях и, попадая в учеты, «разбавляют» показатели соотношения обилия птиц «ядра». Следовательно, эколого-ценотический подход принципиально отличается от топического, применяемого в

работах Б.А. Аппака (2001б, 2003а, б, 2006, 2011), при котором анализируемый список включает все зарегистрированные в характеризуемом сообществе виды.

Кроме того, в упомянутых выше работах вызывает сомнение репрезентативность представленных данных, т.к. автор на основании данных 1-2-х км учетов, проложенных в нетипичных участках того или иного лесного биотопа делает экстраполяцию на территорию всего заповедника. Так, население «поймы» (Аппак, 2001б) характеризует по участку в районе к-она Березовый/Хыр-Алан, тогда как типичные биотопы находятся ниже по течению р. Альма: к-оны Холодная Вода–Светлая Поляна–Сосновый. Характеристика населения дубовых лесов (Аппак, 2003а) дается по участку порослевых дубняков Кебит-Богаза и основания хр. Конек, тогда как наиболее типичные участки высокоствольных дубовых лесов расположены в ур. Барла-Кош–к-он Буковского. Совсем не рассматриваются редкостойные дубняки на шиферных склонах, занимающие значительные площади на хребтах Славенском, Ускуларском, Пискурском. Для характеристики населения птиц сосновых лесов (Аппак, 2003б) заповедника автор ограничился учетами в районе к-она Грушевая поляна, где лесобразующей породой является сосна крымская с большим участием лиственных пород. Без внимания автора остались хвойные массивы северного макросклона и полоса лесов из обыкновенной сосны на высотах выше 900 м н.у.м. Рассматривая орнитокомплексы буковых лесов, Б.А. Аппак (2006) ограничился средним (к-он Седуна – Чучельский перевал) и верхним высотными (окр. к-она Алабач) уровнями произрастания бука, на основании чего неправомерно исключил из состава авифауны буковых лесов ряд видов, которые учтены этих лесах в нижнем высотном уровне Ю.В. Костиным (1966).

Методически неверным мы считаем экстраполяцию данных сезонных учетов на большую площадь, так как во время кочевок, миграций и зимовки многим видам свойственен инвазионный характер распределения и узколокальная концентрация. Обилие птиц в такие периоды целесообразно характеризовать в показателях ос./час или ос./км маршрута в конкретных эколого-ценотических выделах. Однако только для этих фенологических периодов пересчет учетных данных в ос./км² может быть оправдан при необходимости показать общую насыщенность вида на всей территории заповедника. Учитывая высокую степень мозаичности распределения биотопов по территории и небольшую площадь отдельных выделов, показатели гнездовой плотности производились нами из расчета пар/10 га. В таком случае, полученные нами значения сравнимы с аналогичными показателями по восточной части Горного Крыма (Бескаравайный, 2001).

Во избежание путаницы в терминологии, понятие «встречаемость» нами трактуется как показатель числа ос./км маршрута (Ю. Костин, 1966, 1970б). Другое значение несет этот термин в работах Б.А. Аппака и означает: «Встречаемость (%) – число проб (учетов), в которых обнаружены особи вида относительно общего числа исследованных проб (учетов). Число особей в пробе не учитывается». Наша трактовка термина «участие вида» или «относительное обилие» обозначает процент числа особей вида в учете по отношению к общему числу учтенных птиц. Термин «плотность вида» всеми авторами понимается как число особей на единицу площади, но выражается в единицах разного объема – ос./км² или ос. или пар/10 га.

При распределении материала в разделе «Эколого-систематический обзор фауны и населения птиц», я исходил из необходимости избежать дублирования характеристик, поэтому в первой части даны параметры репродуктивной фауны птиц заповедника по оригинальным данным (табл. 2, 4) и общие характеристики населения

птиц по литературным и архивным источникам. Содержание повидовых очерков во второй части раздела включает источники первого упоминания, информацию о эндемичных подвидах, характеристики статуса видов и фенологических периодов. При этом особенности распределения, сроки фенодат и встречаемость приводятся на основе оригинальных данных с привлечений всех доступных материалов, а параметры плотности видов и их относительного обилия – по литературным и архивным данным.

Номенклатура и объем видов птиц соответствует таковым у Л.С. Степаняна (1978, 1990), названия сосудистых растений приводится по С.Л. Мосякину, Н.М. Федорончуку (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

3. Эколого-систематический обзор фауны и населения птиц

3.1. Характеристика населения птиц

Общие аспекты биотопического распределения гнездовой фауны птиц характеризуются нами отдельно по высотным уровням и крупным типологическим единицам (редколесья, высокоствольные леса, яйлы), частные фенологические характеристики представлены в повидовых очерках.

Репродуктивный комплекс птиц на территории заповедника включает 85 видов: оседлые 37 и гнездящиеся перелетные – 48 (табл. 2, 4). Из них 6 редкие, спорадически гнездящиеся (*Asio otus*, *Upupa epops*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula semitorquata*, *Emberiza calandra*, *E. hortulana*) и 3 представителя (*Lanius collurio*, *Acanthis cannabina*, *Emberiza cia*) группы лесокустарниковых видов, будучи регулярно гнездящимися, распределены крайне неравномерно на всех высотных уровнях. На всех высотных уровнях лесной зоны гнездится 27 видов; в среднем и верхнем высотном уровне – еще 9 и гнездящиеся ниже 600 м н.у.м. – 7 видов птиц. Три околородных вида (*Actitis hypoleucos*, *Motacilla cinerea*, *M. alba*) и 6 скальных (*Gyps fulvus*, *Falco cherrug*, *F. peregrines*, *F. tinnunculus*, *Bubo bubo*, *Delichon urbica*) также тесно связаны с лесами (табл. 4). В таблицы не включены 4 вида – **орлан-белохвост** (*Haliaeetus albicilla*), **мохногий сыч** (*Aegolius funereus*), **хохлатый жаворонок** (*Galerida cristata*) **полевой воробей** (*Passer montanus*), которые отмечались на гнездовании до 1950-х гг., в последние десятилетия сведения об их размножении на территории заповедника отсутствуют.

Отдельного рассмотрения заслуживает группа (27 таксонов или 31,8% репродуктивного состава) широко распространенных, зачастую обычных и многочисленных видов, как эвритопных, так и стенотопных силвантов. Суммарное участие 13 из них составляет 93,9% от всех учтенных на территории заповедника видов. При всеобщем доминировании **зяблика** (*Fringilla coelebs*), составляющего во всех типах леса на всех высотных уровнях 27,2% (lim 19-38), еще 3 вида: **московка** (*Parus ater*) – 16,1% (lim 5,8-23,7), **пеночка-трещетка** (*Phylloscopus sibilatrix*) – 13,9% (lim 2,6-33,4) и **зарянка** (*Erithacus rubecula*) – 12,8% (lim 12,6-15,5), входят в группу самых многочисленных птиц заповедника. Таким образом, указанные 4 вида образуют ядро гнездового комплекса, составляя вместе до 70% всех учтенных птиц. Заметное участие имеют еще 9 видов: *Dendrocopos major*, *Sylvia atricapilla*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Turdus merula*, *Parus caeruleus*, *P. major*, *Certhia familiaris*, *Chloris chloris*, *Coccothraustes coccothraustes*, на долю которых в сумме приходится 24% (lim 1,4-4,6) гнездового комплекса. Остальные 14 видов, являясь характерными

представителями авифауны заповедника, составляют все вместе только 3,7% от общего числа учтенных птиц.

Особенности распространения еще 28 лесных и кустарниковых видов, как и 20 скальных, 7 околородных, 5 лугово-степных, рассматриваются в контексте типологической и высотной поясности.

Таблица 2. Видовой состав и обилие птиц в зональных биотопах

Виды	Обилие, пар/10 га						Яйла
	Редколесья			Лесные биотопы			
	ЛС ДЧ	Ч	ЯК	ДЛ	БЛ	СЛ	
<i>Pernis apivorus</i>	+			+	+		
<i>Accipiter gentilis</i>			+	+	+	+	
<i>Accipiter nisus</i>		+		+	+	+	
<i>Buteo buteo</i>	0,0004			0,0003	0,003	+	
<i>Circaetus gallicus</i>				0,02	+		
<i>Aquila heliaca</i>				+	+		
<i>Aegyptius monachus</i>						*	
<i>Alectoris chukar</i>	-		+				+
<i>Coturnix coturnix</i>	-						+
<i>Phasianus colchicus</i>	Е						
<i>Scolopax rusticola</i>				Е	Е		
<i>Columba palumbus</i>	0,3	+	+	0,5	0,02	0,3	
<i>Columba oenas</i>	0,002			+	0,1		
<i>Streptopelia turtur</i>	0,7			0,002	0,1		
<i>Cuculus canorus</i>	0,3	+		0,1	0,4	0,01	
<i>Otus scops</i>	+						
<i>Strix aluco</i>	+	+		+	+	+	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	+	+					
<i>Apus apus</i>	0,09	+		0,03	0,01	0,03	
<i>Upupa epops</i>	?						
<i>Jynx torquilla</i>	+			+			
<i>Dendrocopos major</i>	2,2	+		1,5	1,2	2,5	
<i>Alauda arvensis</i>							+
<i>Anthus campestris</i>							+
<i>Anthus trivialis</i>	0,06	+	+	(0,5)	(+)	(0,005)	+
<i>Lanius collurio</i>	0,006		+				
<i>Sturnus vulgaris</i>	+						
<i>Garrulus glandarius</i>	0,4	+		0,1	0,02	0,4	
<i>Corvus corax</i>	0,0009	+	+	0,002	0,01	+	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	2			0,4	0,5	0,2	
<i>Prunella modularis</i>		+	+	(+)	(+)	(+)	
<i>Sylvia nisoria</i>	Е						
<i>Sylvia atricapilla</i>	3,1			(1,1)	(1,2)	(2,3)	
<i>Sylvia communis</i>	0,02			0,08			
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3,8	+		15,8	33,4	2,6	
<i>Regulus regulus</i>						+	
<i>Regulus ignicapillus</i>						0,05	
<i>Ficedula semitorquata</i>				Е			
<i>Muscicapa striata</i>	0,2	+		+	0,1	+	

Виды	Обилие, пар/10 га						Яйла
	Редколесья			Лесные биотопы			
	ЛС ДЧ	Ч	ЯК	ДЛ	БЛ	СЛ	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4,9	+	+	4	1,4	3,3	
<i>Erithacus rubecula</i>	15,5	+		12,6	14,1	8,9	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0,03						
<i>Turdus merula</i>	4,7	+	2-4	1,9	3,4	8,4	
<i>Turdus philomelos</i>	0,8	+		0,7	1,8	0,004	
<i>Turdus viscivorus</i>	0,02	+	+	0,6	+	0,004	
<i>Aegithalos caudatus</i>	0,3	+				0,03	
<i>Parus ater</i>	11,8	+	+	23,8	5,8	23	
<i>Parus caeruleus</i>	3	+	+	8,4	0,9	2	
<i>Parus major</i>	3,5	+	+	6,6	0,7	1,1	
<i>Certhia familiaris</i>	1,2		-	2,9	1,2	2,7	
<i>Fringilla coelebs</i>	24,5	+	37,8	14	32,1	38	
<i>Chloris chloris</i>	2,7		1,9	1,2	0,7	0,8	
<i>Spinus spinus</i>	0,07					0,06	
<i>Carduelis carduelis</i>	+	+	+	(0,4)	(0,001)	(1,5)	
<i>Acanthis cannabina</i>		+	+				+
<i>Loxia curvirostra</i>			Е			1,5	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5,5	+		2	1	0,03	
<i>Emberiza calandra</i>	+						
<i>Emberiza cia</i>		+	+				
<i>Emberiza hortulana</i>	Е						
	43	26	24	31	31	32	

Примечание. Биотопы: ЛС ДЧ – лесостепные биотопы в поясе дуба черешчатого; Ч – чихилы (низкоствольные дубняки); ЯК – яйлинские криволесья; ДЛ – дубовые леса; БЛ – буковые леса; СЛ – сосновые леса. Обилие: Е – отмечены единичные случаи гнездования; + – гнездится, но численность не известна; ? – гнездование предположительно, на основании встреч в гнездовое время; () – гнездование отмечено на опушках и ветровалах.

І. Нижний высотный уровень

І.1. Лесостепные биотопы в поясе дуба черешчатого

Пояс черешчатого дуба (*Quercus robur* L.) лежит на северном макросклоне в створе высот 250-550 м н.у.м. Слагающие его растительные ассоциации характеризуются приуроченностью к аллювиальным почвам, узколокальным распространением, разреженностью и значительным участием кустарников и мелколиственных деревьев (Юргенсон, Доценко, 1963). Он расположен в долинах рек Альма, Коссе, Сухая Альма, Марта. По определению М.А. Кочкина (1967) в составе древесной и кустарниковой растительности речных долин встречаются почти все виды, произрастающие в Горном Крыму. В местах избыточного увлажнения образуются заросли кустарников и ольхи, менее требовательные к воде деревья занимают здесь конусы выноса и делювиальные наносы у подножья склонов.

Разнообразные экологические условия определяют смешанный эколого-ценотический состав гнездового комплекса птиц – 49 видов или 57,6% (табл. 2, 4), но если исключить убиквисов (4), лимнофилов (2), синантропные (6) и спорадически (3) гнездящиеся виды, то комплекс составят 35 видов. В группе лесных птиц (33) число

стенотопных силвантов (15) не многим более числа лесостепных и кустарниковых видов (12), остальные составляют широко распространенные дендрофилы (6). При этом только 2 вида: **южный соловей** (*Luscinia megarhynchos*) и **длиннохвостая синица** (*Aegithalos caudatus*) приурочены к мезофильным кустарниковым сообществам, остальные «кустарниковые виды» населяют плакорные лесостепные биотопы. Только в этом поясе был отмечен **фазан** (*Phasianus colchicus*) – интродуцированный охотничий вид, а из дендрофилов гнездятся **сплюшка** (*Otus scops*) и максимального обилия достигает **обыкновенная горлица** (*Streptopelia turtur*).

Орнитоценоз нижнего лесного пояса отличается наибольшими суммарными показателями обилия (до 131,9 ос./км) по сравнению с другими, выше расположенными поясами лесной растительности. Показатели обилия отдельных гнездящихся видов варьируют в широких пределах, как в многолетнем аспекте, так и в разных участках заповедника. Доминирующая группа составляет 48-53% от числа всех учтенных видов гнездового комплекса и включает **зяблика**, **зарянку** и **московку** (24,5; 15,6 и 12%, соответственно). Существенным компонентом комплекса выступают еще 11 видов, на долю которых приходится 41% (табл. 2).

1.2. Низкоствольные дубняки северного макросклона

На тех же высотах сланцевые хребты в бассейнах рек Альма, Сухая Альма, Мавля, Коссе и их притоков – Большой Ускулар, Аракча и пр. покрывают леса из дуба скального (*Quercus petraea* Liebl.) с подлеском из кизила (*Cornus mas* L.) и грабинника (*Carpinus orientalis* Mill.) или дубово-буковые леса с грабинником. У И.И. Пузанова (1931) эти биотопы именуется «чихилистые дубняки», а в схеме биотопов Ю.В. Костина и А.И. Дулицкого (1999) им соответствует категория «редкостойные дубняки на шиферах», которые характеризуются низкорослостью – 5-9 м, полнотой – 0,3-0,6, суховершинностью. Подлесок разреженный или отсутствует, травостой развит слабо (Рубцов и др., 1966).

По результатам учета, проведенного И.И. Пузановым (1931) в долине р. Альма близ к-она «Холодная Вода» и позволившего выявить 11 видов, им было сделано заключение, что «... население чихилов отличается значительной бедностью ... здесь характерно изобилие синиц, довольно обычны **горная овсянка** (*Emberiza cia*), **каменка** (*Oenanthe oenanthe*), **лесной конек** (*Anthus trivialis*), а под вечер – **козодой** (*Caprimulgus europaeus*)».

В редкостойных дубняках по нашим данным гнездятся 27 видов (30,7% гнездовой фауны заповедника). Общая численность гнездящихся птиц в них заметно ниже (табл. 2) и по сравнению с высокоствольными лесами доля стенотопных силвантов (8 видов), значительно уступает комплексу убиквистов (4), экологически пластичных лесных (5), лесостепных и опушечных видов (9). Однако структура доминирующей группы птиц «чихилов» почти тождественна общепоясной. Больше половины (57,6%) учтенных птиц составляют 4 вида: **зяблик**, **обыкновенная горихвостка** (*Phoenicurus phoenicurus*), **зарянка**, **пеночка-трещетка** (28; 11,3; 10,4; 7,9%, соответственно). С группой субдоминантных (n = 8: 2,5-6%) видов они составляют 92,1% населения птиц редкостойный дубняков.

1.3. Смешанные дубовые и буковые леса

На нижнем высотном уровне бук (*Fagus orientalis* Lipsky & *F. sylvatica* L.) и граб (*Carpinus betulus* L.) сохраняются только по руслам рек, под защитой северных склонов, а южные склоны покрыты изреженными дубовыми и смешанными лесами. На нижнем пределе своего распространения – 400-600 м н.у.м., бук образует древостои высотой до 20 м, диаметром до 30 см, а в долинах рек Альма и Кача выделяется особый тип «буковые леса речных долин», где древостои перемежаются с полянами или участками зарослей с кустарниками. На высоте 500-600 м н.у.м. к буку примешиваются дуб скальный и черешчатый. На полянах смешанного леса развивается густой травостой из лесного и лугового разнотравья (Рубцов и др., 1966).

Несмотря на очевидную мозаичность данных древостоев Ю.В. Костиным (1966, архив) был заложен учетный маршрут «в нижнем поясе буковых лесов» в районе к-она Аспорт (верховья хр. Хыр-Алан, 494 м н.у.м.). Б.А. Аппак (2001б, 2003а) проводил учеты в «пойменном» и смешанном дубовом лесу в районе к-она Березовый/Хыр-Алан (466 м н.у.м.) и Кебит-Богаза (602 м н.у.м.).

На основании всех полученных оригинальных, архивных и литературных данных можно сделать вывод, что низкоствольные смешанные дубовые и буковые древостои до 600 м н.у.м. населены авифауной, состав которой является переходным от лесостепных к лесным биотопам. В целом комплекс гнездящихся птиц насчитывает 26-32 вида, в зависимости от мезорельфа и структуры растительных ассоциаций. Схема доминирования в составе гнездовой авифауны тождественна, охарактеризованной в пункте 1.1. Именно на этом высотном уровне на полянах смешанного дубово-букового леса встречены лесостепные и кустарниковые виды: **козодой**, **жулан** (*Lanius collurio*), **обыкновенная горлица**, а также стенотопные силванты – **клинтух** (*Columba oenas*), **вертишейка** (*Jynx torquilla*), **крапивник** (*Troglodytes troglodytes*).

II. Средний высотный уровень

На этом уровне лежит пояс высокоствольных дубовых и буковых лесов, который охватывает обширную территорию от Чатыр-Дага до западных склонов Бабугана, включая Центральную котловину, склоны Большой и Малой Чучелей и амфитеатр долины р. Кача с ее притоками до высоты 1100 м н.у.м. Леса этого пояса через ущ. Яман-Дере заходят и на южный макросклон Главной гряды.

В целом, высокоствольные лесные биотопы заселяют 43 вида птиц (50,6% гнездовой фауны), из них 37 гнездятся в лиственных и 6 тяготеют к хвойным лесным биотопам. К стенотопным силвантам относится 20, к экологически пластичным, лесостепным и кустарниковым – 8, к эвритопным – 4 вида. Здесь находятся основные места обитания в заповеднике большинства хищных птиц: **тетеревиатника** (*Accipiter gentilis*), **перепелятника** (*Accipiter nisus*), **канюка** (*Buteo buteo*), **змеяда** (*Circaetus gallicus*) и **черного грифа** (*Aegypius monachus*).

В различных высотных уровнях дубовых и буковых лесов не наблюдается существенных и стойких различий качественных и количественных параметров репродуктивной фауны птиц. В лесах этого высотного уровня гнездится **вальдшнеп** (*Scolopax rusticola*).

II.1. Высокоствольные дубовые леса

По комплексу основных экологических условий дубовые леса (в створе высот 650-900 м н.у.м.) сходны с буковыми, от которых отличаются основным лесообразующим видом и целым рядом связанных с этим специфических особенностей. Согласно И.М. Науменко, Л.В. Бицин (1960) средний возраст отдельных высокоствольных дубовых лесов – 225 лет (lim 161 - 300), высота первого яруса – 17-26 м, в среднем – 21 м. Преобладающая часть стволов первого яруса имеет диаметр 28-52 см (lim 16-88 см). Сопутствующие породы – ясень, граб, липа (*Tilia cordata* Mill.), реже бук – составляют не более 10% и тоже склонны к дуплистости (особенно липа). Сомкнутость большинства участков высокая – 0,8-1,0. Но дубовые леса имеют в среднем большую освещенность под пологом. Травяной покров негустой и слагается из тене- и влаголюбивых видов. Архитектоника стволов и крон, более высокая дуплистость (до 18%) создают более благоприятные условия для гнездования птиц-кронников и дуплогнездников. Дубовые леса, в целом, имеют иной состав и динамику запасов кормов (Ю. Костин и др., 1999).

Полный перечень видов птиц дубовых лесов насчитывает 37 видов. Экологическая структура гнездовой фауны подтверждает высказанное выше положение о более благоприятных экоценологических условиях по сравнению с буковыми перестойными лесами. Так, птицы-кронники (14) и дуплогнездники (12 видов) составляют 70,3% видового состава, тогда как кустарниковые (4) и наземно гнездящиеся (5) виды – 29,7%. Только в высокоствольных дубовых лесах отмечено гнездование **могильника** (*Aquila heliaca*) и **полуошейниковой мухоловки** (*Ficedula semitorquata*), достигают максимальных значений обилия показатели **вяхиря** (*Columba palumbus*), **клинтуха**, **серой неясыти** (*Strix aluco*), **обыкновенной горихвостки**, **московки**.

В группе доминирующих видов (n = 13 – 95,8%) показатели обилия отдельных представителей подвержены периодическим колебаниям, но в целом ее состав стабилен. Наиболее многочисленны (суммарное участие 66,2%): **московка**, **трещетка**, **зяблик**, **зарянка** (табл. 2), доля которых в учетах составляет 23,8; 15,8; 14; 12,6%, соответственно. Отмечено существенное участие еще 9 видов, суммарное участие которых составляет 29,6% из которых выделяются **лазоревка** (*Parus caeruleus*) и **большая** (*P. major*) **синицы** – 15,3%, **обыкновенная горихвостка** – 3,7% и **пищуха** (*Certhia familiaris*) – 2,6%.

II.2. Буковые леса

Экологические особенности высокоствольного букового леса выражаются в затененности, частичном или полном отсутствии травяного покрова (5-10%), малой дуплистостью (~ 8%). Более 90% бучин в заповеднике составляют деревья в возрасте 160-260 лет, средней высотой 25-27 м и диаметром – 40-54 см (Науменко, Бицин, 1957). Частым явлением в среднем высотном поясе являются ветровалы, в результате которых на больших площадях (в несколько гектар) появляются опушки. Подрост бука, заедаемый копытными, зачастую принимает форму плотнокронных кустарников. Иногда на разреженных участках леса развит подлесок из бузины (*Sambucus nigra* L.), бересклета (*Euonymus verrucosa* Scop.) (Рубцов и др., 1966).

Для типичных перестойных буковых лесов характерен довольно бедный видовой состав, особенно в гнездовой период. Для всей зоны буковых лесов, которая

кроме перестойных древостоев бука включает ветровалы, опушки и другие типы лесов (дубовые, грабовые и пр.) Ю.В. Костин (1966) приводит 37 гнездящихся видов, но при этом подчеркивает, что в перестойных насаждениях гнездится 17-20 видов. И.И. Пузанов (1931) в июне 1928 г. в средней зоне буковых лесов учел 19 видов (три учета по 14 видов). Б.А. Аппак (2006) приводит 29 видов учтенных в «гнездовой период». Если исключить из списков И.И. Пузанова и Б.А. Аппака представителей скальных, лесокустарниковых и околородных птиц, а также мигрантов, то гнездовой комплекс перестойных буковых насаждений у первого автора составит 16, а у второго – 21 вид. Следовательно, учеты всех цитируемых авторов выявили примерно равное количество видов, составляющих «ядро» гнездовой фауны птиц перестойных буковых лесов – 17-21 вид. По нашим данным в поясе произрастания буковых лесов гнездится 32 вида птиц, при этом в перестойных или «парковых» древостоях – 27 видов, учитывая обычно не попадающие в учеты редкие виды (**тетереvyтник, перепелятник, змеяед, серая неясыть и вальдшнеп**).

Экологический спектр орнитокомплекса «парковых» буковых лесов довольно прост: 22 вида силвантов, из которых 17 – стенотопные, 4 – эвритопные и **вяхирь**⁴. На просеках, ветровалах, в молодняках и смешанных редколесьях к ним добавляются еще 5 лесостепных и кустарниковых видов (табл. 3).

Общая численность птиц, учтенных в 1928 г – 157 (lim 132-198) ос./3км (Пузанов, 1931⁵) и в 1964-1965 гг. – 114-156 ос./3км (Ю. Костин, 1966) практически совпадают. По заключению Б.А. Аппака (2006) численность птиц в буковых лесах значительно увеличилась, в основном за счет **зяблика** и **пеночки-трещотки** – 1250 особей «за 6 часов учета», а в пересчете на площадь по своей традиционной методике – 3110,5 ос./км². Наши данные также указывают на рост общей численности птиц, но в значительно меньших пропорциях – 22,3-71,4 ос./км маршрута, что соответствует плотности –178,4-571,5 ос./км².

Таблица 3. Относительное обилие доминирующей группы птиц в буковых лесах

	Показатели относительного обилия, в %				
	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Erithacus rubecula</i>	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	<i>Turdus merula</i>	<i>Turdus philomelos</i>
И.И. Пузанов (1931)	24-36,5	2,2-17,4	14-32,3	3-8,4	3,8-5,6
Ю.В Костин (1966)	29-36 и 35-46	11-20 и 21-23	4-9 и 15-18	4-7	5-10
Ю.В Костин (1983)	33-42	13-22	12-17		
Б.А. Аппак (2006)	9,1-45,8	3,9-20,9	25,2-53,2	1,3-5,4	0,1-4,7
Наши данные	21-43	5,7-22,6	16,4-34,1	1,7-7,2	2,6-5,2

Примечание. Учетные данные: И.И. Пузанов (1931) – июнь 1928 г.; Ю.В. Костин (1966) – май 1964 и 1965 гг., на разных высотных уровнях; Ю.В. Костин (1983) – среднегодовое значение; Б.А. Аппак (2006) – средние значения за 1998-2006 гг.

⁴ До середины 1980-х гг. проявлял качества стеното силванта, но за последующий период расселился по древесно-кустарниковым биотопам всего полуострова, проявляя признаки лесостепного вида.

⁵ Я исхожу из известного методического положения, что за 2 часа учетчик (в данном случае И.И. Пузанов) проходил ~ 3 км. Следовательно, учетные данные И.И. Пузанова и Ю.В. Костина, который закладывал именно 3-х км учеты, по общим параметрам сопоставимы. Не совсем ясно как Б.А. Аппак (2006) сравнивал свое «количество особей птиц, отмеченных за 6 часов проведения учетов» и птиц учтенных И.И. Пузановым за три учета по 2 часа.

По литературным (табл. 3) и нашим данным безраздельным доминантом гнездового комплекса является **зяблик**, а содоминантами – **зарянка** и **пеночка-трещетка**. По расчетам Б.А. Аппака (2006) **зяблик** уступает лидирующее место **пеночке-трещетке**. Субдоминанты – **певчий** (*Turdus philomelos*) и **черный** (*T. merula*) **дрозды**. Указанные 5 видов образуют ядро гнездового комплекса и составляют вместе 67-98,3% птиц, на долю остальных 22 видов (табл. 2) приходится в среднем 17,4% встреч.

II.3. Высокоствольные хвойные леса

К экологическим особенностям лесов из крымской сосны относится почти повсеместное присутствие в древостоях лиственного второго яруса. В средней части пояса второй ярус не так хорошо выражен и состоит из пираканты (*Pyracantha coccinea* M.Roem.), бирючины (*Ligustrum vulgare* L.), крушины (*Frangula alnus* Mill.), рябины (*Sorbus graeca* Lodd. ex Schauer), иногда совсем отсутствует. Еще выше во втором ярусе появляются граб, клен, яблоня (*Malus praexos* (Pall.)), осина. Деревья первого яруса обычно хорошо развиты, отдельные сосны достигают очень больших размеров – высоты до 28-30 м с диаметром стволов до 100-120 см. Травяной покров выражен различно, но мертвопокровных участков, в целом, мало. При суммарной сомкнутости (первого и второго ярусов) до 0,8-1,0 проективное покрытие травостоя составляет около 30%, в верхней части пояса на рединах проективное покрытие травостоя достигает 80-100% при хорошем задернении (Рубцов и др., 1966).

В чистых насаждениях сосны крымской без второго яруса и подлеска орнитофауна очень бедна, как в видовом (6 видов), так и в количественном отношении – 18-26,7 ос./км. Второй ярус леса намного увеличивает экологическую емкость этих биотопов. Из 37 (43,5% гнездовой авифауны) отмеченных здесь видов птиц, **красноголовый королек** (*Regulus ignicapillus*), **клевст-еловик** (*Loxia curvirostra*) и **чиж** (*Spinus spinus*) непосредственно связаны с сосновым компонентом биотопа. Безраздельный доминант хвойных лесов – **московка**, остальные виды птиц связаны с лиственным вторым ярусом этих лесов (табл. 2).

Гнездовой комплекс птиц лесов из крымской и обыкновенной сосен сходен – около 20 видов свойственны этим биотопам в равной степени (вплоть до общей схемы доминирования отдельных видов). Характерными видами птиц этих лесов являются **дереяба** (*Turdus viscivorus*) и **красноголовый королек**. Гнездящийся в тех же биотопах **желтоголовый королек** (*Regulus regulus*) является адвентом, т.к. экоценоотически связан с елью обыкновенной (*Picea abies* (L.) Karst.) – интродуцентом крымской флоры (S. Kostin, 2005). Гнездовые поселения **черного грифа** располагаются в поясе высокоствольных дубовых и буковых лесов, однако практически все гнезда грифы строят на отдельно стоящих соснах или в небольших массивах хвойного леса. На этом основании мы включаем этот вид в гнездовой комплекс сосновых лесов (табл. 2).

Оригинальными особенностями обладают сосновые и можжевельниковые редколесья, формирующиеся в специфических эдафо-орографических условиях восточных и юго-восточных склонов хр. Синаб-Даг и г. Черная. Абразионные и щебенистые склоны в сочетании с хвойными редколесьями определяют возможность концентрации здесь поселений **черного грифа**, **горной овсянки**, **конопьянки** (*Acanthis cannabina*). Именно здесь до середины 1950-х гг. отмечалось гнездо **орлана белохвоста** (*Haliaeetus albicilla*). Сосновые массивы северной части Центральной

котловины населены смешанной авифауной, включающей такие виды как **клевст**, **красноголовый королек**, **чиж**.

III. Верхний высотный уровень

III.1. Буковые леса

В верхней полосе букового пояса, на высоте 900-1200 м н.у.м., древостой мало чем отличаются от типичных. На северном макросклоне буковые леса обычно не достигают высоты больше 22 м и часто бывают повреждены гнилью. Наилучшие участки отмечены на северных и северо-восточных мезосклонах, где деревья достигают 29 м с диаметром стволов до 46 см. На южном макросклоне на этих высотах произрастают низкорослые (до 13-16 м) деревья с изогнутыми стволами (Кочкин, 1967). Из особенностей можно указать на более развитый и богатый травянистый ярус с мятликом (*Poa compressa* L.) и пролеской (*Scilla bifolia* L.), а на редианах появляются папоротник (*Cistopteris fragilis*), крапива (*Urtica dioica* L.), герань (*Geranium robertianum* L.), окопник (*Symphytum tauricum*) (Рубцов и др., 1966).

Гнездовой орнитокомплекс насчитывает 26 видов и кроме широко распространенных эвритопов и силвантов – 21, включает лесостепные и кустарниковые виды (5), при этом их встречаемость в этой полосе произрастания бука выше на 0,2-0,6%. Схема доминирования видов здесь аналогична данной для буковых лесов ранее (пункт II.2.).

III.2. Леса из обыкновенной сосны

По М.А. Кочкину (1967), естественные леса из сосны крымской и обыкновенной произрастают в условиях примерно одинакового увлажнения, но при разном тепловом режиме. В поясе сосны обыкновенной средняя годовая температура на 3-4°С ниже, чем в поясе сосны крымской. Основными сопутствующими породами обыкновенной сосны являются бук, режа граб, клен, липа, ясень, осина. В подлеске встречаются кизил, рябина, шиповник (*Rosa* sp.). Характерными видами лесов из обыкновенной сосны являются **клевст-еловик**, **деряба**, **чиж**, видимо такие же реликты эпохи похолодания, как и сами биотопы.

Комплекс гнездящихся видов в общих чертах сходен с описанным в пункте II.3., но есть и отличия, заключающиеся в смене некоторых второстепенных по численности видов.

III.3. Яйлинские лесостепные биотопы

Лесостепные биотопы в Горном Крыму формируются на двух разных высотных уровнях в условиях пессимальных лесорастительных характеристик. Группа опушечных и лесостепных участков, окаймляющих безлесные нагорья (на высотах 900-1500 м н.у.м.) составляют яйлинские лесостепные биотопы. К этой группе относятся также аналогичные участки других необлесенных или слабо облесенных контуров верхнего пояса Главной горной гряды (С. Костин, 2002).

Древесно-кустарниковый компонент в этой группе биотопов представлен лесообразующими видами (бук и сосна Коха), примыкающих к яйле лесов. Обычно на границе с яйлой лесопокрываемые территории приобретают ряд характерных черт:

древостои становятся разреженными, не образующими сплошного полога, сами деревья имеют приземистую, иногда кустарниковую форму. Травяной покров таких участков обычно пышный, густой – лугового типа. На Чатыр-Даге в составе растительности большое участие принимает можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.), а на Никитской яйле искусственные посадки сосны или лиственных пород.

Видовой состав гнездящихся (31 вид или 36,5% авифауны) у верхней границы леса птиц отличается присутствием представителей различных экологических групп (табл. 2). Если на нижнем высотном уровне доля видов степного и лесостепного фаунистических элементов уменьшается на градиенте повышения высоты над уровнем моря, то на границе с яйлой наоборот. Поэтому в полосе приайлинских древостоев можно выделить участки высокоствольных, обычно буковых лесов с преимущественно лесной фауной птиц. Обширные участки криволесий, и кустарниковых зарослей (зачастую хвойных), населяет преимущественно лесостепной орнитокомплекс.

По северным пологим склонам Бабугана, гор и хребтов Большая и Малая Чучели – Синаб-Даг – Черная, у перевала Гурзуфское седло яйла граничит, в основном, с буковым лесом, где гнездится 20 видов птиц. Хвойные криволесья в северо-восточной части Бабугана, на Никитской яйле, и на примыкающих к ней склонах массивов Кемаль-Эгерек, Демир-Капу населяют 22 вида. В их число не включены: **ушастая сова** (*Asio otus*), птенцы которой отмечены однажды на Чатыр-Даге; **серая ворона** (*Corvus cornix*) и **садовая овсянка** (*Emberiza hortulana*) – спорадически встречающиеся на яйлах в гнездовое время. При формально одинаковом соотношении представленности экологических групп: 14 силвантов, 2 убиквиста и 4 лесостепных вида, мезоэкологический спектр лесных птиц существенно отличается. Только с лиственными участками связаны 5 видов: **серая неясыть**, **жулан**, **сойка** (*Garrulus glandarius*), **трещетка**, **зарянка**, тогда как 7 видов: **лесная завирушка** (*Prunella modularis*), **зеленушка** (*Chloris chloris*), **чиж**, **коноплянка** (*Acanthis cannabina*), **клевст**, **горная овсянка** и **кеклик** (*Alectoris chukar*) учтены в хвойных редколесьях. Из 15 видов, населяющих оба варианта приайлинских редколесий в равной степени представлены 4 вида – **кукушка** (*Cuculus canorus*), **лесной конек**, **обыкновенная горихвостка**, **зяблик**; 7 видов (**перепелятник**, **вахирь**, **пестрый дятел** (*Dendrocopos major*), **крапивник**, **черный дрозд**, **лазорева**, **большая синица**) тяготеют к лиственным, а 5 видов (**тетеревиатник**, **деряба**, **серая мухоловка** (*Muscicapa striata*), **московка**, **щегол** (*Carduelis carduelis*)) к хвойным участкам. Таким образом, показано, что везде преобладают дуплогнездники (7 и 6 видов); кронники (6 и 5); кустарниковые (3 и 2) и по 4 – наземно-гнездящихся вида. Учитывая все многообразие и пестроту данной группы биотопов и, как следствие, отсутствие однозначной схемы доминирования видов, можно констатировать существование только двух безраздельных доминантов – **зяблика** (34-42,1% участия) и **лесного конька** (17,8-32,3%). Повсеместно редкими здесь выступают хищники, **кукушка**, **пестрый дятел**, **вахирь**, тогда как именно в этом поясе наибольшей численности достигают **лесная завирушка** и **клевст** (табл. 2).

III.4. Горно-луговые степи яйлы

Во времена И.И. Пузанова (1931) луговые степи яйлы почти не входили в заповедную территорию (см. рис. 2). Сейчас она включает Бабуган и Никитскую яйлы, безлесные вершины гор Кемаль-Эгерек и Демир-Капу на площади 2451 га в

Центральном и Ялтинском лесничествах. Здесь находятся самые высокие вершины не только заповедника, но и Крыма: Роман-Кош (1545 м н.у.м.), Зейтин-Кош (1537 м н.у.м.), Черкез-Кош (1395 м н.у.м.), Куш-Кая (1339 м н.у.м.).

Характеристика биотопов горно-луговых степей яйлы и скальных биотопов в достаточной степени приведена в литературе (Рубцов и др., 1966; Ю. Костин и др., 1999), поэтому здесь подробно не рассматривается. Внутрибиотопическая неоднородность открытых местообитаний нагорий, образованных разными типами растительности, скал и осыпей обуславливает гнездование здесь представителей различных экологических групп птиц.

К особенностям яйлинских биотопов в пределах заповедника можно отнести отсутствие карстовых воронок и луговин на Бабугане и Никитской яйлах, в отличие от Караби-яйлы. Поэтому видовой состав размножающихся здесь птиц не включает **коростеля** (*Crex crex*) и представлен тремя видами кампофилов (табл. 2): **перепел** (*Coturnix coturnix*), **полевой жаворонок** (*Alauda arvensis*), **полевой конек** (*Anthus campestris*). Безраздельным доминантом в данных биотопах является жаворонок (участие 82-96%), тогда как конек – редок и спорадичен, а для перепела известны единичные встречи (см. повидовой очерк). Однако, список видов, использующих в репродуктивный период открытые пространства яйл как кормовой биотоп значительно шире – до 24 видов (Ю. Костин и др., 1999; С. Костин, 2002). Вышесказанное, в общем, подтверждают учеты Б.А. Аппака (2011), проведенные на Никитской яйле 20.05-10.06.2008 г. Он приводит 7 видов, куда кроме гнездящихся здесь: кампофила – **полевого жаворонка**, склерофила – **обыкновенной каменки** (*Oenanthe oenanthe*), лесостепных – **лесного конька и коноплянки**, попали случайные: 2 вида **стрижей** (*Apus apus*, *A. melba*) и **белоголовый сип** (*Gyps fulvus*). Следовательно, 5 видов связывает с нагорными луговыми степями только трофический, у **каменки**, кроме того – топический фактор и лишь один вид (**полевой жаворонок**) относится к «чистым» кампофилам (относительное обилие – 85,9%).

IV. Интразональные биотопы

Высотная поясность в распределении основных зональных групп биотопов нарушается комплексом интразональных местообитаний (табл. 4): околородных (водоемы, русла рек), скальных, подземелий и территориальных комплексов, связанных с деятельностью человека. Каждый из них характеризуется специфичным набором гнездящихся видов птиц, потому рассматривается нами отдельно.

IV.1. Скальные биотопы

Биотопы скальных обнажений имеют один общий признак – наличие достаточно прочных полостей выветривания, трещин или карнизов, т.е. убежищ и мест, удобных для устройства гнезд (С. Костин, 2002). В лесной зоне население птиц обрывов и скальных обнажений (11 видов или 12,9% гнездовой фауны заповедника) можно разделить на две группы: кормящиеся в открытых и закрытых биотопах. С учетом высоты обрывов и примыкающих биотопов, в границах заповедника по этим критериям хорошо диагностируются собственно обрывы, скально-степные и скально-лесные биотопы. В группе скальных биотопов Ю.В. Костин и А.И. Дулицкий (1999) рассматривали «яйлинские скалы» и «прияйлинские скальные биотопы» в качестве

родственных, но различных типологических единиц на основании наличия на яйлах специфического вида – **пестрого каменного дрозда** (*Monticola saxatilis*).

Приайлинские скалы широко распространены в лесном поясе Главной гряды гор и характеризуются высотами в 100-120 м и более. Такие виды как **белоголовый сип**, **балобан** (*Falco cherrug*), **обыкновенная пустельга** (*Falco tinnunculus*), **ворон** (*Corvus corax*), населяют среднюю часть таких обрывов, и трофически связаны с открытыми местообитаниями, тогда как **сапсан** (*Falco peregrinus*), **черный, белобрюхий стрижи** и **воронок** (*Delichon urbica*) непосредственно не связаны с определенным наземным биотопом (табл. 4).

Таблица 4. Видовой состав и численность птиц в интразональных биотопах

Виды	Численность (пар)			
	СкБ	СпБ	ОВ	С-Х
<i>Ixobrychus minutus</i>			Е	
<i>Anas platyrhynchos</i>			Е	
<i>Gyps fulvus</i>	3-5			
<i>Falco cherrug</i>	≤ 2			
<i>Falco peregrinus</i>	5-7			
<i>Falco tinnunculus</i>	~ 18			
<i>Gallinula chloropus</i>			Е	
<i>Charadrius dubius</i>			Е	
<i>Actitis hypoleucos</i>			Е	
<i>Columba livia</i>		> 15		Р
<i>Apus apus</i>	+			Об
<i>Apus melba</i>	+			
<i>Hirundo rustica</i>		4*		Об
<i>Delichon urbica</i>	6-57*			Об
<i>Motacilla cinerea</i>			≤ 0,3#	
<i>Motacilla alba</i>			0,7#	Об
<i>Sturnus vulgaris</i>				7-24*
<i>Pica pica</i>				Е
<i>Corvus cornix</i>				Е
<i>Corvus corax</i>	не < 14			
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Е			Об
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Е			
<i>Parus ater</i>	Е			Е
<i>Parus major</i>	Е			+
<i>Passer domesticus</i>				Об

Примечание: СкБ – скально-степные и скально-лесные биотопы; СпБ – спелеобиотопы; ОВ – околородные биотопы; С-Х – селитебно-хозяйственные территории. Е – отмечены единичные случаи гнездования; + – гнездится, но численность не известна; * – абсолютная численность некоторых локальных поселений; # – дано обилие в пар/км; Об – обычный; Р – редкий; † – последние 40-50 лет не встречен.

Почти все перечисленные виды относятся к редким и охраняемым и, как следствие, отличаются узколокальным, а зачастую спорадическим распространением. Так, **балобан** в заповеднике гнездится далеко не каждый год; **сапсан** только в последние десятилетия восстановил свою численность; **белоголовый сип** и **воронок**

регулярно населяют только два локалитета; **обыкновенная пустельга** распределена по территории также крайне неравномерно.

К «яйлинским скалам» мы относим каменистые обнажения (иногда едва возвышаются над поверхностью грунта) и более высокие обрывчики (до 10-12 м высотой). Населяют эти биотопы 3 вида – **обыкновенная каменка**, **пестрый каменный дрозд** и, в последнее десятилетие – **горихвостка чернушка** (*Phoenicurus ochruros*). При этом, **дрозд** – стенотопный специфичный вид яйлинских скальных обнажений, а каменка – абсолютный доминант каменистых участков всех яйл (табл. 4).

Специфических скально-лесных видов в границах заповедника не выявлено. У подножья скал на границе с лесными биотопами в трещинах и полостях стенок отмечено гнездование некоторых силвантов – **обыкновенной горихвостки**, **московки**, **крапивника**.

IV.2. Спелеобиотопы

В пещерах не отмечено ни одного гнездящегося вида птиц, в полуподземельях (гроты, карстовые воронки и т.п.) гнездятся 2 вида (2,4% гнездовой фауны заповедника) – **сизый голубь** (*Columba livia morfa fera*) и **деревенская ласточка** (*Hirundo rustica*).

Сизый голубь является единственным видом птиц, населяющим карстовые образования центральных и восточных яйл, где занимает верхние более сухие ярусы пещер, а также верхние участки колодцев до глубины 25-30 м. В границах заповедника известно одно небольшое поселение на Чатыр-Даге в карстовом колодце «пещера Голубиная».

IV.3. Околоводные биотопы

В границах заповедника околоводные биотопы представлены в виде многочисленных временных водотоков и достаточно разветвленной речной сети (см рис. 1, 2). Существует несколько естественных водоемов, однако спрятанные под пологом плотно сомкнутых крон, они не имеют развитой околоводной растительности, а небольшое зеркало открытой воды имеет значение лишь для мигрирующих и зимующих птиц. Пруды Форельного хозяйства и несколько технологических водоемов у кордонов и турбаз, находясь под постоянным действием «фактора беспокойства» и техногенного пресса не играют средообразующей роли. Берега искусственных водоемов, как правило, имеют крутые берега, лишённые околоводной растительности, лишь местами на отмелях образуются небольшие участки с тростником (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), рогозом (*Typha angustifolia* L.) и куртины ивняков. Здесь отмечены единичные случаи гнездования **малой выпи** (*Ixobrychus minutus*), **кряквы** (*Anas platyrhynchos*), **камышницы** (*Gallinula chloropus*).

Побережья горно-лесных речек и ручьев, текущих под пологом высокоствольного леса, представляют собой узкие приустьевые полоски суши, обычно значительной крутизны, на которых специфическая древесно-кустарниковая растительность обычно отсутствует. Только **горная трясогузка** (*Motacilla cinerea*)

является характерным обитателем этих биотопов, хотя встречается и ниже – в зоне галечников. Численность ее ограничена, а распространение спорадично⁶.

Ширина галечных наносов не превышает обычно 10-15 м при длине в несколько десятков метров. Характерными видами этих стадий являются **малый зуек** (*Charadrius dubius*) и **перевозчик** (*Actitis hypoleucos*), хотя распространение их спорадично и даже в одних и тех же местах они гнездятся не ежегодно. Обычным гнездящимся видом здесь является **белая трясогузка** (*Motacilla alba*), вероятно территориально викарирующая с горной трясогузкой (табл. 4).

IV.4. Селитебно-хозяйственные территории

Присутствие комплекса синантропных видов, приуроченных к селитебным и хозяйственным зонам лесничеств, рекреационных комплексов, кордонов добавляет к перечню биотопических выделов категорию «окультуренный ландшафт» (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), а в нашей трактовке – селитебно-хозяйственные территории.

Авифауна этих местообитаний насчитывает 24 вида, которые отличаются широкой амплитудой экологических требований. Больше половины (13 видов) составляют склерофилы (дуплогнездники – 8 и скальные – 5). Вторые по значимости лесостепные виды: кустарниковые – 5 и кронники – 4. Комплексы дополняют по одному представителю лимнофилы – **белая трясогузка** и кампофилы – **хохлатый жаворонок**.

Ядро орнитокомплекса образуют виды-синантропы: облигатные (7 видов) – **сизый голубь** (*C. livia* morf. *rustica*), **деревенская ласточка**, **сорока** (*Pica pica*), **серая ворона**, **домовый** (*Passer domesticus*), **полевой** (*Passer montanus*) **воробьи** и факультативные (9) – **черный стриж**, **воронок**, **обыкновенный скворец** (*Sturnus vulgaris*), **обыкновенная горихвостка** и др. (табл. 4). Из них только стриж, ласточки, трясогузка, черноголовая славка, горихвостка, черный дрозд, синицы, а в нижней зоне – домовый воробей, скворец и некоторые вьюрковые, являются здесь обычными. Тогда как хохлатый жаворонок и полевой воробей в последние 40-50 лет не гнездятся в границах заповедника; сорока, ворона, серая славка – населяют только приграничные территории.

3.2. Аннотированный список птиц

Отряд Гагарообразные – Gaviiformes

Семейство Гагаровые – Gaviidae

1. Чернозобая гагара – *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758)

Редкая, иногда обычная пролетная птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Над Чатыр-Дагом стая отмечена 27.12.1959 г. и одиночка на Форельном хозяйстве – 5.01.1960 г. (архив).

⁶ Указание Б.А. Аппака (2001б) на значительную плотность *Motacilla cinerea* (138,3 ос/км²) в пойме р. Альма на гнездовании, вероятно связано с недоразумением или ошибкой. Учетная плотность *Motacilla alba* в той же ведомости значительно ниже – 9,5 ос/км², что как раз больше соответствует обилию *M. cinerea*.

Отряд Поганкообразные – Podicipediformes**Семейство Поганковые – Podicipedidae****2. Малая поганка – *Podiceps ruficollis* (Pallas, 1764)**

Редкая пролетная и зимующая птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Одиночки редко и спорадично встречаются зимой (2 декада XI – декабрь) на водоемах в Центральной котловине.

3. Серошекая поганка – *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783)

В довоенной коллекции заповедника был экземпляр от 5.04.1927 г. с р. Черная (Пузанов, 1931). Указана в списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) в качестве редкой пролетной и зимующей птицы. Встречена 4.01.1977 г. на водоеме у к-она Черная речка (архив).

4. Большая поганка – *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758)

В довоенной коллекции заповедника были экземпляры от 24.02.1924 г. с р. Черная и 30.03.1927 г. с р. Коссе (Пузанов, 1931). Указана в списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) в качестве редкой пролетной и зимующей птицы. Одиночки отмечены на прудах Форельного хозяйства 4.12.1976 и 18.02.1969 гг. (архив).

Отряд Веслоногие – Pelecaniformes**Семейство Баклановые – *Phalacrocoracidae*****5. Большой баклан – *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)**

По свидетельству И.И. Пузанова (1931), баклан один раз наблюдался на р. Черная пролетом и зимой. Там же 3-4 особи отмечены 10-12.04.2006 г. и 8 птиц 15.04.2003 г. над Кебит-Богазом и Чатыр-Дагом (С. Костин и др., 2008).

Отряд Аистообразные – Ciconiiformes**Семейство Цаплевые – *Ardeidae*****6. Большая выпь – *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)**

Редкий пролетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Не ежегодно зимует в нижней зоне (долины рек Альма и Улу-Узень) в январе-феврале, отдельные особи задерживаются до марта.

7. Малая выпь – *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766)

В довоенной коллекции заповедника был экземпляр, добытый 28.05.1927 г. у Су-Ата (Пузанов, 1931). Указана в списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) в качестве обычной пролетной и редкой гнездящейся птицы.

На весеннем пролете (3 декада III – V) одиночки встречаются у водоемов в древесно-кустарниковой растительности. Известны единичные случаи гнездования на южном и северном макросклонах в нижнем высотном уровне.

8. Кваква – *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758)

Как осеннепролетный вид заповедника квакву указывает И.И. Пузанов (1931) и как обычный пролетный Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко (1963).

Не редко встречается (3 декада III – V) у водоемов и на деревьях у нижних границ заповедника.

9. Желтая цапля – *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769)

Обычная пролетная птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Основанием для указания на гнездование (Пузанов, 1931) послужили частые июньские встречи цапель.

На весеннем пролете (2 декада IV – 2 декада VI) одиночки и небольшие группы встречаются на водоемах и по руслам рек северного и южного макросклонов до 600 м н.у.м.

10. Большая белая цапля – *Egretta alba* (Linnaeus, 1758)

Эта цапля осенью редка и спорадична, регулярно зимует в долине р. Альма. Учтена зимой в районе Кебит-Богазы (Аппак, 2003а).

По нашим данным на зимовке (2 декада I – II) встречаются группы до 5-7 птиц и одиночки, которые отмечены у водоемов и по руслам рек до середины апреля.

11. Малая белая цапля – *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)

В период весенней миграции (2 декада IV – V) одиночки редко встречаются на водоемах и по руслу рек у нижних границ заповедника.

12. Серая цапля – *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758

В довоенной коллекции заповедника были экземпляры от 21.09.1923 г. и 11.02.1927 г., добытые в долине р. Альма (Пузанов, 1931). Обычная пролетная и редкая зимующая птица (Ю. Костин, Ткаченко 1963).

На водоемах и на участках с разреженной древесной растительностью с середины марта становится обычной. Слабый пролет наблюдается до конца мая, одиночки у северных границ заповедника встречаются все лето и осень. На зимовке редка.

13. Рыжая цапля – *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766

Обычная, а временами многочисленная пролетная птица заповедника (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Обычный весенний мигрант (2 декада IV – V) в лесных и околородных биотопах. Осенью редка и спорадична.

Семейство Ибисовые – *Threskiornithidae***14. Каравайка – *Plegadis falcinellus* Linnaeus, 1766**

Зарегистрирована мной над территорией на весеннем пролете: Кебит-Богаз, 14.04.2011 г. (1 ос.); долина р. Альма – 18.04.1995 г. (6 ос.).

Семейство Аистовые – *Ciconiidae***15. Белый аист – *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758)**

Редкий пролетный вид заповедника (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Весной отмечен 18.04.1957 г. над Кебит-Богазом (18 ос.: Ю. Костин и др., 1963) и у к-она Узень-Баш – 14.04.1976 г. (10: архив). Пара замечена над к-ном Березовый/Хыр-Алан 3.09.1989 г. и одиночка над к-ом Тарьер 10.09.1958 г. (архив).

16. Черный аист – *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)

А.М. Никольский (1891/92) видел аистов в конце июня у западного склона Чатыр-Дага и упоминал о гнезде, обнаруженном там же Г.И. Радде. Гнездилися в заповеднике до 1920-х гг. (Пузанов, 1931). Гнезда были известны в долинах рек Альма (склон г. Черная) и Сухая Альма (окр. к-она Олень/Яполах). Ю.В. Костин и А.А. Ткаченко (1963) приводят аиста в качестве очень редкой летнебродячей птицы заповедника.

За последние 40 лет одиночки и группы до 3 особей многократно встречались в местах бывшего гнездования в период между 4 апреля и 20 сентября. Летом 1998 г. и 3, 5.06.1990 г. на р. Сухая Альма и в Центральной котловине были отмечены молодые птицы (Аппак, 2001а; С. Костин, 2004а).

Отряд Гусеобразные – *Anseriformes***Семейство Утиные – *Anatidae*****– Краснозобая казарка – *Rufibrenta ruficollis* (Pallas, 1769)**

Первый экземпляр в окр. пос. Изобильное у южных границ заповедника был добыт А.А. Ищенко 7.11.1979 г. (архив, Пекло, 1997а). В том же районе 12.01.1997 г. встречены 37 птиц (Бескаравайный, С. Костин, 1999).

17. Серый гусь – *Anser anser* Linnaeus, 1758

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Как правило, регистрируется в период миграций над территорией заповедника, причем весной (в марте) – редок. Осенью (X – I декада XI) в стаях, летевших на Ю-З, учтено 12-140 особей. При зимних похолоданиях отмечены волны пролета над Кебит-Богазом в стаях учтено от 6 до 24 гусей: 12.12.1959, 7.12.1994, 29.12.1996 гг. (архив, наши данные).

18. Белолобый гусь – *Anser albifrons* (Scopoli, 1769)

На встречу 30.10.1927 г. указывает И.И. Пузанов (1931).

Летят над территорией регулярно весной (III – I декада IV) и осенью (X – XI), не останавливаясь здесь. При экстремальных зимних похолоданиях в долинах рек Альма (к-оны Светлая Поляна, Тарьер) и Улу-Узень нами отмечалась кратковременная концентрация гусей (26-80 ос.): 7-11.12.1994; 26-29.12.1996; 27.01.2006; 3.02.2012 гг.

– Пискулька – *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)

Над Алуштой 11.12.1977 г. Ю.В. Костин (1983) отметил 10 пискульек. В районе Изобильненского водохранилища у границ заповедника 5-18.01.1997 г. держалось до 13 гусей (Бескаравайный, С. Костин, 1999).

– Гуменник – *Anser fabalis* (Latham, 1787)

В районе Изобильненского водохранилища у границ заповедника 12.12.1959 г. М.И. Кособродов добыл гуменника из стаи в 11 птиц (архив музея КрПЗ).

19. Лебедь-шипун – *Cygnus olor* (Gmelin, 1789)

По архивным и нашим данным в периоды экстремальных похолоданий изредка появляется над территорией заповедника: 14.12.1961 г. (42), 5.01.1997 г. (21), 28.01.2010 г. (63), 3.02.2012 г. (38 ос.).

20. Лебедь-кликун – *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758)

Внесен в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) на основании встречи 21.12.1959 г. над Кебит-Богазом стаи в 82 птицы (Ю. Костин и др., 1963). В том же районе нами отмечены группы 27.01.2006 г. (17), 26.01.2010 г. (5), 3.02.2012 г. (3 ос.).

21. Кряква – *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758

Обычная пролетная и зимующая, а временами редкая птица в поймах рек Альмы и Качи (Пузанова, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Как редкий вид на весеннем пролете в долине р. Альма учтен Б.А. Аппаком (2001б). По нашим данным, кряква обычна в поймах рек Альма, Сухая Альма и в долине р. Улу-Узень со второй половины марта, а пролетные группки редко встречаются здесь до конца апреля. В июне гнезда и выводки встречены в верховьях р. Альма (Ю. Костин, 1983), и на южном склоне – в пойме р. Улу-Узень (окр. к-она Узень-Баш).

Появляется на зимовке в конце ноября (стаи 6-30 ос.), а в январе скопления в окрестностях заповедника (Изобильненское водохранилище) достигают 6 тыс. птиц (27.01.2006 г.). В долине р. Альма в это время численность кряквы составила 280-300 особей. В первых числах февраля зимовочные скопления обычно распадаются.

22. Чирок-свистунок – *Anas crecca* Linnaeus, 1758

По данным И.И. Пузанова (1931) довольно часто встречается в пойме р. Альма, тогда как Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко (1963) характеризуют свистунка как редкую пролетную и зимующую птицу заповедника.

В небольшом числе (одиночки и пары, до 10 ос.) появляется в нижней зоне в суровые зимы (3 декада X – 2 декада II). В период весенней миграции (2 декада III) на водоемах отмечены скопления до 20-25 птиц.

23. Серая утка – *Anas strepera* Linnaeus, 1758

По свидетельству И.И. Пузанова (1931) «иногда наблюдается пролетом».

В ближайших окрестностях заповедника (Изобильненское водохранилище) 4 особи отмечены мной 28.01.2010 г. во время зимних похолоданий.

24. Чирок-трескунок – *Anas querquedula* Linnaeus, 1758

Редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Зарегистрированы группки (2-5 ос.) на водоемах в Центральной котловине и по руслу р. Альма на весеннем пролете (1 декада III– 2 декада IV).

25. Широконоска – *Anas clypeata* Linnaeus, 1758

По И.И. Пузанову (1931) довольно часто встречалась в долине р. Альма, позже характеризовалась как редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Единичные особи отмечены на весеннем пролете в марте в нижней зоне по руслам рек Альма, Коссе, Мавли.

26. Красноголовая чернеть – *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Нами зарегистрирована только у границ заповедника при зимних похолоданиях: на Изобильненском водохранилище (I–1 декада III) в скоплениях 3-12 уток.

27. Белоглазая чернеть – *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770)

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Одиночки встречены на водоемах в Центральной котловине (3 декада III – 1 декада IV).

28. Хохлатая чернеть – *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Встречаются во время зимних похолоданий (1 декада XII – 3 декада II) одиночными особями или небольшими группами, максимальное количество (24 ос.) было отмечено в ближайших окрестностях заповедника (Изобильненское водохранилище) 3.02.2012 г.).

29. Обыкновенный гоголь – *Vucephala clangula* (Linnaeus, 1758)

В довоенной коллекции заповедника были экземпляры от 25.01.1927 г., добытые близ Кебит-Богаза (Пузанов, 1931).

Мной встречен на водоеме 28.01.2010 г. в окр. к-она Садовый (Савитские сады).

30. Луток – *Mergus albellus* Linnaeus, 1758

Указан в списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) в качестве редкого пролетного вида. Нами на территории заповедника луток не отмечался.

31. Большой крохаль – *Mergus merganser* Linnaeus, 1758

В довоенной коллекции заповедника была пара крохалей, добытых 12.02.1927 г. на р. Альма (Пузанов, 1931). В списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) характеризуется как редкий пролетный, но бывает обычным.

Пары на Форельном хозяйстве отмечены 16.12.1962 г. и 27.02.2003 г. (Ю. Костин, 1983; архив, наши данные).

Отряд Соколообразные – *Falconiformes*

Семейство Скопиные – *Pandionidae*

32. Скопа – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В пойме р. Альма и над территорией регулярно летит в период весенней (IV) и осенней (2 декада IX – X) миграции (Аппак, 2001а; архив, наши данные).

Семейство Ястребиные – *Accipitridae*

33. Обыкновенный осоед – *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный и редкий гнездящийся вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Весенний пролет в горах не выражен. В гнездовых биотопах появляется во 2 декаде апреля. Численность невелика, но, в общем, не редкая птица (Ю. Костин, 1983). В июле 1899 г. на хр. Хыр-Алан из гнезда был взят нелетный молодой (Молчанов, 1906). По нашим данным в период осенней миграции (3 декада VIII – 2 декада X) обычен. В разгар пролета бывает многочислен – до 250 ос./час (23.09.2013 г.).

34. Черный коршун – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

У Алушты 4 птицы, летящие на С-3, отмечены 14.10.1978 г. (Ю. Костин, 1983; архив) и одиночки нами: 22.04.2006 г. над хр. Конек; 26.08.2007 г. – над г. Большая Чучель; 6.09.1988 г. – у к-она Садовый.

35. Полевой лунь – *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

Очень редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Одиночки встречены: 29.03.1988 г. в долине р. Альма (к-он Аспорт) и 23.10.2009 г. над перевалом Гурзуфское седло.

36. Степной лунь – *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771)

Две птицы отмечены 4.04.1989 г. над хр. Конек (Аппак, 2001а), а 8.12.1969 г. на Никитской яйле добыта самка (Ю. Костин, 1983).

37. Луговой лунь – *Circus pygargus* Linnaeus, 1758

Очень редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

У к-она Алабач 21.10.2009 г. мной был замечен самец.

38. Болотный лунь – *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

Очень редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Встречен 26.04.2006 г. над хр. Синаб-Даг и 16.09.1986 г. в долине р. Альма.

39. Тетеревятник – *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)

Обычный гнездящийся, пролетный и зимующий вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

По материалам 1970-х гг. характеризуется как очень редкий на гнездовании и зимой (Ю. Костин, 1983). О том же свидетельствуют учеты Б.А. Аппака (2001б), который указывает ястреба только для долины р. Альма (0,05-0,0008 ос./км²).

В последние десятилетия появилась информация о том, что в Алуштинском амфитеатре гнездится 2-3 пары тетеревятника (С. Костин, 2008).

40. Перепелятник – *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)

Обычный, а временами многочисленный гнездящийся, пролетный и зимующий вид (Ю. Костин, Ткаченко 1963). В учетных таблицах Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006) значится как редкий – 0,02-0,2 ос./км².

По нашим данным в период весенней миграции (III – 2 декада IV) – обычен; на гнездовании – редок. На осеннем пролете (2 декада IX – 1 декада XI) бывает многочислен (на пике пролета интенсивность достигает 20-30 ос./час) и зимой – обычен, но бывает и редким. Кладка из двух яиц найдена на юго-западном склоне Чатыр-Дага 6.06.1957 г. (Ю. Костин, 1983). В последние десятилетия появилась информация о том, что в Алуштинском амфитеатре гнездится 5-6 пар перепелятника (С. Костин, 2008).

41. Зимняк – *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763)

Обычный, а временами многочисленный зимующий вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На зимовке (3 декада X – 2 декада III) придерживается открытых участков в нижнем лесном поясе. По нашим данным численность варьирует в пределах 1-2 до 32 ос./км маршрута; по Б.А. Аппаку (2001б) – 0,2-4,8 ос./км². Отмечены существенные колебания численности по годам, обусловленные обилием основных кормов – мышевидных грызунов (Ю. Костин, 1983) или погодными условиями (Пузанов, 1931).

42. Обыкновенный канюк – *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)

Многочисленный пролетный и обычный гнездящийся вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

По нашим данным наиболее выраженный весенний пролет (III – IV) наблюдается во второй половине апреля, но концентрацией птиц не сопровождается. На гнездовании (IV – VII) обычен, однако отмечены колебания численности по годам. В период осенней миграции (IX – 2 декада X) бывает многочислен (до 70-120 ос./час), но не ежегодно. В годы низкой численности плотность канюка падает до 2,9 ос./км маршрута (Ю. Костин, 1983) или 0,3 ос./км² (Аппак, 2001б).

В последние десятилетия регулярно зимует (I – II), редко встречаясь в лесостепных биотопах нижнего пояса – 0,001 ос./км² (Аппак, 2001б) или 0,7-1,6 ос./км маршрута (наши данные).

43. Змеяяд – *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)

Редкий гнездящийся вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В 1927-1930 гг. не менее 2 пар змеяядов гнездились на территории заповедника – одна на хр. Алма-Алан (Ф.А. Киселев, архив), другая – на склонах г. Большая Чучель (Шерешевский, 1931). По опросным сведениям, до середины 1950-х годов змеяяды гнездились на хр. Аб-Дуга и на юго-западных склонах Чатыр-Дага (Ю. Костин, 1983). Современную гнездовую численность мы оцениваем в 3-4 пары.

В период весенней миграции (3 декада III– IV) отмечены одиночные птицы (Аппак, 2001а, б; наши данные). После периода гнездования (IV – VII) уже в конце августа встречены первые мигранты. Наиболее поздний наблюдался 21.10.1988 г. (Аппак, 2001а).

44. Орел-карлик – *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788)

Гнездование карлика в заповеднике утверждалось (Пузанов, 1931) на основании экземпляра коллекции от 21.07.1917 г., добытого на хр. Синаб-Даг. В списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) вид указан в качестве очень редкой пролетной птицы.

45. Большой подорлик – *Aquila clanga* Pallas, 1811

На гнездование в лесах заповедника указывал И.И. Пузанов (1931) на основании летнего экземпляра, добытого на г. Черная, Ю.В. Костиным, А.А. Ткаченко (1963) характеризовался как очень редкий пролетный вид на основании встречи одиночки 23.09.1958 г. у г. Большая Чучель (архив).

46. Могильник – *Aquila heliaca* Savigny, 1809

Из крупных орлов могильник чаще других гнездится в наших лесах и наравне с черным грифом может быть назван характерной для них птицей (Пузанов, 1931). Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко (1963) определяют его статус как редкого гнездящегося, обычного пролетного и очень редкого зимующего орла. В конце 1920-х гг. примерно 3 пары могильников гнездились на территории заповедника (Пузанов, 1931). В 1950-70-х гг. здесь гнезда не были обнаружены (Ю. Костин, 1983). На основании наших и опросных сведений современную гнездовую численность мы оцениваем в 3-4 пары (хр. Конек, Аб-Дуга, Барла-Кош).

Птенцы в пуху обнаружены в начале апреля (Пузанов, 1931), встреченные нами 18.03.1994 г. в долине р. Альма и 11.03.1997 г. на Кебит-Богазе птицы могли относиться как к весеннепролетным, так и к гнездовым. Три летные молодые были отмечены на г. Большая Чучель 11.06.2010 г., поэтому окончание гнездового периода у могильников можно датировать началом июля. Первые осенние мигранты появляются в конце августа, а разгар пролета приходится на вторую декаду сентября. Необычно интенсивный пролет (18 ос./час) был отмечен над Никитской яйлой 25.09.2013 г.

Известны редкие зимние встречи: 25.02.1997 г. (Аппак, 2001а); долина р. Альма – январь 1964 г., Центральная котловина – 3 декада декабря 1959 г. (экспозиция КрПЗ: Г.С. Макухин).

47. Беркут – *Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758

Редкий пролетный и зимующий вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко 1963).

Неоднократно встречен весной – 10-17 апреля и осенью – 27.10.1988 г. (Аппак, 2001а). Ф.А. Киселев наблюдал беркутов в январе-феврале 1930 г. над Центральной котловиной и г. Черная (Ю. Костин, 1983).

48. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758

Подтверждая определение общности (Пузанов, 1931) белохвоста в заповеднике, Ю.В. Костин и А.А. Ткаченко (1963) приводят его в списке как редкий оседлый и пролетный вид, т.к. до 1955 г. было известно жилое гнездо на хр. Синаб-Даг (Ю. Костин, 1983).

Современный статус белохвоста – прилетающий на зимовку вид (С. Костин, 2008). В последние десятилетия в заповеднике неоднократно встречаются (3 декада XII – 3 декада II) одиночки и группы до 4 особей в Центральной котловине и долине р. Альма.

49. Стервятник – *Neophoron percnopterus* (Linnaeus, 1758)

Гнездование в пределах заповедника не доказано, но предполагалось И.И. Пузановым (1931) на основании встреч в долине р. Альма в августе 1927 г. и 1.09.1928 г. на Никитской яйле (С.К. Даль), а также на сопредельных территориях. Летом 1928 г. С.К. Даль наблюдал стервятников на Демерджи, а Г.Е. Захаров – на

плато Чатыр-Дага. Самку стервятника добыл Ю.В. Костин 27.06.1965 г. на Никитской яйле (Пекло, 1997а) и там же я наблюдал пару 1.06.2009 г.

50. Черный гриф – *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766)

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Гнездовые (2-3 декады III – 1-2 декады VIII) поселения известны на склонах г. Черная, хребтов Конек, Синаб-Даг, Аб-Дуга и в ущелье Яман-Дере (Розанов, 1931; Акимов, 1940; Ю. Костин, 1983; Аппак и др., 2007, Багрикова, 2007; С. Костин, Багрикова, 2009; архив, наши данные). Помимо этого, гнезда были замечены на Басмане и Демир-Капу (Пузанов, 1931). Численность подвержена значительным колебаниям. В 2002-2006 гг. на падали и у привады учитывали 7-32 особей, при 2-10 гнездовых парах (Аппак и др., 2007). В 2007-2009 гг. насчитывалось от 5 до 11 жилых гнезд (С. Костин, Багрикова, 2009).

51. Белоголовый сип – *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Гнездится (II – VII) на скальных «стенках» Бабугана, г. Басман. Кроме того, И.И. Пузанов (1931) упоминал о поселениях вида на обрывах «под Роман-Кошем» и на г. Саурка (по 6 гнезд). В 2002-2009 гг. на падали и у привады учитывали на Алабаче 25-79 особей, при 3-5 гнездовых парах (Аппак и др., 2007; С. Костин, Багрикова, 2009).

Семейство Соколиные – *Falconidae*

52. Балобан – *Falco cherrug* Gray, 1834

Гнездование балобана в пределах заповедника предполагалось (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) на основании редких летних встреч и добыче С.К. Далем 9.07.1928 г. двух молодых птиц «близ Тавельчука» (Пузанов 1931). На скалах у г. Эклизи-Бурун (Чатыр-Даг) молодые добыты С.К. Далем в 1928 г., и там же старые птицы встречались в гнездовое время в 1962-1963 и 1965 гг. (Ю. Костин, 1983; архив).

За последние 30 лет регулярно отмечается на весеннем (3 декада III– IV) и осеннем (2 декада IX – 3 декада X) пролетах (Аппак, 2001а; наши данные). Гнезда не найдены, но в гнездовых биотопах (Яман-Дере, Чатыр-Даг, Кемаль-Эгерек) пары неоднократно фиксировали с мая по август (Аппак, 2001а; наши данные).

53. Сапсан – *Falco peregrinus* Tunstall, 1771

Редкий оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На зимовке малочислен – 0,6-0,01 ос./км маршрута. Гнездование известно на горах Большая Чучель, Басман; обрывах Бабугана, Гурзуфского седла, Уч-Коша (Пузанов, 1931; Ю. Костин, 1983; наши данные). По сведениям охотоведа А.С. Полумеева в заповеднике гнездится 6 пар (Аппак, 2001а).

54. Чеглок – *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758

Малочисленный пролетный вид. Весной (3 декада IV – 1 декада VI) над территорией встречаются одиночки, крайне редко пары. Осенью миграция (1 декада IX – 1 декада X) более выражена: отмечены группки до 9 птиц.

55. Дербник – *Falco columbarius* Linnaeus, 1758

Одиночка встречен 2.04.1964 г. (Ю. Костин, 1983; архив) в районе Савитских садов.

56. Кобчик – *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766

Обычный, временами многочисленный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На весеннем (2 декада IV – 3 декада V) и осеннем (2 декада IX – X) пролетает малочислен, стай не образует.

57. Степная пустельга – *Falco naumanni* Fleischer, 1818

Одна особь отмечена 7.07.1976 г. на Никитской яйле (Ю. Костин, архив).

58. Обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758

Обычный гнездящийся и пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), хотя И.И. Пузанов (1931) упоминает о ней как о редкой птице заповедника.

У гнезд появляется в начале апреля. Тогда же встречаются явно пролетные (2 декада III – 1 декада IV) птицы. На гнездовании (IV – 1 декада VIII) сплошных лесов избегает, распределена по территории не равномерно. В период осенней миграции (3 декада IX – X) – обычна на яйле, но стай не образует (до 17 ос./км). Известны редкие зимние (февраль) встречи в лесостепных биотопах нижнего высотного уровня.

Отряд Курообразные – Galliformes**Семейство Фазановые – Phasianidae****59. Кеклик – *Alectoris chukar* (J. E. Gray, 1830)**

Очень редкий оседлый вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В 1947 г. небольшая группа кекликов была выпущена поблизости границ заповедника в районе с. Краснолесье. В 1957 и весной 1962 гг. птицы были встречены в Алуштинской долине в двух км от границ заповедника (Ю. Костин и др., 1963). С 1970-х до середины 90-х гг. был малочислен (2-3 ♂/10 км) на южных склонах Чатыр-Дага, Никитской яйле, Демир-Капу и Кемаль-Эгерек. Гнездо⁷ с

⁷ Размеры гнезда: D – 14,8; h – 7,8 см. Размеры яиц: 39,1x29,2; 41,8x31,1; 39,5x30,4; 39,6x30,0; 39,7x30,5; 39,5x31,0; 40,2x30,5; 40,4x30,8 мм

кладкой из 8 яиц найдено 6.05.1982 г. близ к-она Красный Камень в траве под лапой сосны (С. Костин, 1982). Выводок из 8 «поршков» встречен нами 14.09.1975 г. на южном склоне Чатыр-Дага (Ю. Костин, 1983).

– Серая куропатка – *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)

Единственный из специалистов, который приводит этот вид для заповедника – И.И. Пузанов (1931), ссылается на сведения наблюдателя Г.Е. Захарова о том, что серая куропатка зиму и лето держится на яйле Чатыр-Дага.

60. Перепел – *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)

Многочисленный пролетный (Пузанов, 1931); редкий гнездящийся и крайне редкий зимующий вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Сроки размножения, вероятно, поздние, т.к. самка с молодыми отмечена на Никитской яйле 8.09.1959 г. (Ю. Костин и др., 1963). На весеннем пролете редко (2 декада III – V: до 2 ос./км) встречается на яйлах, опушках и в редколесьях. В период осенней миграции (2 декада VIII – 3 декада XI) на яйлах и открытых участках склонов концентрируются многочисленные скопления пролетных перепелов. Валовой пролет обычно идет в течение 7-12 дней, но проходит в разные сроки. Численность в скоплениях варьирует в широких пределах (2-6 до 27,2 ос./км) и зависит от погодных условий. Известны единичные зимние встречи (Ю. Костин и др., 1963; наши данные).

61. Фазан – *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758

Оседлый вид, акклиматизирован в Крыму. Добыт В. Иегуловым в долине р. Альма 27.04.1970 г. (Пекло, 1997а), там же отмечен Г.Ф. Облещенко 19.07.1967 (ad и juv) и 19.08.1969 гг. (архив). Был обычен в 2000-2004 гг. в окр. пос. Розовый и Изобильненского водохранилища – до 8 пар (наши данные).

Отряд Журавлеобразные – *Gruiformes*

Семейство Журавлиные – *Gruidae*

62. Серый журавль – *Grus grus* (Linnaeus, 1758)

Обычный, а временами многочисленный пролетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Сроки пролета, его продолжительность и интенсивность подвержены значительным многолетним колебаниям, а в рамках сезона зависят от погодных условий. Весной он проходит (1-2 декада III – 2-3 декада IV) обычно в ночное время: стаи 20-50 до 120 особей. В период осенней миграции (1 декада IX – 2 декада XI) над территорией заповедника (обычно днем) отмечены интенсивные «волны» пролета: до 2,5 тыс. ос/час (23.10.2009 г. над г. Демир-Капу).

63. Красавка – *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758)

Ранний осенний пролет наблюдал К.Ф. Кесслер 21.08.1858 г. – несколько сотен птиц над Чатыр-Дагом (Никольский, 1891/92). Над Никитской яйлой 5.10.1995 г. в трех клиньях летело ~ 140 особей. Весной пролет в окр. г. Алушта отмечен 21-22.03.1977 г. (32 ос.) (С. Костин, 1999).

Семейство Пастушковые – *Rallidae***64. Пастушок – *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758**

Приведен в списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) в качестве редкого пролетного вида на основании встречи одиночки 23.10.1958 г. у к-она Светлая Поляна. Зимой (26.01.1961 г.) добыт А.А. Ткаченко в верхнем течении р. Улу-Узень (Ю. Костин, 1983, архив) и нами в том же районе 11-17.02.2012 г. встречены одиночки и пары.

65. Погоныш – *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766)

Обычная пролетная птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Первые осенние мигранты отмечены 12-15 августа (Пузанов, 1931; Ю. Костин, 1983). По нашим данным погоныш редкий спорадично встречающийся у водотоков и на луговинах вид.

– Малый погоныш – *Porzana parva* (Scopoli, 1769)

Внесен в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) как очень редкая пролетная птица на основании наблюдения пары погонышей в начале мая 1961 г., которая держалась на маленьком водоеме в 3,5 км от Алушты (Ю. Костин и др., 1963). Самка, добытая у Алушты 8.05.1960 г., в равной степени может быть отнесена как к позднепролетным, так и к гнездовым птицам (Ю. Костин, 1983).

66. Погоныш-крошка – *Porzana pusilla* (Pallas, 1776)

Редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).
Птицы добыты у Алушты 13.04.1963 г. и 18.09.1967 г. (Ю. Костин, 1983). Мне самец встретился 19.04.2011 г. по руслу р. Сафу-Узень.

67. Коростель – *Crex crex* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный (Ю. Костин, Ткаченко, 1963); главным образом осеннепролетный вид (Пузанов, 1931).

На весеннем пролете (2 декада IV – 1 декада V) малочислен, а последние десятилетия – редок. Гнездование не доказано, но возможно в пойме р. Альма. Осенью (3 декада VIII – 1 декада XI) на яйлах обычен (18-32 ос./10 га). Массовые скопления здесь бывают редко (Ю. Костин, 1983), но обилие вида в такие периоды достигало по нашим данным в 2004-2007 гг. – 85-183 ос./10 га.

68. Камышница – *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Гнездование предполагалось (Пузанов, 1931) на основании находки 14.04.1927 г. павшей птицы в верховьях р. Альма.

На весеннем (III – IV) и осеннем (3 декада IX) пролетах немногочисленна (0,2-0,6 ос./км); в гнездовой период (3 декада IV – VIII) и зимой (1 декада XII – февраль) известны встречи одиночек и пар до долине р. Альма.

69. Лысуха – *Fulica atra* Linnaeus, 1758

Редкий пролетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На весеннем (III – 1 декада IV) и осеннем (с 1 декады IX) пролетах немногочисленна (2-9 ос.). На зимовке (3 декада X – февраль) встречается в нижнем высотном уровне. В ближайших окрестностях заповедника (Изобильненское водохранилище) зимние скопления составляют от нескольких до 400-500 особей, а при экстремальных похолоданиях достигают 4,5 тыс. (27.01.2006 г.).

70. Дрофа – *Otis tarda* (Linnaeus, 1758)

Редкая зимующая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На осеннем пролете дрофы отмечены однажды: 30.09.1958 г. 6 особей над г. Роман-Кош (Ю. Костин, 1983). В суровые зимы бывали в заповеднике многочисленными стаями. Так, зимой 1928/29 гг. по свидетельству С.К. Даля, Ф.А. Киселева и Д.Ф. Седуна (архив) в долине р. Альма и на яйле 11-28 февраля встречались стаи от 23 и >100 птиц. Небольшие группы (4 и 7 ос.) летящих на восток встречены 17-18.01.1963 г. в окр. Узень-Баша (Ю.В. Костин, архив), а интенсивный пролет на юг был отмечен 23.01.1963 г. К.М. Макеевым в долине р. Сухая Альма (86 ос.) и на Барла-Коше (80 ос.). Одиночка встречена в окр. к-она Светлая Поляна 10.02.1963 г. (архив). За последние 15 лет регистрировались две стаи: 7.02.2001 г. – 10 особей над хр. Конек (сообщ. Ф.И. Воеводы) и 5.02.2010 г. нами отмечены 38 особей, летевших на С-З над пос. Розовый (в окр. к-она. Узень-Баш).

– Стрепет – *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)

Включен в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) как очень редкий пролетный вид, по-видимому, на основании наблюдения Е.П. Спангенберга, который 5.10.1957 г. поднял 6 стрепетов в окр. г. Алушта (Ю. Костин и др., 1963).

Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes

Семейство Авдотковые – *Burhinidae*

71. Авдотка – *Burhinus oedipnemus* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

По нашим и архивным данным на весеннем пролете (3 декада III – 1 декада V) регулярно встречаются одиночки и группы до 3 особей в редколесьях нижнего высотного уровня и над территорией (Кебит-Богаз).

Семейство Ржанковые – *Charadriidae*

– Золотистая ржанка – *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758)

По какой причине вид внесен в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) как редкая пролетная птица выяснить не удалось.

72. Малый зуек – *Charadrius dubius* Scopoli, 1786

На регулярное гнездование этого зуйка «по нижнему течению наших рек» указывает И.И. Пузанов (1931), ссылаясь на экземпляр коллекции от 7.04.1924 г., добытый в границах заповедника близ дер. Бешуй (верховья р. Марта). В низовьях р. Сухая Альма добыт весной 1961 г. (Пекло, 1997б).

Гнездится по галечникам р. Улу-Узень (2-5 пар: окр. к-она Узень-Баш, Изобильненское водохранилище) и по долинам рек Альма и Сухая Альма (окр. к-онов Сосновый, Зеленый Гай, Светлая Поляна). В гнездовых биотопах с первых чисел апреля до середины августа.

73. Хрустан – *Eudromias morinellus* (Linnaeus, 1758)

Внесен в список птиц заповедника в качестве редкой пролетной птицы (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) на основании встречи группы этих куликов над Чатыр-Дагом 15.04.1960 г. (Ю. Костин, 1983, архив).

74. Чибис – *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)

Упомянут И.И. Пузановым (1931) как обычный вид «в нижних районах поймы» на весеннем пролете. Все последующие наблюдения подтверждают эту характеристику: бывает обычен (одиночки и группы до 15-20 ос.), но временами стаи достигают 80-100 особей – 10.03.1962 и 5.03.1969 гг. и 160 особей – 18.03.1998 г. (архив: Д.Ф. Седун, Г.С. Макухин, Ю.В. Костин, А.И. Дулицкий, наши данные). Встречается, главным образом, над Кебит-Богазом и Чатыр-Дагом, а также в долине р. Альма.

Семейство Бекасовые – *Scolopacidae*

75. Черныш – *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). На каком основании И.И. Пузанов (1931) говорил о гнездовании «вблизи речек и по лесным болотцам» не понятно, т.к. экземпляр довоенной коллекции датирован 2 августа.

По нашим и архивным данным черныш малочислен по рекам Альма, Коссе, Улу-Узень на весеннем пролете (3 декада III – 3 декада IV). Известны редкие летние (3 декада VIII) и зимние встречи (28.01.2010 г.).

76. Фифи – *Tringa glareola* Linnaeus, 1758

Редко встречаются одиночные особи в период весенней миграции (1-2 декада V) по рекам в нижнем высотном уровне заповедника.

77. Травник – *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758)

Одиночки и группки до 8 особей редко бывают в период весенней миграции (2 декада IV – 2 декада V) по водотокам в нижнем высотном уровне заповедника.

78. Перевозчик – *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758)

Обычный гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На весеннем пролете (2 декада IV – 2 декада V) обычен по руслу рек среднего и нижнего высотных уровней (Пузанов, 1931; Ю. Костин, 1983). На местах гнездования – русла рек Альма, Сухая Альма, Большой Ускулар, Аракча, Коссе, появляется в середине апреля (архив). По учетам 1960-х гг. на гнездовании был распределен равномерно (0,8-1 пар/км), в конце 1980-х гг., по нашим данным, численность упала до 0,1-0,3 пар/км. Слетки встречены с 5 по 17 июня в разные годы (Ю. Костин, 1983, наши данные). Осенью (до 2 декады IX) малочислен.

– Круглоносый плавунчик – *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758)

Вероятно, вид внесен в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), на основании добычи 8.08.1958 г. молодого плавунчика на компостной яме в 6 км от границы заповедника (Ю. Костин и др., 1963).

79. Турухтан – *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период весенней миграции (2-3 декада III) встречен над территорией (Кебит-Богаз, Чатыр-Даг, стайки до 20 ос.) и по руслу рек в нижнем высотном уровне (1-5 ос.).

80. Бекас – *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный и редкий зимующий вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На весеннем пролете (2 декада III – 1 декада IV) одиночки встречены по рекам Сухая Альма и Улу-Узень (архив). Известны редкие зимние встречи в поймах рек Сафу-Узень и Улу-Узень: 5 и 18.01.1997 г. (4-5 ос./3 км); 2.02.2012 г. – одиночка

81. Дупель – *Gallinago media* (Latham, 1787)

Был добыт Е.П. Спангенбергом на Никитской яйле 30.08.1955 г. (Ю. Костин и др., 1963) и встречен 23.10.1959 г. по долине р. Сухая Альма у к-она Олень/Яполах (архив).

82. Вальдшнеп – *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758

По мнению И.И. Пузанова (1931) вальдшнеп «является оседлой и вместе с тем весьма характерной птицей нашего леса». Ю.В. Костин и А.А. Ткаченко (1963) характеризуют его как редкий гнездящийся, многочисленный пролетный и обычный зимующий вид заповедника.

В период осенней миграции (2-3 декада X – 2 декада XI) обычен – 0,8-3,4 ос./км, а в редких местах «высыпок» численность достигает 28-32 ос./км. Зимой редок (0,2-0,3 ос./км) на большей части территории заповедника. Б.А. Аппаком учитывался осенью в районе Кебит-Богаза – 2 ос./км² (Аппак, 2003а).

Гнездовой цикл растянут и по разным источникам начинается в феврале (Пузанов, 1931) или проходит с 18 марта по 10 июня (Ю. Костин и др., 1963), а по уточненным данным тяга с 12 марта по 5 апреля (Ю. Костин, 1983). Кладки появляются в марте (Пузанов, 1931) или в течение всего апреля, а появление птенцов – между 25 мая и 18 июля (Ю. Костин, 1983).

Семейство Чайковые – *Laridae***83. Малая чайка – *Larus minutus* Pallas, 1776**

Самка добыта в Центральной котловине на р. Черная 26.10.1975 г. В.А. Маяковским (Пекло, 1997б).

84. Хохотунья – *Larus cachinnans* Pallas, 1811

По нашим данным над территорией заповедника появляется на кочевках. Регулярно концентрируется у границ заповедника на Изобильненском водохранилище, где осенне-зимние (XI – II) скопления достигают 850-1200 особей. Б.А. Аппаком (2003а) хохотунья учтена осенью в районе Кебит-Богаза, а мной 5.05.2007 г. отмечены летящие на Ю-3 стаи (25-40 ос.) над хр. Аб-Дуга.

Отряд Голубеобразные – *Columbiformes***Семейство Голубиные – *Columbidae*****85. Вяхирь – *Columba palumbus* Linnaeus, 1758**

Обычный и даже многочисленный, частично оседлый вид в заповеднике (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Населяет леса всех типов, предпочитая дубовые и буково-грабовые; в хвойных массивах выбирает участки смешанных древостоев (С. Костин, 1982; Ю. Костин, 1983). Послегнездовые кочевки (VIII – 1 декада XI) сопровождаются концентрацией птиц в наиболее кормных местах в поясе высокоствольных лесов. Средняя плотность вяхря в этот период в буковых лесах составляет 29,6 ос./км² (lim 15,2-40), а встречаемость – 3,7 ос./км (Ю. Костин, 1970б). По нашим данным, численность вяхря в заповеднике снизилась и наибольших показателей достигает в дубовых высокоствольных лесах – 2,1-3,6 ос./км, а в буковых – 1,6-2,0 ос./км, при этом почти не встречается в хвойных и пойменных древостоях.

Воркуют со 2-й декады марта; сроки гнездования (2 декада V – 3 декада VII) растянуты, поэтому вопрос наличия второй кладки остается открытым. В лесах заповедника малочислен (табл. 2). По Ю.В. Костину (1983) встречаемость вида в июне 1966 г. в дубовых лесах была 14,2; в буковых – 10,8; в сосновых – 1,5 ос./10 км. или средняя гнездовая встречаемость в буковых древостоях 1,2 ос./км (lim 0,9-1,7) при плотности – 6,9 ос./км² (Ю. Костин, 1970б). Плотность вяхири во всех типах леса по Б.А. Аппаку (2001б, 2003а,б; 2006) – 4,9 ос./км².

86. Клинтух – *Columba oenas* Linnaeus, 1758

Статус вида определен Ю.В. Костиным, А.А. Ткаченко (1963) как обычной гнездящейся и очень редко зимующей птицы заповедника, тогда как И.И. Пузанов (1931) зимовку только предполагал. В более поздней работе Ю.В. Костин (1983) сообщает о редкости вида на гнездовании и об отсутствии сведений о зимних встречах клинтуха в горно-лесной части Крыма.

Гнездится в высокоствольных лиственных горных лесах. Судя по учетным данным разных лет, клинтух был обычен в 1950 и начале 1960-х гг. (архив), но уже в конце десятилетия констатировалась его повсеместная редкость (Ю.Костин, 1969б; 1970б; 1983). Такая низкая численность сохранялась до конца 1990-х гг., т.к. в учетах Б.А. Аппака клинтух или отсутствует (2003а), или отнесен к категории «очень редкий» (2001б, 2003б), тогда как уже в 1998-2006 гг. учетные показатели вида увеличились в 42-76 раз, достигнув 3,8 ос./км² (Аппак, 2006). Наш учет, проведенный 11.07.2010 г. в дубово-смешанном лесу в районе Барла-Коша, показал 0,4 ос./км маршрута. Крайние даты пребывания в гнездовых биотопах 17.03.1965 – 23.10.1964 г. (Ю. Костин, архив). Материалы по биологии отсутствуют.

87. Сизый голубь – *Columba livia* Gmelin, 1789

Оседлый вид. По данным Г.Е. Захарова гнездится в скалах под Чатыр-Дагом (Пузанов, 1931). В «Голубиной пещере» на Чатыр-Даге 15.04.1962 г. Ю.В. Костин (архив) обнаружил более 15 гнезд.

В районе нижней границы Ялтинского лесничества круглогодично держатся небольшие стаи полудиких сизых голубей (Аппак, 2003б, наши данные).

– Кольчатая горлица – *Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838)

Во время кочевок встречается у границ заповедника: 4.04.1972 г., 19.05.1974 г. у к-она Садовый (архив). На гнездование в окр. к-она Грушевая поляна указывает Б.А. Аппак (2003б).

88. Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)

Обычный (Пузанов, 1931) или редкий (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) гнездящийся перелетный вид.

В периоды весенней (2-3 декада IV – май) и осенней (3 декада VIII – 2 декада IX) миграции на участках редколесий, опушках, главным образом, в нижнем высотном уровне встречаются небольшие группы, весной – 0,2-0,5 ос./км в стайках до 12-16 особей; осенью – одиночки и пары.

Отсутствует на гнездовании почти на всей территории заповедника, занимая на гнездовании (3 декада V – 1-2 декада VIII) только самые нижние пограничные участки по рекам Альма, Сухая Альма, Кача, Сафу и Улу-Узень (табл. 2). Б.А. Аппаком приводится как обычный вид в нижнем высотном уровне по р. Альма (18), в районе Кебит-Богазы (0,06 ос./км²) (Аппак, 2001б, 2003а), недавно указан в качестве гнездящегося вида буковых лесов (Аппак, 2006: 4,6 ос./км²).

Отряд Кукушкообразные – Cuculiformes

Семейство Кукушковые – Cuculidae⁸

89. Обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758

Обычный гнездящийся перелетный (Пузанов, 1931) и даже местами многочисленный (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) вид.

Иногда появляется уже в конце марта. В период весеннего пролета (IV – V) кукушки держатся одиночками и небольшими группами, встречаясь повсеместно; самцы активно вокализируют. Первые кладки обнаружены в конце мая; поздние слетки – в конце июля. Малочисленна, но паразитируя на многочисленных видах: зарянке, черноголовой славке и лесной завирушке, распределена на гнездовании достаточно равномерно. В нижнем поясе – 0,8-1,1; в среднем и верхнем – 1-1,5 ос./км маршрута. Наиболее поздняя встреча в границах заповедника – 23.09.1958 г. на г. Роман-Кош (Ю. Костин, архив).

Отряд Совообразные – Strigiformes

Семейство Совиные – Strigidae

90. Филин – *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)

Единственный экземпляр филина в довоенной коллекции птиц заповедника был добыт в феврале 1928 г. в долине р. Коссе наблюдателем Андрющенко. И.И. Пузанов (1931) предполагал, что он залетел из района с. Баклы, где филин гнезился.

Был замечен Г.Е. Захаровым 24.02.1929 г. на Су-Ате (дневник Ф.А. Киселева, 1930). По сообщению В.Ф. Качкайло 19.04.1957 г. в окр к-она Марта ночью слышны были крики филина. В Алуште самка была поймана 6.10.1958 г. (архив).

В 1997 г. был отмечен у к-она Узень-Баш лесничим Ф.Ф. Пакетом (Аппак, 2001а) и в том же районе в марте начальником охраны А.С. Андреевым в ущелье Яман-Дере (наши данные). В районе к-она Прохладный (Ялтинское лесничество) 13.04.2004 г. Б.А. Аппаком (2005) был зарегистрирован филин, который прилетел на голос, воспроизводимый через динамик магнитофона.

⁸ Сведения о добыче Э.А. Савиным экземпляра глухой кукушки (*Cuculus saturatus* Blyth.) 17.08.1976 г. в окр. к-она Грушевая поляна в Ялтинском лесничестве приводит Ю.В. Костин (1983), однако после переопределения, А.М. Пекло (1997б) этот экземпляр приводит как обыкновенную кукушку (F juv, № 37154/117).

91. Ушастая сова – *Asio otus* (Linnaeus, 1758)

Без определения фенологического статуса приведена И.И. Пузановым (1931) как редкий вид пойменного леса. Внесена в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) в качестве пролетной и редкой зимующей птицы на основании экземпляра от 27.03.1962 г., найденного в долине р. Альма у к-она Светлая Поляна.

Лесник М.И. Гридин на южном склоне Чатыр-Дага 4.05.1957 г. обнаружил гнездо с 4-мя пуховиками и в том же районе 24 июня встречены плохо летающие молодые (Ю. Костин, 1983).

92. Сплюшка – *Otus scops* (Linnaeus, 1758)

Приводится как малочисленный вид в пойменных лесах (Пузанов, 1931) или обычная, а временами и многочисленная гнездящаяся птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На гнездовании сплюшка отсутствует в лесном поясе, заселяя (1-2 декада IV – 1-2 декады IX) разреженные древостои по долинам рек Альма, Сухая Альма, Коссе и Улу-Узень (табл. 2). Начало яйцекладки отмечено 21.06.1962 г. в долине р. Альма (Ю. Костин, 1983, архив).

93. Мохноногогий сыч – *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758)

Приведен в списках (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963) в качестве крайне редкой оседлой птицы на основании экземпляра довоенной коллекции, добытого Д.Ф. Седуном 12.03.1927 г. в окр. ур. Хыр-Алан. По свидетельству И.И. Пузанова (1931) пара сычей «мышиним летом» 1927 г. вывела птенцов в районе ур. Холодная Вода, другая – по р. Коссе в ур. Каваршин. В 1928 г. сыч уже не гнезился и не наблюдался здесь. По определению Б.А. Аппака (2005) в сосновом лесу у к-она Грушевая поляна 12.10.2004 г. при воспроизведении записи голоса сыча ответный крик принадлежал мохноногому.

Обращает на себя внимание то, что район спорадического гнездования сыча в 1927 г. был связан с «мышиним годом» и ограничен долиной р. Альма, т.е. районом преобладания мелколиственных древостоев с участием ольхи, осины, ивы, отличающихся мягкостью древесины и повышенной дуплистостью. В традиционных местах гнездования мохноногогий сыч симбиотически связан с желной (*Dryocopus martius* L.), поставщиком гнездовых полостей для сыча. В наших условиях гипотетически таким видом может быть пестрый дятел, но в лесах из твердых и смолянистых пород (бук, дуб, сосна) дупла достаточного размера пестрый дятел сделать не может. Следовательно, районами вероятного обитания мохноногого сыча в заповеднике может быть лесостепной пояс дуба черешчатого до 600 м н.у.м. Однако, по-моему мнению, в 1927 г. был зарегистрирован инвазионный залет сычей в Горный Крым, которые при наличии массового корма смогли «вывести птенцов». На следующий год сычи здесь отсутствовали и в последующем не поступало достоверных свидетельств пребывания вида на полуострове.

– Домовый сыч – *Athene noctua* (Scopoli, 1769)

Возможно гнездование в постройках хозяйственных зон у кордонов, но более вероятны встречи птиц в период послегнездовых кочевок и зимой (октябрь – февраль) по долинам рек Альма и Сухая Альма. Велика вероятность залета отдельных особей со стороны Алуштинского амфитеатра, т.к. здесь давно доказано гнездование сычей (экз. от 27.08.1975. *F* juv) и встречи зимой (Пекло, 1997б: 8.01.1975. *F*).

94. Серая неясыть – *Strix aluco* Linnaeus, 1758

Оседлый многочисленный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963; Ю. Костин, 1983; Аппак, 2006).

Заселяет леса всех типов. В гнездовых биотопах присутствуют круглый год, совершая кормовые кочевки в нижнем высотном уровне с начала октября до конца марта. Вокализация отмечается уже в феврале, а первые кладки появляются в марте (Даль, Шерешевский, 1931), но чаще с начала апреля (Пузанов, 1931; Ю. Костин, 1983). Первые слетки появляются в первой декаде мая, а поздние встречаются еще в конце июня. В период послегнездовых кочевок – обычна; зимой – редка.

Отряд Козодоеобразные – *Caprimulgiformes***Семейство Козодоевые – *Caprimulgidae*****95. Обыкновенный козодой – *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758**

На обычность козодоя в редколесьях заповедника говорит И.И. Пузанов (1931), упоминая о 4-х экземплярах довоенной коллекции из района Черной речки и долины р. Альма. Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко (1963) характеризуют вид как редкий гнездящийся и многочисленный, а временами массовый на пролете.

В период весенней миграции (2 декада IV – 1 декада V): обычен – 1-3,2 ос./км, а осенней (3 декада IX – 3 декада X): малочислен – 0,4- 0,8 ос./км. На пролете встречается повсеместно – от скальных обнажений на яйле до полей и просек в лесу. На гнездовании обычен в нижнем высотном уровне в редкостойных дубняках и в поясе черешчатого дуба, заходя в долину р. Черная и на Барла-Кош. По архивным материалам начало яйцекладки отмечено в долине р. Альма 8.06.1969 г. в районе кона Светлая Поляна.

Отряд Стрижеобразные – *Apodiformes***Семейство Стрижиные – *Apodidae*****96. Черный стриж – *Apus apus* (Linnaeus, 1758)**

Многочисленный гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период весенней миграции (1 декада IV – 2 декада V) над территорией заповедника доводится наблюдать стаи в несколько сотен особей, а интенсивность

пролета временами достигает 150-200 ос./час. При этом птицы концентрируются, главным образом, над яйлой и в северных предгорьях. Осенний пролет (2 декада VIII – 1 декада IX) проходит менее интенсивно и не сопровождается заметной концентрацией мигрантов.

Гнездится (3 декада V – 2 декада VII) в дуплах деревьев (Пузанов, 1931; Ф.А. Киселев, архив) в пустотах скал и построек, дуплянках (Ю. Костин, 1983; наши данные). Гнездо с насиженными яйцами найдено 6.06.1962 г. под крышей к-она Аспорт в долине р. Альма (Ю. Костин, 1983, архив).

97. Белобрюхий стриж – *Apus melba* (Linnaeus, 1758)

Обычный гнездящийся перелетный вид в заповеднике (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Весенняя (3 декада – 3 декада IV) и осенняя (3 декада VIII – 3 декада IX) миграции проходят примерно с равной интенсивностью и сопровождаются образованием крупных стай (80-250 ос.).

Гнездится (2 декада V – VII) в полостях приайлинских обрывов и скалистых «отторженцев», где образует колонии от нескольких десятков до 160 пар. Мнение И.И. Пузанова (1931) о значительной разнице в численности черного и белобрюхого стрижей, видимо, связано с более узкой локализацией мест гнездования последнего: обрывы Чатыр-Дага, Бабугана, Гурзуфского седла, горы Басман и хр. Кермен, а также сланцевые обнажения Ускуларского хребта.

Отряд Ракшеобразные – Coraciiformes

Семейство Сизоворонковые – Coraciidae

98. Сизоворонка – *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758

Характеризуется как обычная (Пузанов, 1931) или редкая пролетная птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период весенней миграции (3 декада IV – май) чаще встречается на яйлах, где в разгар пролета отмечены разрозненные скопления до 9-14 птиц (Ф.А. Киселев, архив; наши данные). На Никитской яйле 20.05.-10.06.2008 г. в основном криволесье Б.А. Аппак (2011) учел 0,45 ос./км². На остальной территории в это время редко встречаются одиночки. Сведениями об осенних встречах сизоворонок в заповеднике мы не располагаем.

Семейство Зимородковые – Alcedinidae

99. Обыкновенный зимородок – *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)

Приведен в списках, как «часто встречающийся по речкам» (Пузанов, 1931), или как редкий, а временами спорадичный пролетный, зимующий и встречающийся летом вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Неопределенность характера пребывания зимородка в заповеднике сохранилась и в последующие десятилетия. В сводке по птицам Крыма Ю.В. Костин (1983) говорит о нем как о мигранте, отрицая зимовку и сомневаясь в гнездовании вида на полуострове. При этом он указывает на встречу

А.И. Дулицким зимородка у к-она Аспорт 24.05.1979 г. и приводит факты декабрьских встреч (Молчанов, 1906; Даль, 1929).

По нашим данным зимородок регулярно встречается в периоды весенней (IV – 1 декада V) и осенней (VIII – 1 декада X) миграций по рекам в среднем и нижнем высотных уровнях заповедника. Скопление (3-7 ос.) у глиняного обнажения по руслу р. Улу-Узень в окр. к-она Узень-Баш 26.07.2008 и 30.07.2010 гг. можно отнести как к гнездящимся, так и к миграционным птицам. Известны единичные зимние встречи: по Альме – 4.12.1927 г. (С.К. Даль, архив); 8.12.1990 г., 6.01.1987 г. – на прудах Форельного хозяйства (наши данные).

Семейство Щурковые – *Meropidae*

100. Золотистая щурка – *Merops apiaster* Linnaeus, 1758

Видимо, по недоразумению не включена в список птиц заповедника И.И. Пузановым (1931), т.к. является многочисленным, а временами массовым мигрантом (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Весенняя (1 декада V – 1 декада VI) и осенняя (2 декада VIII – октябрь) миграции проходит волнами разной интенсивности. В разгар пролета над заповедником щурки летят все светлое время суток стаями от нескольких десятков до сотен особей, в среднем ($n = 47$) – 46,2 ос./час. Известны единичные летние встречи небольших групп (до 8 ос.): 12.07.2010 г. в районе г. Большая Чучель.

Отряд Удодообразные – *Upuriformes*

Семейство Удодовые – *Upuridae*

101. Удод – *Upura eops* Linnaeus, 1758

Характеризовался как редкая гнездящаяся птица редколесий долины р. Альма на основании апрельского и майского экземпляров довоенной коллекции заповедника (Пузанов, 1931), тогда как Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко (1963) приводят его как обычный пролетный вид. До сих пор доказательств гнездования удода в пределах заповедника нет.

На весеннем пролете (3 декада III – 2 декада мач) малочислен: 0,1-0,3 ос./км. Встречается обычно на яйлах и на полянах в нижнем высотном уровне на северных склонах. В период осенней миграции (3 декада VIII – 2 декада сентябрь) редок и спорадичен.

Отряд Дятлообразные – *Piciformes*

Семейство Дятловые – *Picidae*

102. Вертишейка – *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758

Обычный гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В последние 45 лет в период миграций и на гнездовании крайне редка и спорадична.

До падения численности в 1980-е гг. в период весенней миграции (IV – 2 декада V) встречаемость вертишейки достигала 5-7 ос./км маршрута. При этом осенний пролет (VIII – 2 декада IX) всегда проходил незаметно.

На гнездовании (3 декада V – 2 декада VII) наиболее обычной была по долинам рек Альма, Сухая Альма и Коссе. Относительный показатель гнездовой численности вертишейки в заповеднике приводит Ю.В. Костин (1983, архив) – из (n = 230) 28% заселенных в 1964 г. дуплянок на территории заповедника 1,8% приходилось на вертишейку. В учетах Б.А. Аппака (2001б, 2003а, 2006) вид не значится.

103. Пестрый дятел – *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)

Оседлый многочисленный, а иногда массовый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Населяет старые леса – как лиственные, так и хвойные. Территориальное поведение («дробь», ухаживание) отмечается уже в конце января и продолжается до середины мая (Ю. Костин, 1983; Ф.А. Киселев, С.К. Даль, архив). Один гнездовой цикл (IV – 2 декада VI) в сезон. Показатели обилия дятла в период послегнездовых кочевок (IX – 1 декада X) и зимовки (X – II) несколько снижается: 0,2-0,6 ос./км против 0,9-1,8 ос./км в гнездовой период (наши данные). По расчетам Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006) вне гнездового периода плотность (в ос./км²) дятла варьирует: зимой – 32,9-92,1 и от 14,7-23,6 до 56,7-124,8 весной и осенью, соответственно. При этом материалы учетов показали, что птицы концентрируются в наиболее кормных местах: в сосновых лесах на южных склонах (осенью и зимой) и в ольховых древостоях предгорий и в сосновых южных склонов (весной).

Отряд Воробьинообразные – Passeriformes

Семейство Ласточковые – *Hirundinidae*

104. Береговая ласточка – *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период весенней (3 декада IV – 2 декада V) миграции над территорией (яйла) редки, тогда как осенью (3 декада VIII – 2 декада IX) в разгар пролета в смешанных стаях с касатками и воронками, средняя (n = 28) миграционная активность береговушки – 28,4 ос./час при средней величине стаи – 56,4 птицы.

105. Деревенская ласточка – *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758

Вид характеризовался как обычный пролетный и малочисленный гнездящийся у кордонов по Альме (Пузанов, 1931) или многочисленный пролетный и обычный гнездящийся (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Наши данные подтверждают второе определение. В периоды весенней (1 декада IV – 1 декада VI) и особенно осенней (VIII – 2 декада X) миграций над территорией наблюдается интенсивный пролет. При этом мигранты весной концентрируются над яйлами и в долинах рек северного макросклона, а осенью – на

южном склоне.. Средняя ($n = 31$) миграционная активность касаток – 67,6 ос./час при средних размерах стай – 183,7 особи.

На гнездовании (2 декада V – 2 декада VIII) касатка приурочена, главным образом, к антропоморфным модификациям спелиобиотопов у кордонов и подсобных хозяйств, которые локализуются, в основном, по долинам рек Альма и Сухая Альма, а также на базе Дубрава и на к-оне Красный Камень. В 1980-1981 гг. на Никитской яйле в трещинах и карстовых полостях были обнаружены 4 гнезда касатки.

106. Воронок – *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758)

Обычный гнездящийся вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Мы определяем статус воронка как многочисленной пролетной и обычной гнездящейся перелетной птицы.

Особенности весенней (1 декада IV – 2-3 декада V) и осенней (2 декада VIII – 1 декада X) миграций воронка в общих чертах повторяют таковые у касатки, при более высокой численности. Средняя ($n = 31$) миграционная активность воронка – 262,3 ос./час при средних размерах стай – 367,6 особи.

На гнездовании (3 декада V – 1 декада VIII) в нижнем высотном уровне – синантропный вид. Известны крупные колонии на приайлинских скалах – Гурзуфское седло, Бабуган и скальных отторженцах – г. Басман (Пузанов, 1931; Ю. Костин, 1983; наши данные).

Семейство Жаворонковые – *Alaudidae*

107. Хохлатый жаворонок – *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758)

Как обычный оседлый вид его характеризуют Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко, (1963), тогда как И.И. Пузанов (1931) только допускал гнездование отдельных пар хохлатого жаворонка в долине р. Альма у границ заповедника.

Крым заселяют птицы номинативного подвида, тогда как самостоятельность крымского подвида *G. s. moltschanovi* Gavl., большинством авторов не признается (Ю. Костин, 1983).

В небольшом числе гнездили у кордонов Тарьер, Светлая Поляна, Сосновый до середины 1970-х гг. (архив). В последующие десятилетия в нижнем высотном уровне во время экстремальных похолоданий встречались стайки в несколько десятков особей.

108. Малый жаворонок – *Calandrella cinerea* (Gmelin, 1789)

Вид внесен нами в список птиц заповедника на основании встречи 16.04.1963 г. стаи жаворонков (~ 170ос., из которых 4 экз. были добыты) в районе Савитских садов (архив). У границ заповедника 12.04.1960 г. А.А. Ткаченко добыл *M* и *F* этого вида (архив), а 9.09.1975 г. в том же районе А.А. Ищенко добыл *M* (Пекло, 2008).

109. Степной жаворонок – *Melanocorypha calandra* (Linnaeus, 1766)

Указан как обычный зимующий вид в долине р. Альма, где в январе у к-она Холодная Вода были добыты 7 экз. довоенной коллекции (Пузанов, 1931).

По нашим данным этот жаворонок обычный зимующий (I – 2 декада II), а при похолоданиях бывает многочисленным (1996; 2010 гг.) видом в нижнем высотном уровне в пределах заповедника. В период весенней миграции (1-2 декада III) одиночки и группки до нескольких десятков отмечены над территорией, летящими на З-СЗ. На осеннем пролете (2-3 декада X) встречаются редко одиночки и стайки до 5 особей. Гнездование не доказано, но возможно, т.к. на Ай-Петри в июне 1960 г. были встречены слетки (Павлов, 1963), а 29.06.1957 г. там же А.С. Лисецким были добыты *M* и *F* (Девятко, Джамирзоев, 2008).

110. Белокрылый жаворонок – *Melanocorypha leucoptera* (Pallas, 1811)

В довоенной коллекции заповедника был экземпляр от 14.02.1924 г. из Центральной котловины («у охотничьего домика», ныне кордон Седуна). Стаи этих жаворонок были отмечены 4-5.02.1928 г. по рекам Альма и Пискур – у кордона Холодная Вода (Пузанов, 1931).

111. Рогатый жаворонок – *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758)

В довоенной коллекции заповедника были экземпляры, добытые 12.02.1924 и 5.02.1928 гг. в районе устья р. Пискур у к-она Холодная Вода (Пузанов, 1931).

112. Лесной жаворонок – *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)

В списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) приведен как редкий оседлый (*L. a. pallida* Sar.) и обычный зимующий (*L. a. arborea* L.) При этом мы не располагаем данными, подтверждающими гнездование юлы в границах заповедника.

Во время миграций встречается на яйлах и в редколесьях нижнего высотного уровня. Весенний пролет (март) выражен слабо – редкие группки до 3 особей, тогда как осенний (3 декады VIII – октябрь) отмечен образованием стай до 36 особей., при средней встречаемости 17-18 ос./км. На зимовке (2-3 декада XII – 1 декада II) редок.

113. Полевой жаворонок – *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758

Включен в качестве гнездящегося и пролетного (Пузанов, 1931) вида, при этом обычен или многочислен на гнездовании и зимовке (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

По нашим и архивным данным в периоды весенней (2-3 декада III) и осенней (3 декада IX – 1 декада XI) миграций стаи встречаются над территорией, на яйлах и на участках с разреженной древесно-кустарниковой растительностью. Гнездится (V – 1 декада VIII) на яйлах. На зимовке (3 декада XII – 1-2 декада II) малочислен, иногда редок. При экстремальных похолоданиях (февраль 1928 и 1929; январь 1963; декабрь 1996; январь-февраль 2010 гг.) в нижнем высотном уровне южных и северных склонов отмечены массовые скопления – стаи 150-350 ос./час или 1200-1750 ос./км² (архив: Ф.А. Киселев, С.К. Даль, Ю.В. Костин, наши данные).

Семейство Трясогузковые – Motacillidae**114. Полевой конек – *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)**

Редкий гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период весенней миграции (2-3 декада IV) встречается редко (0,3-0,8 ос./км) в открытых биотопах и на участках с разреженной древесно-кустарниковой растительностью. В период гнездования (V – 2 декада VII) учтен на Бабугане, Гурзуфском седле, Никитской яйле и безлесных вершинах Большой и Малой Чучелей, Синаб-Дага, Кемаль-Эгерека. Крайняя дата встречи в местах гнездования – 8 сентября на Никитской яйле.

115. Лесной конек – *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)

Многочисленный, а местами массовый гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Весенний пролет проходит дружно (2-3 декада IV) и не сопровождается концентрацией (1,6-3 ос./км) мигрантов; осенняя миграция в сентябре не выражена. В гнездовых биотопах (разреженная древесно-кустарниковая растительность, опушки, яйлы) территориальные самцы отмечены с 3-й декады апреля, свежие кладки – в 20-х числах мая⁹ и во 2 декаде июня, слетки встречаются до 3 декады июля.

116. Луговой конек – *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)

Мнение об обычности этого вида на зимовке (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) дальнейшими наблюдениями не подтвердилось. В окр. пос. Изобильное (в 5 км от границы КрПЗ) птицы были добыты 20.05.1955 и 17.09.1958 гг. (архив). Наши зимние учеты в январе-феврале 2008-2011 гг. в Центральном лесничестве показали встречаемость 0,4-2,2 ос./км.

117. Желтая трясогузка – *Motacilla flava* Linnaeus, 1758

Немногочисленная пролетная птица. В период весенней миграции (1-2 декада V) группами (по 3-5 ос.) и разрозненными стайками (до 13 ос.) встречается в открытых биотопах нагорий и на участках с разреженной древесно-кустарниковой растительностью по долинам рек (наши данные). Относительно высокую численность показали весенние учеты Б.А. Аппака (2001б) в долине р. Альма – 4,9 ос./км². Группка из 5 особей встречена по р. Коссе 8.09.1958 г. (архив). Заметный пролет довелось наблюдать мне на Никитской яйле 4-6.09.1981 г. – стаи от 2-5 до 38 особей (средняя – 6,5 ос.).

⁹ Сроки находок свежих кладок (8-13 мая) лесного конька в КрПЗ по сводке Ю.В. Костина (1983), архивными материалами не подтвердились. Приведены сведения в соответствии с архивами и собственными данными.

118. Черноголовая трясогузка – *Motacilla feldegg* Michahelles, 1830

Редкая пролетная птица. Весной (3 декада III – IV) встречается как в стаях с *M. flava*, так и самостоятельными группками до 5-6 особей.

119. Горная трясогузка – *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771

Обычная гнездящаяся и редкая зимующая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Встречается в заповеднике круглый год, концентрируясь вдоль русел рек. Большая часть птиц на зимовку (1 декада X – 2 декада III: 0,1-0,3 ос./км) откочевывает в предгорья и на ЮБК. Численность этих трясогузок в местах регулярного гнездования увеличивается в конце февраля-начале марта (2,2-5,3 ос./км). В течение гнездового периода (3 декада IV – 1-2 декада VI: две кладки в сезон) трясогузки держатся по берегам горных ручьев и речек, в остальное время года встречаются по берегам разнообразных пресных водоемов.

120. Белая трясогузка – *Motacilla alba* Linnaeus, 1758

Обычная гнездящаяся, многочисленная пролетная и редкая зимующая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период весенней миграции (1-2 декада III – 2 декада IV) встречается повсеместно (2,3-4,1 ос./км) в разнообразных открытых биотопах, предпочитая околородные и избегая плотнокронных лесных массивов. На гнездовании (1 декада IV – 2-3 декада VII) в большой степени проявляет черты синантропизации, поэтому наиболее заметна по долине р. Альма и у кордонов, доходя до Дубравы и Алабача (табл. 3). Послегнездовые кочевки плавно переходят в осенний пролет (3 декада VIII – 2 декада XI) и не сопровождаются концентрацией птиц, а отмечены ростом встречаемости трясогузок в несвойственных биотопах (яйла, скальные обнажения). Зимой, по нашим данным, редка и спорадична – 0,02 ос./км, тогда как Б.А. Аппак (2001б) по долине р. Альма приводит 0,07 ос./км².

Семейство Сорокопутовые – *Laniidae*

121. Обыкновенный жулан – *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

По нашим данным статус жулана соответствует малочисленному, нежели обычному (Пузанов, 1931) или многочисленному (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) гнездящемуся перелетному виду.

В периоды весенней (2 декада IV) и осенней (1-2 декада IX) миграций под пологом леса не отмечен, регулярно встречаясь в открытых биотопах, при этом, не образуя заметных скаплений – 0,03-0,2 ос./км. На гнездовании (3 декада IV – VIII) населяет кустарниковую растительность на яйлах и лесных полянах (ур. Барла-Кош), по долинам рек Альма (до к-она Черная речка), Сухая Альма, Кача, Коссе, Марта и Мавля.

122. Чернолобый сорокопуд – *Lanius minor* Gmelin, 1788

Характеризовался как редкий пролетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На Никитской яйле 20.05-10.06.2008 г. Б.А. Аппак (2011) в криволесье учел 8,3 ос./км². По нашим данным в период весенней миграции (3 декада IV – 2 декада VI) обычен на яйлах. В разгар пролета (2-3 декады V) плотность до 6,4-11,2 ос./10 га. Малочислен на участках с разреженной древесно-кустарниковой растительностью в нижнем высотном уровне (0,3-1,6 ос./км) и крайне редок на лесных полянах.

123. Серый сорокопут – *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758

Обычный пролетный и зимующий вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Прилетает на зимовку в 1-ой декаде ноября (Пузанов, 1931; архив) и отлетает в конце марта. Птицы держатся всегда одиночно, на большом расстоянии друг от друга на яйлах, опушках и на участках с разреженной древесно-кустарниковой растительностью (наши данные). Необычно поздно и высокую плотность (!?) серого сорокопута – 15,9 ос./км², показали учеты на Никитской яйле, проведенные Б.А. Аппаком (2011) 20.05-10.06. 2008 г.

Семейство Иволговые – *Oriolidae*

124. Обыкновенная иволга – *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758)

Впервые для фауны заповедника указана Ю.В. Костиным и А.А. Ткаченко, (1963) в качестве обычной пролетной птицы.

В периоды весенней (3 декада IV – 1 декада VI) и осенней (2 декада VIII – 2 декада IX) миграций одиночки и пары неоднократно отмечены в лиственных и сосновых лесах от верхней границы (к-он Су-Ат) до нижнего высотного уровня (Аппак, 2003а,б; Ф.А. Киселев, С.К. Даль, архив).

Семейство Скворцовые – *Sturnidae*

125. Обыкновенный скворец – *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758

На редкие случаи гнездования скворца по долинам рек у северных границ заповедника указывает И.И. Пузанов (1931), тогда как Ю.В. Костин, А.А. Ткаченко (1963) характеризуют его как многочисленный на гнездовании.

Встречается на территории во все сезоны, но сплошных лесных массивов избегает даже в периоды миграций. Весенний пролет (III – IV) птиц номинативного подвида совпадает с прилетом на гнездование *S. v. purpuransces*

На гнездовании (2 декада III – 2 декада VII) – обычный синантропный вид, поселяется в строениях кордонов и дуплянках в нижнем высотном уровне. Учет заселенности дуплянок (n = 230) показал, что из 66 жилых 34,5% пришлось на долю скворца (архив: 1964). Известны случаи гнездования и в дуплах осин по р. Сухая Альма (архив: 28.05.1969 г.). Птенцы первого выводка становятся на крыло в конце мая, а второго – во второй декаде июля. Во время послегнездовых кочевок (2 декада V – 1 декада VIII) малочислен, т.к. многочисленные стаи сеголетков кочуют по предгорьям за границами заповедника.

Интенсивный осенний пролет наблюдали 7.09.1963, 2.11.1961 гг. (архив) Во время резких похолоданий (XII – II) стаи по несколько сотен птиц отмечались мной

кочующими в нижней зоне заповедника или пролетающими над территорией к южному берегу.

– Розовый скворец – *Sturnus roseus* (Linnaeus, 1758)

Внесен в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) в качестве очень редкой пролетной птицы на основании встречи 5 особей 18.05.1957 г. в окр. Алушты (С. Костин и др., 1999).

Семейство Врановые – *Corvidae*

126. Сойка – *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)

Многочисленная оседлая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В гнездовое время (IV – 2 декада VI) наиболее многочисленна в низкорослых порослевых дубовых лесах. Гнездится также в старых семенных дубовых, буковых и сосновых лесах, но придерживается здесь опушек, редины и участков с молодняками (Ю. Костин, 1983, наши данные). По мнению И.И. Пузанова (1931) предпочтительно заселяет дубовые леса, тогда как учетные данные Ю.В. Костина (1972а) показали наибольшие значения встречаемости (ос./10км) для ольховых – 5 и буковых лесов – 4,6; против аналогичных значений в дубовых – 4,1 и сосновых лесах – 3. Такую же закономерность отражают учеты Б.А. Аппака (2001б; 2003а,б; 2006). Во внегнездовое время (VII – III) широко кочует в лесном поясе, концентрируясь в наиболее кормных местах (наши данные).

127. Сорока – *Pica pica* (Linnaeus, 1758)

Включена в состав фауны заповедника в качестве редкого залетного вида (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963) на основании свидетельства Г.Е. Захарова, видевшего сорок в 1928 г. под Су-Атом. В гнезде у к-она Сосновый 2.06.1966 г. находились два птенца перед вылетом, а 11-16.04.1974 г. сорок наблюдали у к-она Черная речка (архив).

128. Кедровка – *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758)

Инвазионный вид. Самец кедровки добыт 3.12.1977 г. Э.А. Савиным в сосновом лесу у южной границы заповедника (Ю. Костин, 1983). Одиночка встречена 9.10.2008 г. на Никитской яйле (Бескаравайный и др., 2010).

129. Галка – *Corvus monedula* Linnaeus, 1758

Редкий залетный вид (Пузанов, 1931).

В довоенной коллекции заповедника был экземпляр, добытый в верховьях р. Марта. В пролетных стаях грачей регистрировались одиночки и группки над Кебит-Богазом 26-28.02.1960 г. (Ю.В. Костин, архив). Птица, отмеченная Ф.А. Киселевым (архив) у к-она Черная речка 6.04.1930 г., улетела вдоль Альмы на север. Две галки в стае грачей учтены мной 20.03.1990 г. над к-ом Березовый/Хыр-Алан.

130. Грач – *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758

Случайно залетный (Пузанов, 1931) или обычный пролетный (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) вид.

В периоды весенней (3 декада II – 2 декада IV) и осенней (3 декада X – 3 декада XI) миграций над территорией, и на обширных полянах долины р. Альма регулярно встречаются стаи (6-7, до 150-160 ос.).

131. Серая ворона – *Corvus cornix* Linnaeus, 1758

Статус очень редкой оседлой птицы (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) был определен на основании наблюдений 1927-1930 гг. Появление ворон на Бабугане в 1927 г. И.И. Пузанов (1931) связывал с кошарами и выпасом овец, приводя сведения Э.И. Шерешевского и Н.К. Янченко о группе птиц, державшихся там все лето. Сам автор летом следующего года встречал ворон по всему плато Бабугана, а зимой 1929/30 г. их видели у к-она Алабач.

В лесах Главной гряды не гнездится и даже на кочевках встречается крайне редко, но гнездится по окраинам яйл западной группы (Ай-Петри, Никитская, Бабуган), т.к. часто встречается здесь в гнездовое время (Ю. Костин, 1983). У прудов Форельного хозяйства (к-он Веселый) 11.11.1968 г. добыта самка (архив). В районе к-она Грушевая поляна учтена весной – 0,07 и в гнездовой период – 0,2 ос./км² (Аппак, 2003б).

132. Ворон – *Corvus corax* Linnaeus, 1758

Обычная оседлая птица заповедника (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Гнездится (3 декада II – 1 декада V) на скалах и редко на деревьях. Особенно много гнезд в районе Чучели и Бабугана, а также на хребте Абдуга, на скалах Гурзуфского седла, ущелья Уч-Кош и на г. Басман (Пузанов, 1931, архив, наши данные). Вне гнездового периода широко кочует по территории, собираясь на падали в большом количестве – 60-140 особей. Показатели встречаемости на маршрутах отражают скорее поисковую активность вида, нежели обилие на данной территории.

Семейство Свиристелевые – *Bombycillidae***133. Свиристель – *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758)**

По мнению И.И. Пузанова (1931) регулярно зимующий, тогда как по определению Ю. Костина и А.А. Ткаченко (1963) – инвазионный зимующий вид (бывает как редким, так и многочисленным).

По литературным и архивным данным большие стаи отмечены в заповеднике зимой 1927/28 гг. (Пузанов, 1931); 1929/30 гг. (Ф.А. Киселев); 1959/60 гг. (до 150 ос.), а 1962/63/64 гг. – были очень редки (Ю. Костин, 1983). Известны встречи зимой 1948/49 гг. (Летопись природы, 1949), регулярно (XI – 1 декада IV) птиц учитывали с 1956 по 1965 гг.; 1970/71 и 1975/76 гг. (архив).

Семейство Крапивниковые – *Troglodytidae*

134. Крапивник – *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)

Обычный, а местами многочисленный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В горах зимуют также птицы более северных популяций; местные, видимо, оседлы, но прямых доказательств этому нет (Ю. Костин, 1969б, 1983).

Населяет леса всех типов, предпочитая мелколиственные в долинах рек с обилием валежника и бурелома. Существенное падение численности отмечается зимой (0,4-1,3 ос./км), когда большая часть птиц откочевывает к границам заповедника, в предгорья и на ЮБК. Поющие самцы отмечены начиная с 1-2 декады февраля, но гнездовой цикл начинается позже (2 декада III – VIII), при этом установлено существование двух выводков за сезон (С. Костин, 1982; Ю. Костин, 1983).

Семейство Завирушковые – *Prunellidae*

135. Лесная завирушка – *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)

На пролете и зимовке встречается номинативный подвид, гнездящийся здесь птицы относятся к кавказскому подвиду – *P. m. obscura* *Hablizl.* (Пузанов, 1931; Ю. Костин, 1983). Характеризовалась как обычный гнездящийся и многочисленный зимующий вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). При этом указывалось, что на зиму птицы откочевывают в «поемные леса» (Пузанов, 1931) с 3 декады октября и возвращаются в районы гнездования в 3 декаде марта (Ю. Костин, 1983). Оседлость местных птиц возможна, но требует доказательства.

В периоды весенней (3 декада III – 2 декада IV) и осенней (2 декада X – 1 декада XI) миграций малочисленна – 0,5-1,6 ос./км. Встречи в гнездовой период (2-3 декада IV – 2 декада VII) приурочены к верхнему лесному уровню от 700 до 1400 м н.у.м., где населяет редколесья в поясе буковых и хвойных лесов, а также яйлинскую лесостепь (табл. 2).

Семейство Славковые – *Sylviidae*

136. Дроздовидная камышевка – *Acrocephalus arundinaceus* (Linnaeus, 1758)

Редкая пролетная птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В границах заповедника камышевки отмечены только на весеннем (3 декада IV – V) пролете. Встречи одиночных птиц (обычно поющие самцы) приурочены к древесно-кустарниковой растительности у водотоков в нижнем высотном уровне – до 600 м н.у.м.

137. Зеленая пересмешка – *Hippolais icterina* (Vieillot, 1817)

Приведен в списке Ю.В. Костина, А.А. Ткаченко (1963) в качестве очень редкого пролетного вида.

У северной границы заповедника поющий самец встречен 19.06.1964 г. в ольховом лесу по р. Альма. Очевидно, это был поздnezалетный, а не гнездовой экземпляр, т.к. на следующий день птица здесь обнаружена не была (Ю. Костин, 1983). По нашим данным встречается единично (2 декада V).

138. Ястребиная славка – *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1795)

Редкая гнездящаяся птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Район Биюк-Ламбата (пос. Малый Маяк), где И.И. Пузановым (1931) 23 июня было найдено гнездо этой славки, не входит в современные границы заповедника. В высокоствольных лесах гор летом отсутствует, не встречаясь в гнездовое время и в полуоткрытых биотопах на высотах более 400-500 м над уровнем моря (Ю. Костин, 1983). В 1957-1964 гг. ястребиная славка летом отмечалась по руслу р. Улу-Узень, вплоть до к-она Узень-Баш (архив).

139. Черноголовая славка – *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)

Обычная, а местами многочисленная гнездящаяся перелетная птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В периоды весенней (2 декада IV – V) и осенней (3 декада VII – 3 декада IX) миграций встречается в редколесьях и лесостепных биотопах весной – 3,8-11,5 осенью – 0,2-1,8 ос./км.

На гнездовании (2 декада IV – 3 декада VII: две кладки в сезон) населяет станции кустарниковой растительности в лесах всех типов от нижних границ заповедника до границ высокоствольного леса. Показатели плотности черноголовки снижаются на градиенте повышения высоты над уровнем моря, пропорционально увеличению сомкнутости и плотности крон в лесных биотопах и в среднем составляет 0,63 (lim 0,4-1,1) пар/10 га. В среднем и верхнем высотных уровнях заселяет опушки, ветровалы, окрестности кордонов.

140. Садовая славка – *Sylvia borin* (Boddaert, 1783)

Пролетный вид (Пузанов, 1931). В довоенной коллекции было 4 экз., добытых по долине р. Альма между 7 сентября и 6 октября (Пузанов, 1931).

Добыта А.И. Дулицким 24.08.1971 г. в окр. к-она Садовый (Пекло, 2008). По нашим данным на весеннем пролете (2-3 декады V) редка, но более обычна осенью.

141. Серая славка – *Sylvia communis* Latham, 1787

Обычная гнездящаяся перелетная птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В периоды весенней (IV – 2 декада V) и осенней (VIII – 2-3 декада IX) миграций держатся в древесных и кустарниковых зарослях, избегая сплошного леса (0,03-0,9 ос./км). Гнездится (2 декада V – 3 декада VII: два гнездовых цикла в сезон) не только по опушкам и в долинах рек, но заселяет и мелкие балочки и безлесные склоны с отдельными кустами, в створе высот 300-500 м н.у.м.

142. Славка-завирушка – *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)

Добыта на осеннем пролете 20.08.1955 г. А.И. Гизенко в долине р. Сухая Альма близ к-она Олень/Яполах и встречена у к-она Садовый 13.10.1977 г. (Пекло, 2008; архив). Летит и весной, т.к. в окр. Алушты добыта 14.04.1960 г. (архив).

143. Пеночка-весничка – *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)

Обычный, а временами многочисленный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Б.А. Аппаком (2006) учтена летом в буковых лесах – 1,1 ос./км². По нашим данным в периоды весенней (2 декада IV – V, иногда до 2 декады VI) и осенней (IX (иногда с 3 декады VIII) – 1 декада X) миграций встречается повсеместно на участках с разнообразной древесно-кустарниковой растительностью – 0,6-3,3 ос./км.

144. Пеночка-теньковка – *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)

Многочисленный пролетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В период гнездования самцы наблюдались с 1987 г. Весь гнездовой период они пели (0,1-0,4 ос./км²) на занятых ими участках – заросших травой небольших полянах в старом буковом лесу, с редкими кустящимися буками. Поиск гнезд пеночек-теньковок результатов не дал (Аппак, 2006).

В периоды весенней (иногда с 1 декады III, IV – 2-3 декада V) и осенней (IX – 2-3 декада X) миграций встречается повсеместно в лесных и лесостепных биотопах – 0,4-4,8 ос./км (наши данные).

145. Пеночка-трещетка – *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793)

Многочисленный, а местами массовый гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В периоды весенней (2 декада IV – 2 декада V) и осенней (2 декада VIII – 2 декада IX) миграций встречается повсеместно в лесных и лесостепных биотопах – 3,8-8,6 ос./км. На гнездовании (3 декада IV – 1 декада VII: две кладки в сезон) занимает все типы высокоствольного леса, где входит в число доминантов (табл. 2).

По майским учетам в буковых лесах заповедника в 1964-1965 гг., трещетка составляла 4-18% всего птичьего населения (Ю. Костин, 1966) или до 16% за 1964-1967 гг. (Ю. Костин, 1970б); тогда как по оценке Б.А. Аппака (2006) в 1998-2006 гг., на ее долю приходилось 33,4%.

Семейство Корольковые – *Regulidae*

146. Желтоголовый королек – *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758)

Обычный зимующий вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В периоды весенней (III – 1 декада IV) и осенней (со 2 декады IX) миграций встречается повсеместно в лесных и лесостепных биотопах – 2,6-31,3 ос./км. На зимовке (X – 3 декада III) многочислен в сосновых лесах (до 56,1 ос./км); малочислен на остальной территории (0,4-5,8 ос./км). Аналогичную картину показали зимние

учеты Б.А. Аппака (2001б; 2003б): окр. к-она Грушевая поляна – 448,7; долина р. Альма – 1,2 ос./км².

И.И. Пузанов (1931) утверждал гнездование этого королька на основании экземпляров довоенной коллекции от 8 апреля и 8 мая, добытых на елях (*Picea excelsa*) у к-она Седуна (Царский домик). Первым докозательством гнездования стала самка с хорошо выраженным наседным пятном, добытая на Красном Камне 7.05.1970 г. (Ю. Костин, 1983). Гнезда обнаружены 2.07.1981 и 2.08.1980 гг. (С. Костин, 1982). В эти годы район гнездования составлял несколько сотен гектаров в урочище Красный Камень (Ялтинское л-во) от к-она Прохладный до к-она Красный Камень, где территориальные самцы (IV – 1 декада VIII) были приурочены к посадкам ели. В местах концентрации плотность птиц составляла 2,4-3,1 пар/10га., тогда как в чистом сосновом лесу встречаемость была 0,2-0,4 ос./км. Учет, проведенный 4.08.1998 г. у к-она Красный Камень выявил только 0,3 пар/10 га (S. Kostin, 2005), а летом в районе к-она Грушевая поляна – 0,9 ос./км² (Аппак, 2003б)¹⁰.

147. Красноголовый королек – *Regulus ignicapillus* (Temminck, 1820)

На гнездовании был обнаружен 31.05.1968 г. в районе Красного Камня (Ю. Костин, 1972). В учетах Б.А. Аппака (2003б; 2006) вид не значится.

По нашим данным часть популяции, по-видимому, оседла, т.к. в районах гнездования встречается круглогодично. Во время послегнездовых кочевок (VII – XI) не встречен на большей части территории заповедника. Однако был обычен (5,2-7,4 ос./км) в поясе буковых лесов (Центральная котловина, Синаб-Даг, Барла-Кош, истоки р. Кача) в июле-августе 1998, 2002, 2007 и 2010 гг. В районе от Грушевой поляны и Уч-Коша до окр. Красного Камня и сосновых криволесий г. Кемаль-Эгерек наблюдался круглогодично – 0,2-6,7 ос./км (С. Костин, 1982; 2005, архив).

В гнездовой период (2 декада III – 1-2 декада VIII: две кладки в сезон) обычен в хвойных лесах в районе ур. Красный Камень и в Центральной котловине: склоны г. Черная, северо-западные склоны хр. Конек (табл. 2).

Семейство Мухоловковые – *Muscicapidae*

148. Мухоловка-пеструшка – *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)

Редкий пролетный вид, но в разгар пролета бывает обычным (Ю. Костин, Ткаченко, 1963; Ю. Костин, 1983).

По нашим данным на весеннем пролете (IV – 1 декада V) одиночки и разрозненные группы до 3 особей встречаются в среднем и нижнем высотных уровнях в разнообразной древесно-кустарниковой растительности – 0,7-3,7 ос./км. Самая ранняя встреча датирована 18.03.1930 г., когда птицы были встречены

¹⁰ В работе Б.А. Аппака (2003б) в учетных данных за «гнездовой период» значится только *Regulus regulus*, при этом не упомянут *Regulus ignicapillus*. По нашим данным первый из них гнездится выше Грушевой поляны, тогда как *R. ignicapillus* в настоящее время на гнездовании занимает весь южный склон от Мыса Мартыян до Красного камня. Поэтому я думаю, что сведения о корольке представленные в работе Б.А. Аппака (2003б) относятся к красноголовому.

Ф.А. Киселевым (архив) по долине р. Коссе и у Алма-Алана (к-он Дубовый). Б.А. Аппак (2001б; 2003б) учел пеструшку весной по р. Альма (17,3) и близ Грушевой поляны (2,5 ос./км²).

149. Мухоловка-белошейка – *Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)

Крайне редкий пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), в довоенной коллекции заповедника был экземпляр с Хыр-Алана от 7 апреля (Пузанов, 1931).

Встречена А.И. Дулицким у к-она Садовый 21.03.1974 г. (Ю. Костин, 1983). В учетах Б.А. Аппака вид не значится.

150. Полушейниковая мухоловка – *Ficedula semitorquata* Homeyer, 1885

Вероятно, редкий спорадично гнездящийся перелетный вид.

Поющие самцы отмечены Ю.В. Костиным 9.05.1963 г. в верховьях р. Сухая Альма и 30.05.1964 г. на склоне г. Большая Чучель (проявлял элементы гнездового поведения) (Костин, 1983). Два самца добыты им 8.05.1966 г. у перевала Кебит-Богаз в буково-грабовом лесу (Пекло, 2008). Территориальный самец был отмечен 22.06.2004 г. группой исполнителей проекта «Грифы в Крыму» в дубовом лесу ниже к-она Буковского. Поющий самец и самка с кормом встретились мне в том же районе 10.06.2010 г. Пара мухоловок у гнезда была обнаружена 7.07.2011 г. у к-она Берёзовый/Хыр-Алан (Аппак, 2013).

151. Малая мухоловка – *Ficedula parva* (Bechstein, 1794)

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Нами отмечена только в период осенней миграции (IX – 1 декада X) на участках с древесно-кустарниковой растительностью в нижнем и среднем высотных уровнях. Малочисленна, но в разгар пролета (2-3 декада IX) встречаемость временами достигает 3,6-5,2 ос./км. В учетах Б.А. Аппака (2001б; 2003а,б) не значится.

152. Серая мухоловка – *Muscicapa striata* (Pallas, 1764)

Редкий гнездящийся и обычный пролетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Весенний пролет (3 декада IV – V) не выражен и создается впечатление, что птицы сразу прилетают на гнездовые участки. Мнение Ю.В. Костина (1983) о редкости птиц на гнездовании и обычности лишь местами в сосновых лесах южного склона Главной гряды подтвердилось нашими наблюдениями. Мухоловка оказалась обычной (1,2-1,8 пар/10 га) в гнездовой период (2 декада V – 2-3 декада VII) в сосновых лесах от Уч-Коша до русла р. Авунда в створе высот 700-1150 м н.у.м. (С. Костин, 1982). На остальной территории заповедника редка, в низовьях рек у границ заповедника – малочисленна. В учетных таблицах Б.А. Аппака

(2006) на гнездовании указана только для буковых лесов¹¹ (2,2 ос./км²). В период осенней миграции (2 декада VIII – 1 декада X) обычна, а в разгар пролета до 3,8-7,6 ос./км. При этом встречается повсеместно – от нижних границ заповедника до яйлинских криволесий.

153. Луговой чекан – *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

По нашим данным сплошных лесных массивов избегает, встречаясь на опушках, редирах и, главным образом, на яйлах. Малочисленный (0,2-0,4 ос./км), а временами обычный (до 2,3 ос./км) вид на весеннем (2 декада IV – 1 декада V) пролете. Осенью (IX – 1 декада XI): редок и спорадичен. Крайняя дата встречи – 6.11.1958 г. у к-она Сосновый (архив).

154. Черноголовый чекан – *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766)

На перевале Гурзуфское седло добыт самец из пары 15.05.1963 г. (Ю. Костин, 1983) и мне 3.08.1998 г. самец встретился в районе Никитского перевала у кромки яйлы.

155. Обыкновенная каменка – *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758)

Обычная гнездящаяся перелетная птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В периоды весенней (3 декада III – 2 декада V) и осенней (2-3 декада IX) миграций встречается на яйлах и участках разреженной древесной растительности. На гнездовании (3 декада V – 3 декада VII) населяет открытые биотопы яйл с выходами скалистых обнажений и осыпями, где по численности уступает только *Alauda arvensis* (табл. 2, 3). Отдельные пары встречаются у кордонов в поясе высокоствольных лесов и на осыпях сланников в редкостойных дубняках.

156. Каменка-пleshанка – *Oenanthe pleschanka* (Lepechin, 1770)

Внесена в список птиц заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) как редкий пролетный вид на основании встречи одиночки 24.05.1961 г. на Никитской яйле.

157. Каменка-плясунья – *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829)

Одиночных птиц стали фиксировать с 2002 г. редко и спорадично на весеннем пролете (IV) и в послегнездовой период (2-3 декада VIII) на яйлах.

¹¹ В составе птиц, учтенных на гнездовании по долине р. Альма (Аппак, 20016) приведена «*Muscicapa hypoleuca*». Возможно, данные – 5,8 ос./км², относятся к серой мухоловке.

158. Пестрый каменный дрозд – *Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1766)

Обычный гнездящийся перелетный вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В местах гнездования – на яйлах и слабо облесенных нагорьях в створе высот 1000-1400 м н.у.м, обычно появляются в начале мая (Пузанов, 1931: 5.05.1927 г.), но самая ранняя встреча, по наблюдению Г.Е. Захарова у Су-Ата, датирована 19.04.1930 г. (дневники Ф.А. Киселева и С.К. Даля, 1930). Пение и токовые полеты отмечены в 1-2 декадах мая (Аппак, 2005). Гнездится (3 декада V – 1 декада VIII, две кладки в сезон) в скальных биотопах яйл. Отлетает в середине сентября 19.09.1967 (Ю. Костин, 1983); 24.09.2004 г. (Аппак, 2005) или в последних числах этого месяца (Пузанов, 1931). В гнездовых биотопах распределен не равномерно, предпочитая скальные кромки приайлинских обрывов (табл. 2). На плато Бабугана – 4 ос./7 км и Никитской яйлы – 1 ос./3км (С. Костин, Бескаравайный, 1999) и в криволесьях Никитской яйлы по Б.А. Аппаку (2011) – 3,2 ос./км².

159. Обыкновенная горихвостка – *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758)

Номинативный подвид – многочисленный пролетный, а иранский (*Ph. ph. samamisticus*) – многочисленный, а местами массовый гнездящийся перелетный (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В основу очерка положены материалы специальной статьи Ю.В. Костина (1969а), в которой часть сведений о гнездовой биологии горихвостки получена Н.П. Сушко.

Птицы *Ph. ph. phoenicurus* в периоды весенней (3 декада III – 2 декада IV) и осенней (IX – X) миграций встречаются повсеместно как в лесных и лесостепных, так и в открытых биотопах – 4,3-13,4 ос./км.

Ph. ph. samamisticus населяет леса всех типов на всех высотных уровнях до подножья г. Роман-Кош. В гнездовых биотопах с 3 декады III по 1-2 декады IX. Гнездится (3 декада IV – 2-3 декада VII: две кладки в сезон) на разреженных участках как хвойных, так и лиственных лесов, у полян, просек, в полостях строений и скал. Высокополотных насаждений избегает. Многочисленна горихвостка в лесах с преобладанием дуба и бука, в сосновых лесах и в пойме численность ее заметно ниже. Численность в начале июня после вылета молодых возрастает в среднем в 4,5 раза. При наличии искусственных гнездовых селится до 4 пар/га. Учет заселенности дуплянок (n = 230) показал, что из 66 жилых 30,9% пришлось на долю горихвостки (Ю. Костин, 1983; архив, 1964).

160. Горихвостка-чернушка – *Phoenicurus ochruros* (S.G. Gmelin, 1774)

Редкая пролетная птица (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Весенний пролет оформился в последние десятилетия (2 декада III – 2 декада IV). Мной отмечен самец у г. Парагильмен 17.03.1996 г. Весной одиночки и редко разрозненные группы (3-5 ос./км) встречаются на участках редколесий, но чаще вдоль кромки яйлы. В период осенней миграции (1 декада IX – 3 декада X): обычна – до 26 ос./2 км, а временами многочисленна – 26-27.10.2005 г. до 10 особей учтено с одной точки (Цвелых, Бескаравайный, 2007); 22.10.2009 г. на Никитской яйле – 8,3

ос./км (наши данные). Достоверные зимние встречи на территории заповедника нам не известны.

В гнездовое время на территории заповедника 2 поющих самца чернушки отмечены 26.06.2005 г. (Цвельх, Бескаравайный, 2007) у северных обрывов Бабугана во время выезда экспедиции исполнителей проекта «Грифы в Крыму». В том же месте поющий самец зафиксирован 24.06.2006 г. во время аналогичного выезда, а 11.06.2007 г. у той же смотровой площадки мной замечены самец и самка с кормом, при этом удалось установить место расположения гнезда – полость у кромки обрыва, куда залетали птицы. Кормление птенцов в гнезде отмечено мной 7.06.2010 г. в скалах г. Саурка и в тот же день – два поющих самца вдоль обрывов Никитской яйлы (Беседка Ветров). На юго-восточной кромке Бабугана 21.06.2011 г. слетков наблюдал Б.А. Аппак (2013).

161. Зарянка – *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)

Многочисленный и даже массовый оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В Крыму встречаются два подвида: *E. r. rubecula* L. – на пролете и зимовке и эндемичный *E. r. valens* Portenko – живет оседло (Ю. Костин, 1983).

Птицы *E. r. rubecula* в периоды весенней (3 декада III – 2 декада IV) и осенней (IX – 2 декада X) миграций встречаются повсеместно как в лесных и лесостепных, так и в открытых биотопах. Учеты показали, что на пролете в пойменных лесах численность зарянки в несколько раз выше, чем на южном макросклоне – 26,7-44,3 против 3,4-6,9 ос./км и весной в среднем более многочислена, чем осенью. На зимовке птицы держатся в нижней зоне в мизерном количестве – 0,6-1,2 ос./км.

E. r. valens населяет высокоствольные, преимущественно старые леса с обилием валежника от нижних границ заповедника до верхней границы леса. В норме начинает петь в начале марта, но редкие песни можно слышать уже в теплые зимние дни. В период гнездования (1-2 декада IV – 1 декада VII: две кладки в сезон) численность высокая, один из доминирующих видов (табл. 2). Откочевывают из мест гнездования с конца сентября, а в 3 декаде октября уже формируется зимний аспект.

162. Южный соловей – *Luscinia megarhynchos* C.L. Brehm, 1831

Характеризовался как редкий залетный (Пузанов, 1931: до Хыр-Алана) или обычный пролетный (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) вид. На гнездовании в горы поднимается лишь по хорошо освоенным речным долинам до границы сплошных лесов, но не выше 450-500 м н.у.м. (Ю. Костин, 1983).

Гнездовые участки занимают сразу после прилета (1-2 декада IV), поэтому проследить сроки весеннего пролета не удается. Отлетают птицы малозаметно и в октябре в местах гнездования уже не встречаются. Крайняя дата по Б.А. Аппаку (2006) – 29.09.2000 г. Населяет лесостепные и кустарниковые биотопы по рекам Кача, Альма и Коссе до кордонов Аммональный, Светлая Поляна и Аспорт (Пекло, 2002; архив Ю.В. Костина за 1964-1969; Летопись природы за 1957 г.; наши данные). Гнездовую плотность в долине р. Альма у к-она Хыр-Алан Б.А. Аппак (2001б) определил в 0,6-0,9 ос./км², тогда как согласно его данных в сосновых криволесьях Никитской яйлы с 20.05 по 10.06.2008 г. расчетная плотность *L. megarhynchos* оказалась 1,8 ос./км² (Аппак, 2011). Я не берусь комментировать этот эколого-ценотический казус.

– Обыкновенный соловей – *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758)

На основании встречи 18.09.1964 г. на просеке у истоков р. Кача предположительно *Luscinia luscinia*, вид внесен в список птиц буковых лесов заповедника (Ю. Костин, 1966).

163. Варакушка – *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)

Экземпляр синегорлого самца был подобран мной 24.10.2010 г. на дороге выше к-она Узень-Баш.

164. Рябинник – *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758

Обычная, а временами многочисленная зимующая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В довоенной коллекции заповедника были экземпляры от 27.09. и 12.10.1927 г. (Пузанов, 1931).

По архивным данным на зимовке (3 декада IX – 1 декада IV) может встречаться поодиночке или стаями 15-20 до 150 особей., придерживаясь редколесий и открытых биотопов: 14.01.1960 г., Алабач (17 ос.); 6.03.1967 г., к-он Седуна (~150); 9.04.1962 г., хр. Синаб-Даг (15). За последние 25 лет упоминается в учетных ведомостях Б.А. Аппака (2001б) в составе зимней фауны в районе к-она Хыр-Алан – 1 ос./км². В окр. к-она Узень-Баш рябинники встречались мне 15-22.02 (8-26 ос.) и 13.03.2005 г. (~ 250, по 20-50 ос.); 20-21.01.2006 г. (по 5 ос.); 28.01 (2) и 5.02.2010 г. (~80 ос.).

165. Белозобый дрозд – *Turdus torquatus* Linnaeus, 1758

Самка добыта 27.10.1929 г. под Чатыр-Дагом у к-она Су-Ат, а также в ноябре 1927 г. отмечен С.К. Далем по р. Коссе (Пузанов, 1931).

166. Черный дрозд – *Turdus merula* Linnaeus, 1758

Многочисленный и даже массовый оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). *T. m. merula* L. – на пролете и зимовке и *T. m. aterrimus* Madag. – гнездится и, видимо, оседлый (Ю. Костин, 1970б, 1983).

На гнездовании (3 декада III – 2 декада VIII) населяет леса всех типов. Две кладки за сезон: слетки первого выводка – 1 декада мая (нижний и средний высотный уровень) и 3 декада мая (верхний уровень); вылет птенцов второго выводка более растянут – последние слетки отмечены 4.08.1980 и 6.08.1998 гг.

Численность вида на гнездовании в Горном Крыму неравномерна, но в общем высокая – в низкоствольных лесах и кустарниковых зарослях нижнего пояса в заповеднике занимает обычно доминирующее положение (15,2%) и субдоминирующее (7,5-7,6%) – в высокоствольных лиственных лесах (Ю. Костин, 1983). При этом большую часть года, с августа по март, он держится примерно на одном уровне – 5-10 ос./км², в гнездовой период плотность составляет 20-30 ос./км² (Ю. Костин, 1970б). Иные выводы делает Б.А. Аппак (2009), по расчетам которого

средняя гнездовая плотность вида в заповеднике равна $99,4^{12}$ ос./км² при относительном обилии 4,1%, а на зимовке – 19 ос./км² (0,4%). В учетных ведомостях по различным сезонам и типам лесных биотопов (Аппак, 2001б; 2003а,б; 2006) показатели плотности дрозда варьируют в широких пределах – 1,7-297,2 ос./км². По нашим данным встречаемость черного дрозда в заповеднике составляет 2,7-36,2 ос./км (4,2-12,1% от учтенных птиц).

167. Белобровик – *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766

Обычный зимующий вид. (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

На зимовке (3 декада X, но обычно с 2-3 декады XI – 2 декада III) дрозды держатся в лесном поясе заповедника, где встречаются как одиночки, так и небольшие разрозненные стаи – 3-4 до 30-50 особей. Б.А. Аппаком (2003б) зимой учтен в окр. к-она Грушевая поляна – 0,8 ос./км².

168. Певчий дрозд – *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831

Встречи известны во все сезоны, поэтому статус вида определялся как оседлый (Пузанов, 1931) или многочисленный пролетный, обычный гнездящийся и редкий зимующий (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Самцы начинают петь сразу с появлением первых птиц, но судя по особям, встречающимся вне гнездовых биотопов период весенней миграции (3 декада III – 1 декада IV) совпадает с началом гнездового периода. Послегнездовые кочевки плавно переходят в осенний пролет (VIII – 2-3 декада XI), когда дрозды встречаются повсеместно, как в лесных и лесостепных биотопах, так и на яйлах. При этом отмечают лишь одиночные особи и небольшие группы – 9,3-16,8 ос./км.

Согласно Ю.В. Костина (1970б) на гнездовании (3 декада III – 2 декада VIII: две кладки в сезон) населяет леса всех типов, но в доминирующую группу видов входит в буковых лесах (4-8% всех учтенных птиц). Примерно такая же численность в сосновых лесах с листовым вторым ярусом, несколько ниже – в дубовых. По нашим данным встречаемость певчего дрозда в заповеднике составляет 2,7-36,2 ос./км (6,2-12,1%).

169. Деряба – *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758

Обычный оседлый (Пузанов, 1931) вид; многочислен зимой (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Деряба встречается в горной части круглый год. В 1954 г. был описан эндемичный подвид *T. v. tauricus* Portenko, но обычно крымских птиц относят к номинативному подвиду (Ю. Костин, 1983).

Деряба наиболее заметен в заповеднике на зимовке (2 декада X – III), когда стаи дроздов широко кочуют от северных предгорий до яйлы, заходя на южные склоны – 19,6-56,3 ос./км. Уже в начале марта самцы начинают петь, но еще весь месяц встречаются кочующие стаи. Послегнездовое увеличение численности

¹² В цитируемой работе автор приводит ряд близких, но различающихся показателей гнездовой плотности *Turdus merula* в Крымском заповеднике: в 1989-1998 гг. – 91,9; в 1999-2007 гг. – 97,7 и «среднюю по всем типам мест» – 99,4 ос./км². Мне трудно судить, какое из приведенных значений соответствует базовому показателю.

отмечается уже в конце мая, после вылета птенцов первого выводка. Обычным становится в августе и сентябре – стаи в 10-150 особей, в пределах 17,4-41,6 ос./км, концентрируясь в местах, богатых сочными кормами.

На гнездовании (III – 2-3 декада VII: две кладки в сезон) малочислен и распределен не равномерно. Населяет разнообразные биотопы, но участков плотнокронного лиственного леса избегает, занимая преимущественно хвойные леса и приайлинские криволесья. В лиственных лесах селится на опушках, редианах и по долинам рек (табл. 2). По данным учетов Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006, 2011) в районах к-она Грушевая поляна и Хыр-Алан – 0,08-0,6; Кебит-Богаза – 14,9 и в сосновом криволесье Никитской яйлы – 35,1 ос./км²

Семейство Длиннохвостые синицы – *Aegithalidae*

170. Длиннохвостая синица – *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Крым населяет эндемичный подвид *Ae. c. tauricus* Menzbier (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VII – 2 декада III) посещает лесные биотопы всех типов, встречаясь повсеместно (29.12.1966 г. стайка из 8 особей на Бабугане). Согласно данным Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б) учтены в районе к-онов Хыр-Алан, Грушевой поляны и у Кебит-Богаза – 3,3-44,2 ос./км².

На гнездовании (IV – 1 декада VI) отсутствует в сплошных высокоствольных лесах, а также в верховьях рек на высотах в 450-500 м н.у.м. (Ю. Костин, 1983). Однако, как следует из архивных свидетельств, 14.04.1962 г. пара этих синиц была отмечена на поляне в буковом лесу в р-не к-она Су-Ат (1300 м н.у.м.) и еще пара 10.05.1963 г на участке редкостойного бука на хр. Пискурском, что и послужило поводом включить этот вид в список птиц буковых лесов (Ю. Костин, 1966). Численность умеренная, но распространена спорадично, достигая наибольшей плотности вдоль русел рек в нижнем высотном уровне (табл. 2). Б.А. Аппак учтены в районе к-онов Грушевая поляна и Березовый/Хыр-Алан – 0,6-6,7 ос./км².

Семейство Синицевые – *Paridae*

171. Московка – *Parus ater* Linnaeus, 1758

Обычный оседлый вид. (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В горах оседло живет эндемичный подвид – *P. a. moltschanovi* Menzbier (Ю. Костин, 1983). Численность и доленое участие в сложении орнитокомплексов лесов заповедника подвержены значительным колебаниям и зависят от урожайности основных кормов (Ю. Костин, 1970б, 1983; Аппак, 2003в).

По нашим данным во время кочевок и зимой (VII – III) встречается повсеместно, как в лесных и лесостепных, так и открытых биотопах – 28,1 (lim 7,3-44,5) ос./км. В это время московка является почти безраздельным доминантом всех высокоствольных лесов, составляя в среднем 247,5 ос./км² (lim 101,6-354,6) или от 30 до 80% всех учтенных птиц (Ю. Костин, 1970б, 1983). По Б.А. Аппаку (2001б, 2003а,б; 2006) в этот период средняя плотность (ос./км²) во всех типах леса: весной – 194,2 (lim 120,8-262,8); осенью – 645,0 (lim 360,3-789,7); зимой – 465,5 (lim 69,1-901,4) при участии 26,4% (lim 9,9-35,3).

Самцы поют уже в феврале. На гнездовании (3 декада III – VI: две кладки в сезон) распространена в лесных биотопах всех типов, заселяя дупла, полости в скалах, искусственные гнездовья, занимая по численности одно из первых мест в дубовых и крымскососновых лесах (16,9 и 22,3% учтенных птиц). Выше 700 м н.у.м. в буковых и лесах из обыкновенной сосны ее участие меньше – 6,1 и 10,1%, соответственно (Ю. Костин, 1983). Учеты Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006) подтверждают установленные ранее особенности распределения московки в лесах заповедника, при более высоких показателях обилия – средняя плотность 373,6 ос/км² (lim 250,7-571), но при том же участии – 16,1% (lim 5,8-23,8). Сопоставление трендов численности за периоды 1989-1995 и 1998-2002 гг. показали снижение ее численности в лиственных лесах на 80,6%, но стабильность в хвойных (Аппак, 2003в).

172. Обыкновенная лазоревка – *Parus caeruleus* Linnaeus, 1758

Обычный оседлый вид. (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Самостоятельность крымского подвида *P. c. brauneri* Moltschanov, как правило, не признается. М.А. Воинственский (1954) относит крымских горных лазоревок к кавказскому подвиду *P. c. satunini* Sag., Л.С. Степанян (1978) – к европейскому *P. c. caeruleus* L. (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VII – II) встречается повсеместно, как в лесных и лесостепных, так и открытых биотопах, концентрируясь в редколесьях нижнего высотного уровня. В поясе черешчатого дуба, лиственных и хвойных лесах южного склона осенью 9,3-12,7 ос./км; зимой и до конца марта – 1,2-5,2 ос./км.

На гнездовании (2-3 декада IV – 1 декада VII) заселяет лесные биотопы всех типов, но распространена по территории неравномерно (табл. 2), предпочитая прирусловые древостои. Так, в поясе черешчатого дуба и на южном склоне (долина рек Сафу и Улу-Узень) – 9,8-21,6 ос./км маршрута, а выше 700 м н.у.м. – 2,8-4,8 ос./км.

173. Большая синица – *Parus major* Linnaeus, 1758

Многочисленным, а местами массовым видом (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) большая синица по отношению к другим видам рода бывает в нижнем высотном уровне заповедника (Пузанов, 1931).

Во время кочевок и зимой (VII – II) встречается повсеместно, как в лесных и лесостепных, так и открытых биотопах. Концентрируются в полуоткрытых биотопах нижнего высотного уровня северного и южного макросклонов – 13,1 (lim 5,4-22,7) ос./км. При этом большая часть птиц в период послегнездовых кочевок и зимой скапливается в лиственных лесах южного склона (5,4-22,7 при участии 3,7-11,8%), а в феврале и начале марта – по долинам рек предгорий (5,6-12,1 при 1,3-2,8%).

На гнездовании (2-3 декада III – 1 декада VIII: две кладки в сезон) встречается в лесах всех типов и у кордонов, где селится в дуплах деревьев, искусственных гнездовьях, полостях строений и бутовых кладок. Обычный вид по долинам рек до высоты 700 м н.у.м. (табл. 2), где ее участие составляет 4,3-6,1%; в плотнокронных буковых и ксерофитных сосновых лесах большая синица редка и распространена неравномерно (0,5-1,3%).

Семейство Пищуховые – *Certhiidae*

174. Обыкновенная пищуха – *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Л.С. Степанян (1978) относит крымских пищух к номинативному подвиду, М.А. Воинственский (1954) – к иранскому *C. f. persica* Sar. et Loud. Самостоятельность эндемичного *C. f. buturlini* Banjk нуждается в выяснении (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VII – III) встречается повсеместно в лесных, лесостепных и, крайне редко, в открытых биотопах. Отсутствие заметных сезонных перемещений подтверждается примерно равными показателями обилия ($n = 21$; $\text{lim } 0,2-4,3$) в течение года – 1,8 ос./км (архив). Об этом же свидетельствуют результаты учетов Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006), который приводит среднегодовую плотность для всех типов леса ($n = 14$; $\text{lim } 2,2-64,7$) равную 35,25 ос./км².

На гнездовании (III – 1 декада VI) заселяет средневозрастные и старые высокоствольные леса, где ее встречаемость 0,1-0,3 ос./км (Ю. Костин, 1983), а по Б.А. Аппаку (2001б, 2003а,б; 2006) в среднем 46,7 ос./км².

Семейство Воробьиные – *Passeridae*

175. Домовый воробей – *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)

Редкий (Пузанов, 1931) или обычный оседлый вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) у построек и кордонов. В 1960 г. описан эдемичный подвид – *P. d. tauricus* Portenko (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VI – II) встречается у кордонов на участках редколесий и в открытых биотопах по долинам рек Альма, Сухая Альма, Коссе и Улу-Узень. Стайки до 20 особей отмечены на базе Дубрава (1130 м н.у.м.), к-нах Алабач (1148 м н.у.м.), Красный Камень (1356 м н.у.м.), Грушевая поляна, Садовый, Узень-Баш.

Синантропный вид, гнездящийся (1-2 декада III – 1 декада VIII: две, а в нижней зоне – три кладки в сезон) в полостях строений в хозяйственной зоне кордонов: малочислен (табл. 2). Выше 700 м н.у.м. встречаются единичные пары.

176. Полевой воробей – *Passer montanus* (Linnaeus, 1758)

Редкий оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). После 1988 г. в границах заповедника не регистрировался.

Встречался у кордонов в открытых биотопах и древесно-кустарниковой растительности по долине р. Альма до к-она Аспорт и по р. Сухая Альма у к-она Зеленый Гай. На гнездовании (IV – 1 декада VIII: две кладки в сезон) селился в дуплах деревьев, бутовых стенках у кордонов, искусственных гнездовьях, где поселения составляли не более 10-12 пар. Во время кочевок и зимой в тех же местах отмечали стаи в несколько десятков до 70 птиц (архив, Хыр-Алан/Березовый – 11.09.1988 г.).

Семейство Вьюрковые – *Fringillidae***177. Зяблик – *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758**

Номинативный подвид зяблика (*F. c. coelebs* L.) – обычный пролетный и зимующий (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), а крымско-кавказский (*F. c. solomkoi* Menzb. et Suschk.) – обычный оседлый (Пузанов, 1931) или массовый гнездящийся и возможно оседлый (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

F. c. coelebs на зимовку прилетает в третьей декаде сентября (Ю. Костин, 1983; Цвельх, Аппак, 2008) и концентрируется, в основном, в лесных и лесостепных биотопах северных склонов и у южных пределов заповедника. Остается обычным до второй (Ю. Костин, 1983) или третьей декады марта, а единичные особи задерживаются позже и даже летуют (Цвельх, Аппак, 2008). Осенний пик численности пропадает на сентябрь-октябрь, когда встречаемость поднимается в среднем до 10-11,7 ос./км. Затем численность резко падает с наступлением зимы (Ю. Костин, 1970б). По учетам Б.А. Аппака (Цвельх, Аппак, 2008) средняя плотность зябликов в лесах всех типов IX-X – 306,7; а XI-II – 40,8 ос./км².

Мартовский пик численности (Цвельх, Аппак, 2008: 187,5 ос./км²), по-видимому, связан с одновременным присутствием птиц номинативной и крымско-кавказской рас. При этом аналогичное явление, наблюдаемое в конце сентября – ноябре, не сопровождается ростом численности зябликов, вероятно, по причине динамического баланса прилетающих и отлетающих представителей различных популяций (Цвельх, Аппак, 2008: IX-X – 306,7 ос./км²).

F. c. solomkoi появляется на гнездовании (1-2 декада IV – 1 декада VII) во второй-третьей декаде марта, а максимальной численности достигает в апреле – 18,3-20 ос./км (Ю. Костин, 1970б) или 782,4 ос./км² (Цвельх, Аппак, 2008). В мае численность зяблика остается высокой, затем резко падает, вероятно, в связи с завершением гнездового периода и отлетом птиц в открытые местообитания. Поэтому минимум численности приходится на июль-август (Ю. Костин, 1970б: 4,0-4,7 ос./км). Эту динамику численности подтверждают и учеты Б.А. Аппака: VII-VIII – 324,9 ос./км². Местные птицы остаются в местах гнездования до середины октября, а единичные особи зимуют (Цвельх, Аппак, 2008).

178 Вьюрок – *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758

Многочисленный зимующий (Пузанов, 1931) вид, но бывает массовым (Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

В последние десятилетия малочисленный, в отдельные годы обычный зимующий (2 декада X – 2 декада III) вид, стаи и небольшие группы которого концентрируются на отдельных локальных участках, как редколесий, так и лесных массивов. По свидетельству И.И. Пузанова (1931) вьюрки прилетали в последней декаде сентября. По Ю.В Костину (1983) – в октябре-ноябре. Отлет оба автора датируют последней декадой марта. Крайние даты: 30.03.1962 г. и 5.04.1961 г.

О больших стаях вьюрков в заповеднике упоминает И.И. Пузанов (1931); в январе 1959 г. у перевала Кебит-Богаз вьюрки летели непрерывной густой лентой шириной 150-200 м в течение 40 минут. В последующие годы они были особенно многочисленны в зимы 1958/59, 1959/60, 1961/62, 1966/67 гг. В 1970-х годах их численность была умеренной (Ю. Костин, 1983). По нашим данным обычным был в

зиму 1987/88, 2005/06, 2010/11 гг. На зимовке учтен Б.А. Аппаком (2006) только в буковых лесах – 3,8 ос./км².

179. Обыкновенная зеленушка – *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Большинство систематиков не признает эндемичного подвида *Ch. ch. mensbieri* Moltchanov, крымских птиц относят либо к номинативному, либо к кавказскому *Ch. ch. bilkevitchi* Zagudny подвидам (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (3 декада VII – III) встречается повсеместно, как в лесных и лесостепных, так и в открытых биотопах. Во время послегнездовых кочевок (VII – XI) концентрируется в поймах рек на высотах 400-650 м н.у.м. и в лиственных редколесьях южного макросклона – 4,6-62,3 ос./км. Зимой редка на большей части территории (0,7-11,6 ос./км), собираясь в наиболее кормных местах – до 56 ос./км. Весной повсеместно малочисленна – 6-9,4 ос./км. Относительное обилие зеленушки с августа по март, включительно, составляет в среднем 3,7% (lim 0,2-18).

В лесном поясе распространена спорадично, где явно тяготеет к хвойным редколесьям (табл. 2). В лиственных лесах гнездится (IV – VII: две кладки в сезон) на обширных полянах и редианах. Так на нижнем высотном уровне ее встречаемость колеблется от 1,8 до 8,3 ос./км, тогда как в поясе буковых и высокоствольных дубовых лесав – 1,3-4,4 ос./км, а в приайлинских сосновых криволесьях – 0,5-3 ос./км. Средний показатель участия в составе авифауны в среднем 1,4% (lim 0,7-2,7).

180. Чиж – *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758)

Обычный, бывает многочисленным пролетным и зимующим видом; редок на гнедовании (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963).

Во время кочевок и зимой (VIII – IV) встречается повсеместно, предпочитая прирусловые и сосновые леса. В период послегнездовых кочевок (VII – X) по рекам Альма, Сухая Альма, Коссе встречается в большом количестве – стаи по 100-300 особей (17,2-21,4 ос./км), тогда как в Центральной котловине и в сосновых лесах южного склона малочислен – 0,2-0,6 ос./км. Зимой численность снижается, но остается обычным в наиболее кормных местах (древостои ольхи, ясеня, осины, клена) и к середине апреля становится редким по всей территории заповедника – 0,3-9,8 ос./км².

На гнедовании (2 декада V – 3 декада VII: две кладки в сезон) редок и заселяет участки соснового леса на южном макросклоне от высоты 700 м н.у.м. до верхней границы криволесий и аналогичные участки г. Черная, обращенные к Центральной котловине и на северо-западных склонах хр. Конек (табл. 2).

181. Черноголовый щегол – *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Часть авторов признают самостоятельность крымского подвида *C. c. nikolskii* Moltchanov; другие относят крымских птиц к кавказскому подвиду *C. c. colchicus* Kudashev (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VII – IV) встречается повсеместно, предпочитая лесостепные и открытые биотопы. В период послегнездовых кочевок (VII – XI) стаи 60-80 особей встречаются в полуоткрытых биотопах по долинам рек северного макросклона и у верхней границы леса – 0,9-2,2 ос./км. Зимой небольшие стаи кочуют у нижних границ заповедника (0,1-2,9 ос./км), т.к. большая часть птиц откочевывает за его пределы, но уже в II – III встречаемость вида достигает 1,1-4,3 ос./км, при среднем показателе участия – 0,5% (lim 0,03-2).

На гнездовании (V – 2-3 декада VIII: два кладки в сезон) распространен неравномерно и даже спорадично, заселяя участки с разреженной древесно-кустарниковой растительностью по долинам рек, у кордонов и приайлинские криволесья (табл. 2).

182. Коноплянка – *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758)

Обычный оседлый вид (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), однако И.И. Пузанов (1931) определял ее как многочисленную пролетную и зимующую птицу. Многими признается эндемичный подвид *A. c. taurica* Kudashev, но Л.С. Степанян (1978) относит крымских птиц к кавказско-иранской расе *A. c. bella* С.Л. Brehm (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (3 декада VII – III) обычна в петрофитных полуоткрытых и открытых биотопах по всей территории заповедника – 0,6-9,4 ос./км. Заметные скопления отмечены в период осенней миграции (1 декада X – 2 декада XI) и в феврале – марте – стаи до 60-130 ос.

В период гнездования (IV – 1 декада VII: две кладки в сезон) населяет кустарниковую растительность на разреженных участках леса в предгорьях, яйле и приайлинских криволесий. Так, была малочисленна в редкостойных дубняках Ускуларского хребта и по склонам хр. Аб-Дуга (табл. 2), но оказалась обычной на Синаб-Даге и по юго-западным склонам г. Черная. В полосе приайлинских буковых и сосновых криволесий нами отмечена наибольшая плотность (табл.2). В учетных ведомостях Б.А. Аппака (2011) приведена в группе субдоминантных видов Никитской яйлы: в криволесье – 81,1 и на открытых участках – 28 ос./км² при участии 3,7-7,2%.

184. Обыкновенная чечетка – *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758)

Включена в списки (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963) в качестве редкого зимующего вида на основании трех экземпляров довоенной коллекции, добытых у к-она Холодная Вода и материалов «Летописи природы» Крымского заповедника, где чечетки отмечены 4.10.1947; 12.10 и 12.04.1948; 20.03.1949; 28.03.1950 гг.

185. Обыкновенная чечевица – *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770)

У к-она Березовый/Хыр-Алан поющие самцы встречены 17.06.1991 г., а 5.06.1992 г – пара птиц (Цвельх, 2010). Нами в районе Савитских садов (окр. к-она Садовый) 21.05.1999 г. также был отмечен поющий самец.

186. Обыкновенный клест – *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758

Обычный оседлый вид заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963), при этом И.И. Пузанов (1931) указывал на редкость и периодичность встреч клестов «в центральном районе» в виду отсутствия сплошных сосновых насаждений. Большинство специалистов признают самостоятельность эндемичного подвида *L. s. maria* Dement. Л.С. Степанян (1978) относит крымских птиц к кавказской расе *L. s. caucasica* Buturlin (Ю. Костин, 1983).

Вопрос о сроках отдельных фенофаз годового цикла не совсем ясен. По причине отсутствия сведений о гнездах и кладках крымских клестов, на основании косвенных данных Ю.В. Костин (1983) предполагал, что места и сроки гнездований меняются в разные годы. К примеру, в некоторые годы (1958, 1963, 1970, 1981) с декабря по март они были обычны в Алуште, где отмечалось пение и признаки брачного поведения.

По нашим и архивным данным во время кочевок (2 декада IV – 1 декада XI) клесты появляются на большей части территории заповедника¹³ и за его пределами, предпочитая участки хвойного леса. Молодые клесты в сопровождении взрослых встречены в сосновых лесах над Ялтой и Алушкой (1-2 декада V – 2 декада VI) и в конце июня и июле на ЮБК (Ю. Костин, 1983; Воинственский, 2006).

По нашим данным в феврале-марте в границах заповедника клесты концентрируются в створе высот 900-1500 м н.у.м. в лесах из обыкновенной сосны и полосе яйлинских криволесий, окаймляющих Бабуган и Никитскую яйлу. В это время территориальные самцы отмечены в можжевеловых и сосновых древостоях восточных склонов хр. Синаб-Даг, гор Черная и Малая Чучель (архив 1962, 1966 гг. и наши данные). Гнездовое поведение (токовые полеты, пение, кормление самки самцом) отмечено 28.02.1962 и 27.03.1981 гг. в ур. Красный Камень. Слетки, которых докармливали родители, встречены там же 16.04.1980, 30.05.1981 и 1.06.1968 гг., а также 22.04.1966 г. на г. Малая Чучель, а сеголетки в массе встречаются со 2-3 декады апреля по 2 декаду августа. У самцов, добытых у Красного Камня 16.05.1975 и 3.06.1968 гг. семенники были несколько увеличены: $l = 3,7$ и 4 мм, соответственно (Ю. Костин, 1983; архив).

187. Обыкновенный снегирь – *Pyrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)

Обычный зимующий вид, но бывает редким (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Большинство авторов отмечают нерегулярность зимовок, что подтверждается и двадцатилетними наблюдениями Ю.В. Костина (1983). Архивные и литературные материалы свидетельствуют, что в норме снегيري на зимовке (2 декада X – 2 декада III) встречаются в редколесьях у нижних границ заповедника и по долине р. Альма небольшими группами – 2-3 до 38 особей. Косвенным подтверждением редкости и спорадичности снегирей в заповеднике в последние десятилетия служат результаты учетов Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006), который

¹³ 22.04.1959 г. – хр. Пискурский и 29.10.1958 г. – к-он Светлая Поляна (А.А. Ткаченко); 27.05.1959 г. – г. Малая Чучель (Г.С. Макухин); 7.06.2009 г. – г. Чамны-Бурун на Бабугане (наши данные); июнь 1928 г. – к-он Седуна (С.К. Даль); 3-6.08.1980 и 1998, 7.09.1963 гг. – ур. Красный Камень (Ю. и С. Костины).

не приводит их для пойменных и буковых лесов, а в районах Грушевой поляны – 0,1 и на хр Конек у Кебит-Богаза – 0,2 ос./км².

188. Обыкновенный дубонос – *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758)

Обычный оседлый вид (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). По Л.С. Степаняну (1978), Крым населяет подвид *C. s. nigricans* Buturlin, самостоятельность эндемичного *C. s. tatjanae* Kudashev не общепризнана (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VII – III) встречается повсеместно, как в лесных и лесостепных, так и в открытых биотопах. Послегнездовые скопления формируются в наиболее кормных местах поймы и буковых лесов, где максимума достигают в октябре – 34,7-115,7 ос./км (Ю. Костин, 1983). По учетам Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006) наибольшей плотности достигает осенью и зимой в пойме р. Альма – 227,3-584,1 ос./км², тогда как на остальной территории в это время дубонос или отсутствует (зимой в окр. Грушевой поляны), или малочислен – 6,3-47,0 ос./км².

На гнездовании (2 декада IV – VI) заселяет лесные биотопы всех типов, но предпочитает лиственные и смешанные – 0,6-1,1 ос./км (Ю. Костин, 1983). Такую же закономерность демонстрируют наши данные (табл. 2) и учеты Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006): минимум в сосновых лесах – 0,6; средние значения в буковых и дубовых – 41,8-43,6 и максимум по долине р. Альма – 154,1 ос./км².

Семейство Овсянковые – *Emberizidae*

189. Просянка – *Emberiza calandra* Linnaeus, 1758

Гнездящаяся птица в более открытых местах пойменного леса (Пузанов, 1931); редкий оседлый вид заповедника (Ю. Костин, Ткаченко, 1963). В более поздней работе (Ю. Костин, 1983) допускается оседлость части популяции вида, но большинство – гнездящиеся, пролетные и зимующие птицы.

По нашим данным просянка нерегулярно зимующий, пролетный и спорадически гнездящийся вид в заповеднике. На весеннем пролете по долине р. Альма отмечена 9.04.1959 г. и до 1962 г. регистрировалась на гнездовании у границ заповедника по р. Сухая Альма (21.06.1962 г. у к-онов Сосновый и Зубровая Поляна) и р. Коссе (архив: 7.07.1960 г.). Поющие самцы встречены мной 9.07.1997 г. на Никитской яйле и 9.06.2010 г. на склонах г. Черная.

На зимовке (2 декада X – II) появляется регулярно при экстремальных похолоданиях, когда наблюдаются как небольшие группы (7-15 ос.), так и крупные скопления – стая ~ 380 птиц у Кебит-Богаза 5.02.2010 г.

190. Обыкновенная овсянка – *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758

Редкая или обычная зимующая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963)

На зимовке (3 декада X – 1 декада III) концентрировалась на открытых участках по долинам рек Сухая Альма, Альма и Коссе, откуда в довоенной коллекции заповедника было 10 экз. (Пузанов, 1931). В редколесьях в северных предгорьях отмечалась 27.10.1958; 18-29.10.1975; 26.10.1988; 17.03.1960 гг. В

последние десятилетия редко появляется при похолоданиях: крайние даты – 26.11.2006-6.02.2010 гг. (архив, наши данные).

191. Горная овсянка – *Emberiza cia* Linnaeus, 1766

Обычная оседлая птица (Пузанов, 1931; Ю. Костин, Ткаченко, 1963). Большинство авторов относят крымских птиц к кавказскому подвиду *E. c. prageri* Laubmann, при этом по поводу эндемичного подвидов *E. c. mokrzeckyi* Moltsch. мнения расходятся (Ю. Костин, 1983).

Во время кочевок и зимой (VII – II) большая часть птиц спускаются на южный берег и в северные предгорья. Согласно архивным данным (А.И. Гизенко, А.А. Ткаченко, Ю.В. Костин, 1956-1964 гг.) обычна по долине р. Сухая Альма до кона Зубровая Поляна, на Ускуларском и Пискурском хребтах круглый год (до 3-6 ос./км).

На гнездовании (1-2 декада III – VI) избегает плотнокронных лесных массивов, тогда как охотно заселяет редкостойные дубняки на шиферных склонах, приайлинские криволесья и каменистые склоны, однако и здесь встречается крайне неравномерно (табл. 2). Характерны существенные колебания численности по годам. В учетах Б.А. Аппака (2001б, 2003а,б; 2006, 2011) не значится.

192. Садовая овсянка – *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758

Редкий, периодически гнездящийся перелетный вид.

В период весенней миграции (3 декада IV) редко встречается на яйлах, опушках и лесных редицах. Впервые овсянки отмечены на северо-восточных склонах г. Черная в июне 1928 г. (Пузанов, 1931). О частых летних встречах на яйлах в 1957-1960 гг. упоминает З.И. Павлов (1963). Поющие самцы отмечены 27.05.1959 г. на Барла-Коше (архив); в мае-июне 1993г. в верховьях р. Авунда у границ Ялтинского лесничества КрПЗ (наши данные). На Никитской яйле учтена Б.А. Аппаком (2011) с 20.05 по 10.06.2008 г. на участках сосновых криволесий – 5,5 ос./км².

193. Пуночка – *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758)

И.И. Пузанов (1931, 1933) сообщает о добыче пуночек в заповеднике зимой 1922 г. и ссылается на экземпляр довоенной коллекции от 25.01.1924 г. из района уроч. Холодная Вода (долина р. Альма).

Заключение

Первый предварительный список птиц заповедника (Пузанов, 1931) содержал сведения о 130 видах. В списке позвоночных животных горно-лесной части КГЗООХ (Ю. Костин, Ткаченко, 1963) значится 162 таксона птиц, однако исключив пронумерованный подвид *Phoenicurus phoenicurus*, а также пять видов (*Porzana parva*, *Tetrax tetrax*, *Pluvialis apricaria*, *Phalaropus lobatus*, *Sturnus roseus*), попавших в список по причине их обнаружения в ближайших окрестностях заповедника, остается 156 видов. С учетом сведений в сводке «Птицы Крыма» (Ю. Костин, 1983) и архивных материалов, состав авифауны заповедника к 1979-1981 гг. составлял 167 видов. За последние 25 лет в публикациях Б.А. Аппака упоминается 92 вида птиц.

За всю историю изучения птиц Крымского заповедника – с 1898 по 2013 гг. в архивах и специальной литературе приводятся сведения о 206 видах. В границах заповедника достоверно зарегистрировано 193 вида (59,9% рецентной авифауны Крыма), представляющих 118 родов, объединенных в 45 семейств и 18 отрядов. На основании собственных исследований и анализа литературных и архивных материалов список птиц Крымского заповедника пополнен 24 видами.

Наиболее многочислен и широко представлен в территориальном и биотопическом плане отряд Passeriformes – 89 видов или 46,4% авифауны заповедника. Доля представителей еще 5 отрядов: Falconiformes (27 видов, 14,1%), Anseriformes (15 и 7,8%), Charadriiformes (14 и 7,3%), Ciconiiformes (11 и 5,7%) и Gruiformes (9 и 4,7%) составляет 39,6% крымской авифауны, тогда как на остальные 12 отрядов приходится 27 видов (14,1%).

Фенологическая структура фауны птиц во многом осложняется сезонной сменой популяций гнездящихся видов или миграцией и зимовкой видов, местные популяции которых оседлы и пр. Анализ фауны выявил 37 оседлых видов, которые вместе с 48 гнездящимися перелетными, составляют ядро населения птиц заповедника. При этом в последней категории выделяются представители северных популяций, которые здесь зимуют (17 видов) или пролетают через заповедник (25 видов). Кроме того, у одного вида не выражена весенняя миграция, а у трех – осенняя.

Группу мигрантов составляют 121 вид, из которых весной летят 113, а осенью 77. При этом надо учитывать, что группа включает 44 вида гнездящихся перелетных птиц и 18 – зимующих. Строго пролетных – 59, из которых 31 вид исключительно весенние, а 7 – осенние мигранты. Отмечены на кочевках – 3 и на летовках – 4 вида.

Всего вместе с оседлыми и представителями северных популяций гнездящихся перелетных птиц в заповеднике зимует 88 видов. На зимовку прилетают 34 вида, 17 из них в периоды экстремальных похолоданий. Именно в суровые зимы зарегистрированы залеты на территорию заповедника семи северных видов птиц. В период весенней миграции отмечено еще три вида и по одному летом (*Aegolius funereus*) и осенью (*Falco naumanni*). Таким образом, группу «залетных» составляют 12 видов.

В составе всех фенологических групп птиц доминируют представители Passeriformes: 50 (58,9%) – гнездящихся, 53 (43,8%) – пролетных и 43 (48,9%) – зимующих видов, а субдоминантом выступают Falconiformes – 11 (12,9%), 16 (13,2%), 12 (13,6%), соответственно. Доля других отрядов заметна только в отдельные сезоны. Например, в зимнем и миграционном аспектах Anseriformes занимает соответственно 10,2 и 7,4% (по 9 видов); Gruiformes – 4,6 и 6,6% (4 и 8); Ciconiiformes и Charadriiformes – по 3,4 и 8,3% (3 и 10 видов). Следовательно, представители этих 6 отрядов составляют 84,1% зимнего и 87,6% миграционного аспектов авифауны заповедника. В репродуктивный период кроме двух доминирующих отрядов содоминантами выступают представители Columbiformes – 4 вида или 4,7% состава фенотипической группы, Galliformes и Charadriiformes – по 3 вида (по 3,5%) и, таким образом, группа из 5 отрядов составляет 83,5% гнездового комплекса птиц заповедника.

В экологической структуре фауны основными группами являются дендрофилы 88 (45,8%) и лимнофилы 52 (27,1%), тогда как склерофилы – 28 (14,6%) и кампофилы – 24 (12,5%) вместе занимают немногим более четверти состава авифауны заповедника. Анализ соотношения экологических групп в сезонном аспекте выявил ту же картину на зимовке и в периоды миграций (в %): дендрофилы – 50,0 и 43,0; лимнофилы – 28,4 и 31,4; склерофилы – 14,8 и 10,7; кампофилы – 6,8 и 14,9. Иную картину отражает

анализ распределения экологических групп в репродуктивный период. Большинство или 62,4% гнездящихся видов относится к дендрофилам, 23,5% составляют склерофилы, лимнофилы – 8,2% и кампофилы – 5,9%. Еще большую долю занимают дендрофилы – 67,6% и склерофилы – 27%, среди оседлых птиц, тогда как на долю лимнофилов и кампофилов вместе приходится 5,4% (по одному виду).

В заключении автор выражает глубокую признательность Н.А. Багриковой и А.И. Дулицкому, взявшими на себя труд просмотреть рукопись и сделать ряд ценных замечаний и дополнений.

Литература

- Акимов М.П. Колония черного грифа *Aegypius monachus* (L.) в Крымском государственном заповеднике // Тр. Крымского гос. заповедника. – М., 1940. – Вып. 2– С. 217-227.
- Аппак Б.А. Белоголовый сип (*Gyps fulvus* Hablizl) в Крыму // Беркут, 1998. – Т. 7, вып. 1-2. – С. 46-47.
- Аппак Б.А. Редкие птицы Крымского природного заповедника // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий. – Симферополь, 2001а. – С. 12-14.
- Аппак Б.А. Население птиц пойменных лесов Крымского природного заповедника // Заповідна справа в Україні, 2001б. – Т. 7, вип. 2. – С. 33-37.
- Аппак Б.А. Черный гриф в Крыму // Беркут, 2001в. – Т. 10, вып. 1. – С. 52-62.
- Аппак Б.А. Население птиц дубово-смешанных лесов Крымского природного заповедника // Заповідна справа в Україні, 2003а. – Т. 9, вип. 2. – С. 33-37.
- Аппак Б.А. Население птиц сосновых лесов Крымского природного заповедника // Заповідна справа в Україні, 2003б. – Т. 9, вип. 1. – С. 41-46.
- Аппак Б.А. Динамика численности москочки в Крымском заповеднике // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. – Канів, 2003в. – С. 190-192.
- Аппак Б.А. Новые данные о редких птицах Крымского природного заповедника // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование. – Симферополь, 2005. – Ч. II. – С. 106-110.
- Аппак Б.А. Население птиц буковых лесов Крымского природного заповедника // Заповідна справа в Україні, 2006. – Т. 12, вип. 2. – С. 37-42.
- Аппак Б.А. Динамика численности и распределение по местообитаниям черных дроздов *Turdus merula* L. в Крымском природном заповеднике // Заповедники Крыма. Теория, практика и перспективы и заповедного дела в Черноморском регионе. – Симферополь, 2009. – С. 259-262.
- Аппак Б.А. Население птиц Никитской яйлы Крымского природного заповедника // Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе. – Симферополь, 2011. – С. 261-264.
- Аппак Б.А. Первый случай гнездования полуошейниковой мухоловки *Ficedula semitorquata* (Aves, Passeriformes) в Крыму // Вестник зоологии, 2013. – Т. 47, вып. 2. – С. 172.
- Аппак Б.А. Первый случай гнездования горихвостки-чернушки, *Phoenicurus ochruros* (Aves, Passeriformes), в естественных биотопах Горного Крыма // Вестник зоологии, 2013. – Т. 47, вып. 3. – С. 268.

- Аппак Б.А., Бескаравайный М.М., Костин С.Ю., Осипова М.А., Цвелых А.Н. Современное состояние популяций птиц падальщиков в Крыму // Заповедники Крыма – 2007. – Ч. 2. Зоология. – Симферополь, 2007. – С. 13-20.
- Аппак Б.А., Бескаравайный М.М., Клестов М.Л., Костин С.Ю., Осипова М.О., Цвелых О.М. Гриф черный *Aegypius monachus* // Червона книга України Тваринний світ / за ред. И.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 434.
- Аппак Б.А., Бескаравайный М.М., Клестов М.Л., Костин С.Ю., Осипова М.О., Цвелых О.М. Сип білоголовий *Gyps fulvus* // Червона книга України Тваринний світ / за ред. И.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 435.
- Багрикова Н.А. К биотопической характеристике мест гнездования черного грифа (*Aegypius monachus*) в Крыму // Заповедники Крыма – 2007. – Ч. 2 Зоология. – Симферополь, 2007. – С. 20-28.
- Бескаравайный М.М. Биотопическое распределение гнездящихся птиц восточной части горного Крыма // Бранта, 2001. – Вып. 4. – С. 42-70.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю. Структура и распределение зимней гидрофильной орнитофауны Южного берега Крыма // Проблемы изучения фауны юга Украины. – Одесса: Астропринт; Мелитополь: Бранта, 1999. – С. 19-33.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю., Осипова М.О., Цвелых О.М. Стерв'ятник *Neophron percnopterus* // Червона книга України. Тваринний світ / за ред. И.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 433.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю., Кучеренко В.Н. Инвазия кедровки *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758) в Крым в 2008/2009 гг. // Беркут, 2010. – Т. 19, вып. 1-2. – С. 153-156.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю. Аннотированный список орнитофауны природного заповедника «Мыс Мартъян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартъян». – Ялта, 2011. – Вып. 2. – С. 292-312.
- Винокуров А.А. Об учете птиц в горных лесах // Вопросы организации и методы учета ресурсов фауны наземных позвоночных. – М.: МОИП, 1961. – 137-140.
- Воинственский М.А. Семейство пищухи, синицевые // Птицы Советского Союза. – М.: Советская наука, 1954. – Т. V. – С. 696-709; 725-797.
- Воинственский М.А. Дневники Крымских экспедиций 1957 и 1958 гг. // Авіфауна України, 2006. – Вып. 3. – С. 2-40.
- Даль С.К. Птицы – Aves // Животный мир СССР. Горные области европейской части СССР. Горный Крым. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1958. – С. 56-72.
- Даль С.К., Шерешевский Э.И. К биологии серой неясыти (*Syrnium aluco*) в Крыму // Сб. работ по изучению фауны Крым. гос. заповедника. – М.-Л., 1931. – С. 84-87.
- Девятко Т.Н., Джамирзоев Г.С. Каталог орнитологической коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина (Кавказ, южные регионы России и Украины, Средняя Азия, Казахстан). – Махачкала: ДГПУ, 2008. – 236 с.
- Заповедники СССР: Заповедники Украины и Молдавии / Отв. ред.: В.Е. Соколов, Е.Е. Сыроечковский. – М.: Мысль, 1987. – 271 с.

- Зубаровський В.М. Фауна України. Птахи. Хижі птахи. – Київ: Наукова думка, 1977. – Т. 5, вип. 2. – 332 с.
- Костин С.Ю. Видовой состав, биология, экология и особенности распространения птиц урочища Красный камень – Симферопольский гос. ун-т, каф. зоол. Дипломная работа. – Симферополь, 1982. – 83 с.
- Костин С.Ю. Журавль-красавка на Южном берегу Крыма // Журавли Украины. – Мелитополь, 1999. – С. 95-96.
- Костин С.Ю. Орнитокомплексы горного Крыма // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). Матеріали Міжнародної конференції, присвяченої Міжнародному року гір. – Рахів, 2002. – Т. II. – С. 339-344.
- Костин С.Ю. Черный аист (*Ciconia nigra* L.) в Крыму // Бранта, 2004а. – Вып. 7. – С. 208-214.
- Костин С.Ю. История и перспективы изучения птиц некрофагов Украины // Заповідна справа в Україні, 2004б. – Т. 10, вип. 1-2. – С. 40-43.
- Костин С.Ю. Ретроспективный анализ статуса представителей отряда соколообразные (Falconiiformes) в Крыму // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної наукової конф. «Хижі птахи України». – Кривий Ріг, 2008. – С. 168-182.
- Костин С.Ю., Бескаравайный М.М. Новые данные о птицах Крыма // Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. – Симферополь, 1999. – С. 23-26.
- Костин С.Ю., Бескаравайный М.М., Андрущенко Ю.А., Тарина Н.А. Розовый скворец в Крыму // Беркут, 1999. – Т. 8, вип. 1. – С. 89-97.
- Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Состояние гнездовых поселений грифовых в Крыму в 2007-2009 гг. // Заповедники Крыма. Теория, практика и перспективы заповедного дела в Черноморском регионе. – Симферополь, 2009. – С. 298-302.
- Костин С.Ю. Горбань І.М. Золотомушка червоночуба *Regulus ignicapillus* // Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 481.
- Костин С.Ю., Бескаравайный М.М. Аннотированный список орнитофауны Казантипского природного заповедника // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – Ялта, 2011. – Вып. 2. – С. 216-233.
- Костин С.Ю., Бескаравайный М.М. Аннотированный список орнитофауны Опукского природного заповедника // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – Ялта, 2011. – Вып. 2. – С. 234-258.
- Костин С.Ю., Багрикова Н.А., Тарина Н.А. Большой баклан на Южном берегу и западе Крыма // Бранта, 2008. – Вып. 11. – С. 29-42.
- Костин Ю.В. Видовой состав и сезонные аспекты птиц буковых лесов // Изучайте и охраняйте природу. – Симферополь: «Крым», 1966. – С. 38-46.
- Костин Ю.В. К биологии иранской горихвостки в Крыму // Заповедные леса горного Крыма. – Симферополь: «Крым», 1969а. – С. 54-59.
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. – Диссер ... канд. биол. наук. – Киев, 1969б. – 453 с.
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Киев, 1970а. – 29 с.
- Костин Ю.В. Хозяйственное значение некоторых видов птиц букового леса // О сохранении заповедных буковых лесов Крыма. – Симферополь: «Крым», 1970б. – С. 91-104.

- Костин Ю.В. Материалы по биологии крымской сойки // Комплексная охрана растений и животных на заповедной территории Крыма. – Симферополь: Таврия, 1972а. – С. 30-36.
- Костин Ю.В. Новые сведения о корольках Крыма // Вестник зоологии, 1972б. – № 2. – С. 86-87.
- Костин Ю.В. Крым. Региональные очерки истории изучения фауны птиц СССР // Птицы СССР. История изучения. Гагары, поганки, трубконосые. – М.: Наука, 1982. – С. 72-78.
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. – М.: Наука, 1983. – 240 с.
- Костин Ю.В., Дулицкий А.И. Зонально-биотопическое деление территории (орнитотерриологический подход) // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь: Сонат, 1999. – С. 33-35.
- Костин Ю.В., Дулицкий А.И., Костин С.Ю. Эколого-географическая характеристика зонально-биотопических выделов и состав их фауны // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь: Сонат, 1999. – С. 35-54.
- Костин Ю.В., Спангенберг Е.П., Ткаченко А.А. Заметки по орнитофауне горнолесного Крыма // Сб. работ по лесоводству и охотоведению. – Симферополь: Крымиздат, 1963. – Вып. VII. – С. 89-96.
- Костин Ю.В., Ткаченко А.А. Зоологические исследования и современное состояние фауны позвоночных (краткий обзор зоологических работ) // Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство (50 лет). – Симферополь: Крымиздат, 1963. – С. 169-212.
- Кочкин М.А. Почвы, леса и климат горного Крыма и пути их рационального использования. – Тр. ГНБС, Т. 38. – М.: Колос, 1967. – 367 с.
- Науменко И.М., Бицин Л.В. Возрастная структура, строение, ход роста и продуктивность старовозрастных буковых насаждений Крымского государственного заповедника // Тр. Крымского гос. заповедника. – Симферополь: Крымиздат, 1957. – Вып. 4. – С. 7-29.
- Науменко И.М., Бицин Л.В. Возрастная структура, строение, ход роста и продуктивность старовозрастных дубовых насаждений Крымского государственного заповедника // Сб. работ по лесоводству и охотоведению. – Симферополь: Крымиздат, 1960. – Вып. 5. – С. 3-24.
- Никольский А.М. Позвоночные животные Крыма. // Записки имп. Академии наук. – СПб.: тип. имп. АН, 1891/1892. – Т. 68, прил. 4. – 484 с.
- Павлов З.І. До екологічного аналізу авіфауни Кримських яйл // Зб. робіт аспірантів Львівського ДУ. – Львів, 1963. – 87-91.
- Пекло А.М. Птицы // Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 1. Неворобьиные Non-Passeriformes (Пингвинообразные Sphenisciformes – Журавлеобразные Gruiformes). – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997а. – 156 с.
- Пекло А.М. Птицы // Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 2. Неворобьиные Non-Passeriformes (Ржанкообразные Charadriiformes – Дятлообразные - Piciformes). – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997б. – 235 с.
- Пекло А.М. Птицы // Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 3. Воробьинообразные Passeriformes. – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2002. – 312 с.

- Пекло А.М. Птицы // Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 4. Воробьинообразные – Passeriformes (Alaudidae, Motacillidae, Prunellidae, Sylviidae, Regulidae, Paridae, Remizidae, Sittidae, Tichodromadidae, Certhiidae, Aegithalidae, Passeridae, Emberizidae). – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2008. – 410 с.
- Промптов А.Н. Птицы в природе. Л.: Учпедгиз, 1957. – 488 с.
- Посохов П.П. Итоги типологического изучения лесов Крымского природного заповедника // Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство (50 лет). – Симферополь: Крымиздат, 1963. – С. 73-102.
- Пузанов И.И. Животный мир заповедника // Крымский государственный заповедник, его природа, история и значение. – М., 1927.
- Пузанов И.И. Предварительные итоги изучения фауны позвоночных Крымского заповедника // Сб. работ по изучению фауны Крым. гос. заповедника. – М.-Л., 1931. – С. 5-39.
- Пузанов И.И. Крымский госзаповедник. Животный мир заповедника // Сб. научно-популярных статей. – Вып. 1. – М., 1937.
- Розанов М.П. Гнездование черного грифа (*Vultur monachus* L.) в Крыму // Сб. работ по изучению фауны Крым. гос. заповедника. – М.-Л., 1931. – С. 90-95.
- Рубцов Н.И., Котова И.Н., Махаева Л.В. Растительный покров // Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.6. Украина и Молдавия. Вып. 4. Крым. – Л., 1966. – С. 36-50.
- Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьиные Passeriformes. – М.: Наука, 1978. – 392 с.
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 727 с.
- Тарина Н.А., Костин С.Ю. Аннотированный список орнитофауны филиал КрПЗ «Лебяжьего острова» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – Ялта, 2011. – Вып. 2. – С. 177-215.
- Цвельх А.Н. История чечевицы (*Carpodacus erythrinus*) в Крыму – появление на гнездовании и катастрофическое сокращение популяции в результате неблагоприятных климатических изменений // Бранта, 2010. – Вып. 13. – С. 62-67.
- Цвельх А.Н., Аппак Б.А. Сезонная смена популяций и динамика численности зяблика (*Fringilla coelebs*) в горном Крыму // Зоологический журнал, 2008. – Т. 87, № 9. – С. 1100-1105.
- Цвельх А.Н., Бескаравайный М.М. Современный статус горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*) в Крыму // Бранта, 2007. – Вып. 10. – С. 37-42.
- Шатилов И.Н. Каталог орнитологического собрания птиц Таврической губернии, пожертвованного Зоологическому музею Московского университета И.Н. Шатиловым // Изв. имп. о-ва любителей естествознания, антропологии и проч. – 1874. – Т. 10, вып. 2. – С. 82-96.
- Щеголев В.И. Количественные учеты птиц в лесной зоне // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареала. – Вильнюс: Мокслас, 1977. – С. 95-102.
- Шерешевский Э.И. К биологии орла-змееяда в Крымском заповеднике // Сб. работ по изучению фауны Крым. гос. заповедника. – М.-Л., 1931. – С. 88-89.
- Юргенсон Е.И., Доценко А.П. Лесной фонд заповедно-охотничьего хозяйства // Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство (50 лет). – Симферополь: Крымиздат, 1963. – С. 103-136.

-
- Kostin S.Yu. Plants introduction in the south coast of Crimea and birds // Anthropization and environment of rural settlements. V International Conference – Kyiv: Institute of Botany, NAS of Ukraine, 2005. – P. 77-80.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular Plants of Ukraine a nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, . – Kiev, 1999. – 345 p.
- Puzanow I. Versuch einer Revision der taurischen Ornithologie // Bul. Soc. Natur. Moscou. – 1933. – T. 42. – № 1. – S. 3-40.

СОРЕПОДА В ПЛАНКТОНЕ ПРЭСНОВОДНЫХ ВОДОЕМОВ ЮЖНОГО И ЮГО-ЗАПАДНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КРЫМА, ВКЛЮЧАЯ ВОДОЕМ ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЬЯН»

Ануфриева Е.В.¹, Сухих Н.М.², Шадрин Н.В.¹

1 – Институт Биологии Южных Морей

2 – Зоологический Институт РАН

В 1947 г. Я. Я. Цееб в своей сводке по истории и зоогеографии пресноводной фауны Крыма писал, что нельзя считать ее исчерпывающе изученной. Ситуация мало изменилась к настоящему времени, основное внимание в последние десятилетия уделялось лишь фауне водохранилищ равнинного и предгорного Крыма (Темирова и др., 1997). Приятное исключение составляет изученность фауны свободноживущих циклопов, сводка по которым дана в прекрасной монографии В. И. Монченко (2003). Однако, как видно из этой монографии, даже видовой состав циклопообразных не во всех типах водоемов ЮБК достаточно известен. Настоящая работа посвящена изучению Соперода (Cyclopoida и Calanoida) непроточных пресноводных водоемов южного и юго-западного побережья Крыма.

Материал и методы

Сборы проб проводились авторами в 2011-2013 гг. стандартными для гидробиологии методами. Сведения о водоемах, в которых производился отбор проб, представлены в таблице 1 с указанием встреченных видов. Отобранные пробы фиксировались 4 % формалином. Препарирование и определение видовой принадлежности рачков проводили с использованием бинокля Olympus SZ-ST и микроскопа Olympus BX50 при разных увеличениях. Рисунки были подготовлены с помощью рисовального аппарата, присоединенного к микроскопу. Измерения проводились по Козмински (Kozminski, 1936). Препарированные животные были помещены в глицерин, и затем препараты были запечатаны лаком для ногтей. В некоторых случаях мы не могли идентифицировать вид, потому что не было ни одного взрослого циклопа в выборке. Для идентификации видов использовали различные определители и статьи с описанием видов (Монченко, 1974; Определитель..., 2010; Mann, 1940; Einsle, 1993; Ishida, 1997; Mirabdullayev & Defaye, 2002; Chang, 2009). Уравнение регрессии рассчитывалось по методу наименьших квадратов в стандартной программе Excel. Оценку уровня значимости коэффициента корреляции определяли по таблице (Мюллер и др., 1982).

Принятые морфологические сокращения: P1-P5 – плавательные конечности 1-5; ехр – экзоподит; епр – эндоподит.

Результаты и обсуждение

Всего идентифицировано 2 вида Calanoida и 13 видов Cyclopoida в 8 проанализированных пробах (табл. 2).

Таблица 1. Список водоемов, в которых отбирались пробы, с указанием найденных видов

Водоем	Координаты	Дата	T, °C	S, ‰	Виды Cyclopoida	Виды Calanoida
Второй пруд над Никитой	44°32'N-35°27'E	15.05.13	20	0	<i>M. viridis</i>	<i>A. byzantinus</i> , <i>E. graciloides</i>
Пруд под скалой Красный камень	44°32'N-35°34'E	15.05.13	19	0	<i>C. strenuus</i> , <i>T. crassus</i> , <i>E. cf. speratus</i> , <i>M. albidus</i> , <i>D. bicuspidatus</i>	<i>A. byzantinus</i>
Пруд у скалы Красный камень	44°32'N-35°34'E	15.05.13	21	0	<i>Cyclops sp.</i> , <i>M. viridis</i> , <i>D. bicuspidatus</i> , <i>C. strenuus</i>	Calanoida*
Заросший пруд у скалы Красный камень	44°32'N-35°34'E	15.05.13	21	0	<i>A. vernalis</i>	<i>A. byzantinus</i>
Пруд у кордона заповедника «Мыс Мартьян»	44°31'N-34°16'E	16.05.13	21	0	<i>T. oithonoides</i>	<i>E. graciloides</i>
Декоративный бассейн у Казачьей бухты	44°35'N-33°24'E	23.05.13	22	0	<i>C. vicinus</i> , <i>A. trajani</i> , <i>E. roseus</i>	-
Лужа на мысе Херсонесс	44°59'N-33°39'E	29.10.11	17	26	<i>D. bisetosus</i>	-
Пруд в старом карьере, Инкерман	44°59'N-33°62'E	27.10.11	18	0-2	<i>M. albidus</i> , <i>A. americanus</i> , <i>Eucyclops sp.</i>	-

* вид не определен, т.к. в пробе были только хитиновые шкурки Calanoida

Cyclopoida

В число обнаруженных видов Cyclopoida мы включили *Diacyclops bisetosus* (Rehberg, 1880), хоть он и был нами найден при солености 26 ‰ в постоянной луже у озера Херсонесского (Севастополь). Сделано это потому, что вид обычен и в пресных водоемах. Следует отметить, что ряд найденных нами циклопов ранее не отмечался в Крыму и даже на Украине. Новыми для Украины являются восточно-азиатский вид - вселенец *Eucyclops roseus* Ishida, 1997 и *Acanthocyclops trajani* Mirabdullayev & Defaye, 2002. *E. roseus*, кроме Японии и Кореи, отмечен в Кении (озеро Виктория) и в одном водоеме Германии (Dussart & Defaye, 2006). *Thermocyclops oithonoides* (G.O. Sars, 1863) в Крыму ранее не обнаруживали, хоть на остальной территории Украины

он широко распространен (Монченко, 1974, 2003). В. И. Монченко считал исчезнувшими в Крыму виды *Megacyclops viridis* (Jurine, 1820) и *E. speratus* (Lilljeborg, 1901), которые ранее отмечал в горном Крыму С. Н. Уломский (1955). Нами были найдены *M. viridis* и *E. cf. speratus*. Если учитывать наши находки и данные В. И. Монченко (2003) по циклопам горных потоков, колодцев, пещер и ключей, то суммарно 30 видов циклопообразных отмечено к настоящему времени в пресных водоемах прибрежной зоны южного и юго-западного Крыма.

Таблица 2. Список видов, обнаруженных авторами

Класс Maxillopoda	
Подкласс Соперода	
<p>Отряд: Cyclopoidea Семейство Cyclopidae Rafinesque, 1815 Подсемейство Eucyclopine Род <i>Macrocyclus</i> Claus, 1893 <i>M. albidus</i> (Jurine, 1820) Род <i>Eucyclops</i> Claus, 1893 <i>E. cf. speratus</i> (Lilljeborg, 1901) <i>E. roseus</i> Ishida, 1997 Подсемейство Cyclopiniae Род <i>Cyclops</i> Müller O. F., 1785 <i>C. vicinus</i> Ujanin, 1875 <i>C. strenuus</i> Fischer, 1851 Род <i>Megacyclops</i> Kiefer, 1927 <i>M. viridis</i> (Jurine, 1820) Род <i>Acanthocyclops</i> Kiefer, 1927 <i>A. americanus</i> (Marsh, 1893) <i>A. vernalis</i> (Fischer, 1853) <i>A. trajani</i> Mirabdullayev & Defaye, 2002 Род <i>Diacyclops</i> Kiefer, 1927 <i>D. bisetosus</i> (Rehberg, 1880) <i>D. bicuspidatus</i> (Claus, 1857) Род <i>Thermocyclops</i> Kiefer, 1927 <i>T. crassus</i> (Fischer, 1853) <i>T. oithonoides</i> (G.O. Sars, 1863)</p>	<p>Отряд: Calanoida Семейство: Diaptomidae Baird, 1850 Подсемейство Diaptominae G. O. Sars, 1903 Род <i>Arctodiaptomus</i> Kiefer, 1932 Подрод <i>Arctodiaptomus</i> Kiefer, 1932 <i>A. byzantinus</i> Mann, 1940 Род <i>Eudiaptomus</i> Kiefer, 1932 <i>E. graciloides</i> (Lilljeborg, 1888)</p>

Очевидно, что выявлены далеко не все виды циклопов, существующие на этой территории, поэтому закономерен вопрос: Насколько полно изучено разнообразие циклопов в данной части Крыма? В настоящее время не вызывает сомнения наличие довольно жесткой корреляционной связи между количеством проанализированных проб и количеством выявленных видов (Песенко, 1982; Денисенко, 2010; Brucet et al., 2009). Используя собственные и Монченко (2003, табл. 28) данные (суммарно результат анализа 78 проб), мы проанализировали эту зависимость (рис. 1).

Обычно, для аппроксимации этой зависимости используют несколько типов уравнений, чаще всего степенные и логарифмические. В нашем случае значительно

лучшую аппроксимацию дает следующее логарифмическое уравнение (коэффициент корреляции - 0,988; $p < 0,0001$):

$$Y = 6,916 \ln(X) - 1,973,$$

где Y – число выявленных видов, $\ln(X)$ – логарифм числа проанализированных проб.

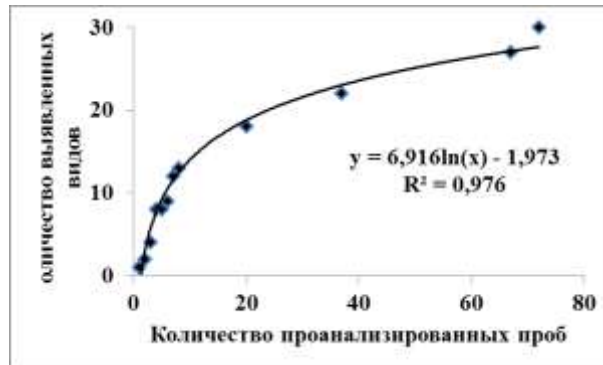


Рис. 1. Зависимость числа идентифицированных видов циклопов в водоемах южного и юго-западного побережья Крыма от количества проанализированных проб

Используя полученную зависимость, мы рассчитали, сколько может быть идентифицировано видов при обработке 500 проб; в результате получили цифру 40 - 42 вида. Из расчета следует, что к настоящему времени выявлено примерно 71 - 75 % видов циклопов, обитающих в пресных водоемах южного и юго-западного побережья Крыма. Насколько можно доверять этому расчету? Достаточно адекватную оценку метод дает при условии, что особи разных видов распределены по всему району исследований равномерно или случайно (Песенко, 1982). В природе этого, как правило, не бывает; трудно этого ожидать и в рассматриваемом нами гетерогенном районе. Прогнозирование реально существующего числа видов в локальных флорах и фаунах по выборочным данным должно осуществляться на основе более сложных моделей, которые бы учитывали не только интенсивность сборов, но и влияние различных факторов, включая антропогенные, на локальное и региональное биоразнообразие. Вряд ли это сейчас возможно. Поэтому полученная нами прогнозная оценка имеет только ориентировочный характер.

Calanoida

Обнаруженный нами *Arctodiatomus byzantinus* Mann, 1940 единожды отмечен С. Уломским (1955) в Горном Крыму, позднее его здесь не находили. На остальной территории Украины вид также не регистрировался (Samchishina, 2011). *Eudiatomus graciloides* (Lilieborg, 1888) достаточно обычен на Украине, согласно последней сводке (Samchishina, 2011). Таким образом, к настоящему времени в исследуемом районе всего отмечено 12 видов Calanoida.

Всего в мировой фауне пресных водоемов отмечен 441 вид семейства Diaptomidae (Calanoida) (Boxshall & Defaye, 2008), в южном Крыму отмечено лишь

около 3 % от этого разнообразия. Из 800 видов Cyclopidae мировой фауны пресных вод (Boxshall & Defaue, 2008), в горном Крыму присутствует 3,6 % общего разнообразия. Количество видов Diaptomidae составляет 55 % от числа видов Cyclopidae в мировой пресноводной фауне и 44 % - в фауне южного и юго-западного Крыма.

Ниже приводятся таксономические заметки по двум редким для Европы и впервые описанным на Украине видам циклопообразных и рисунки к ним.

Семейство Cyclopidae Rafinesque, 1815
Подсемейство Eucyclopinae Kiefer, 1927
***Eucyclops roseus* Ishida, 1997**

Исследованный материал: Украина, Крым: Севастополь: декоративный пруд, Е. Ануфриева, 23 Мая 2013, одна самка; озеро Кучук-Аджиголь, Е. Ануфриева, 15 Апреля 2013, две самки.

Описание

Длина тела без фуркальных щетинок: 1103 мкм; цефалоторакс/абдомен: 1,58; цефалоторакс длина/ширина: 1,24; генитальный сегмент: длина/ширина: 0,89.

Антеннулы 12-членистые, последние 3 сегмента с почти гладкой гиалиновой мембраной (Рис. 2С). Антенна end2 с 9 щетинками. Фронтальная поверхность коксобазиса антенны (Рис. 2D) включает 2 группы длинных волосоподобных шипов в дистальной половине сегмента; 3 скошенных параллельных ряда шипов в проксимальной части, и 2 группы коротких шипов в латеральной части. Каудальная поверхность коксобазиса антенны (Рис. 2E) с: 5 крепкими шипами возле дистального края; 6 крепкими шипами проксимальнее у основания ехр; 2 продольными рядами шипов одинакового размера возле латерального края; поперечным рядом шипиков возле медиальных щетинок, и несколькими шипиками проксимальнее медиальной щетинки; маленькими шипиками проксимальнее продольных рядов, и возле медиального края.

Щупик максилул (Рис. 2F) 2-членистый. Базальный членик с 3 апикальными щетинками и 1 латеральной щетинкой; передняя поверхность с четко выраженной овальной формой шипов. Дистальный сегмент, представляющий эндоподит, вооружён 3 щетинками.

Формула шипов ехр3 P1-P4 – 3-4-4-3. Внутренняя щетинка базиподита P1 с короткими шипиками по всей длине (Рис. 3A). Каудальная поверхность соединительных пластинок P2-P4 (coupler) (Рис. 3B-D) с поперечными рядами волосков; волосистой покров наиболее плотный на соединительной пластинке P4, волосы непрерывны на дистальном крае. Коксоподит P4 несет богатую орнаментацию шипов, типичную для рода. Щетинка коксоподита с гетерономным опушением; длинные шипики в проксимальной части и короткие в дистальной части на внутреннем краю; волоски представлены только на дистальном конце внешнего края. P4 end3 в 2.3 раза больше в длину, чем в ширину. Внутренний апикальный шип P4 end3 в 1.6 раза длиннее, чем внешний апикальный шип, и в 1.2 раза длиннее сегмента (Рис. 3E). P5 1-члениковая, с 1 шипом и апикальной и латеральной щетинками; шип заметно длиннее сегмента, маленькие шипики присутствуют у основания шипа (Рис. 2A).

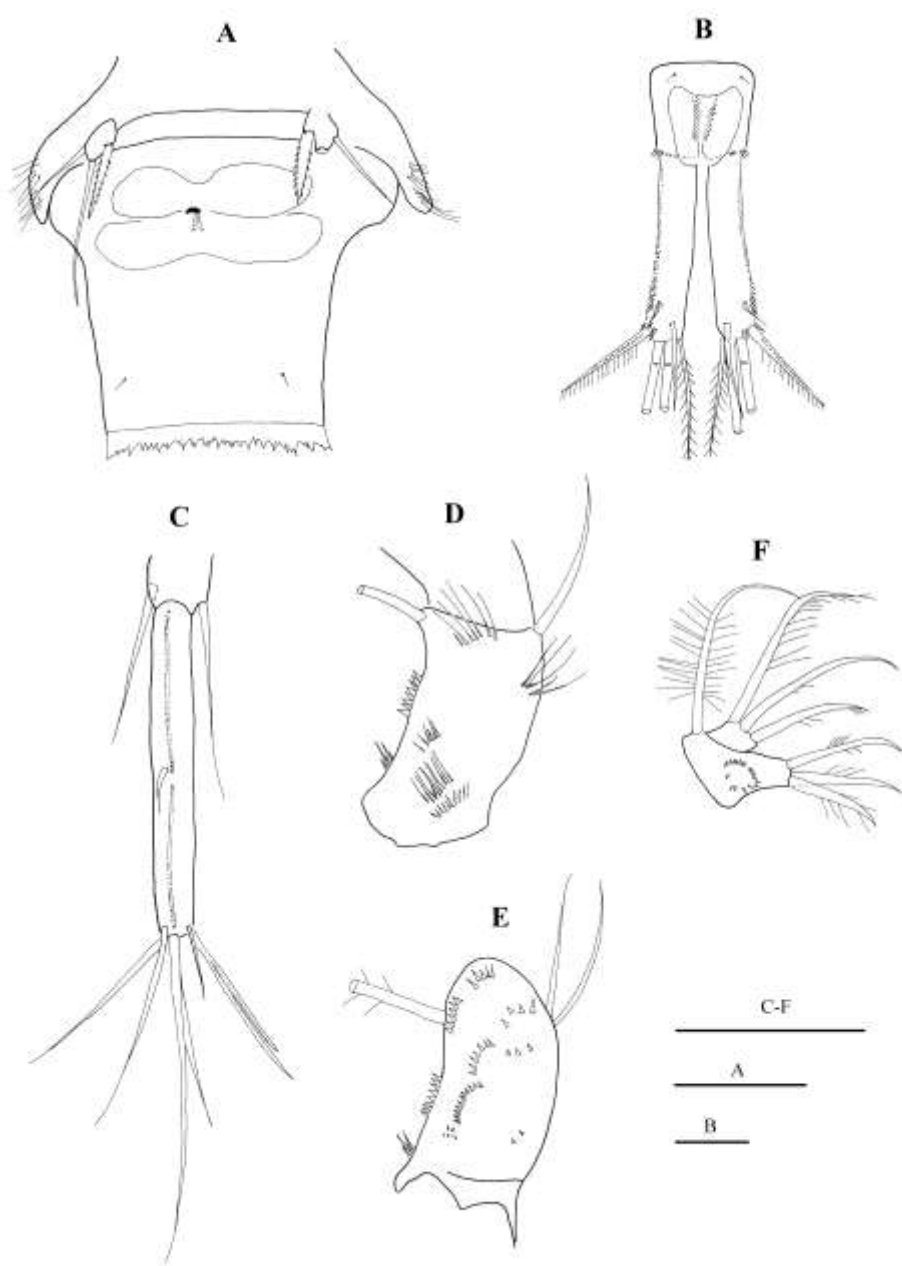


Рис. 2. *Eucyclops roseus* Ishida, 1997 из декоративного пруда, Севастополь, Украина, самка.

А, 5-й торакальный отдел и генитальный сегмент, вентрально; В, анальный сегмент и фуркальные ветви, дорсально; С, последний сегмент антеннул; D, коксобазис антенны, фронтально; E, коксобазис антенны, каудально; F, щупик максилул. Масштаб = 50 мкм.

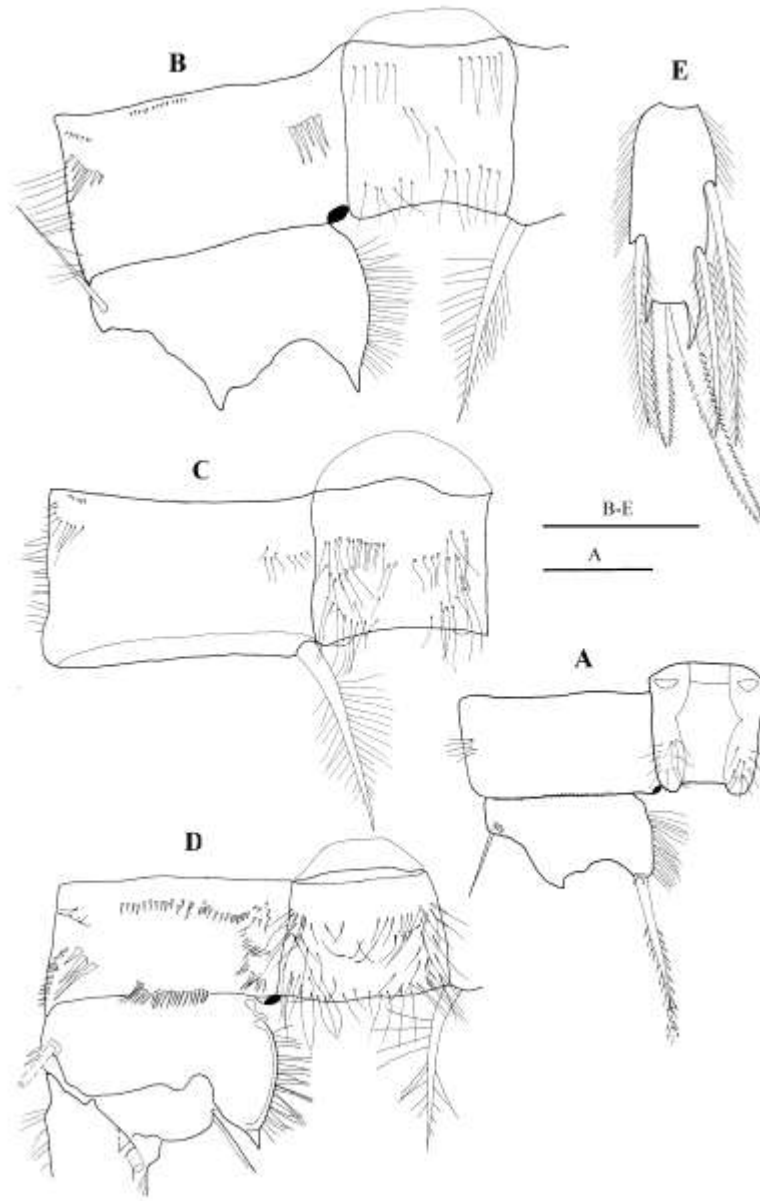


Рис. 3. *Eucyclops roseus* Ishida, 1997 из декоративного пруда, Севастополь, Украина, самка.

А, соединительная пластинка P1, коксоподит и базиподит, фронтально; В, соединительная пластинка P2, коксоподит и базиподит, каудально; С, соединительная пластинка P3, коксоподит и базиподит, каудально; D, соединительная пластинка P4, коксоподит и базиподит, каудально; Е, P4, 3 сегмент end. Масштаб = 50 мкм.

Среда обитания: озера, реки, ручьи, родники, колодцы, пруды, лужи, болота, солончаки и устья рек, от пресных до солоноватых водах (Alekseev and Defaye, 2011; Chang, 2012).

Географическое распространение: Япония, Южная Корея, Китай, Ирак, Египет, Судан, Кения, Германия, Украина (Крым) (Chang, 2009; Alekseev and Defaye, 2011).

В последнем обзоре группы *Eucyclops serrulatus* (Alekseev and Defaye, 2011) указывается связь of *E. roseus* и *E. agiloides* Sars 1909, и предлагается считать *E. roseus* подвидом *E. agiloides*. В.И. Монченко (2003) отмечает наличие *E. agiloides* в родниках и колодцах Крыма. Относятся ли найденные им особи к виду/подвиду *E. roseus* еще предстоит выяснить.

Подсемейство Cyclopinae Rafinesque, 1815

Acanthocyclops trajani Mirabdullayev & Defaye, 2002

Исследованный материал: Украина, Крым: Севастополь: декоративный пруд, Е. Ануфриева, 23 Мая 2013, две самки; озеро Кучук-Аджиголь, Е. Ануфриева, 8 Августа 2012, одна самка; пруд перед Владиславовкой, Е. Ануфриева, 15 Апреля 2013, 2 копепода V.

Описание

Длина тела без фуркальных щетинок: 1033 мкм; цефалоторакс/абдомен: 1,55; цефалоторакс длина/ширина: 1,17; генитальный сегмент длина/ширина: 1.20.

5 торакальный и генитальный сегменты лишены орнаментации, узор на дорсальной поверхности как на Рис. 4А. Генитальный сегмент в верхней части с широкозакругленными латеральными боками (Рис. 4А). Анальный сегмент с непрерывным рядом маленьких шипиков на заднем крае и с 2 дорсальными волосками-сенсиллами перед анальной пластинкой (Рис. 4В). Продольный ряд волосков на обеих сторонах проктодеума (proctodeum).

Фуркальные ветви параллельны и без орнаментации в 4,3 раза больше в длину, чем в ширину. Шипики присутствуют в основании латеральной терминальной фуркальной щетинки. Каудальные щетинки с гомономным опушением (Рис.4В).

Антеннулы 17- членистые. Антенна end2 с 9 щетинками. Коксобазис антенны с несколькими крепкими шипиками вблизи латерального края на фронтальной поверхности (Рис. 4С), с длинными базальными шипами у следующего латерального края, и двумя группами крепких шипиков на каудальной поверхности (Рис. 4D). Максилла с 2-членистым end, с 2 и 3 щетинками, соответственно (Рис. 4Е). Крепкая щетинка перед когтеобразным окончанием базального эндита, имеет в среднем несколько шипиков на обоих краях (Рис. 4Е).

P1-P4 exр и end 3-члениковые, формула шипов 3-4-4-4. P4 соединительная пластинка с одним рядом шипиков. Каудальная поверхность P4 коксоподита с: прерывистым рядом шипиков вблизи дистального края; одним рядом возле проксимального края в середине; двумя скошенными рядами длинных и тонких шипиков и одной сенсиллой у латерального края (Рис. 4F). P4 базиподит с апикальными волосками. P4 enр3 (Рис. 4G) ~ в 2.3 раза больше в длину, чем в ширину. Внутренний апикальный шип незначительно длиннее, чем внешний шип и длиной примерно такой же, как и сегмент. Внешняя щетинка трансформирована в шип и расположена на расстоянии 0,64 длины, измеренной от проксимального края сегмента. Медиальные щетинки также изменены, имея несколько длинных волосков проксимально и коротких шипиков в дистальной половине (Рис. 4G).

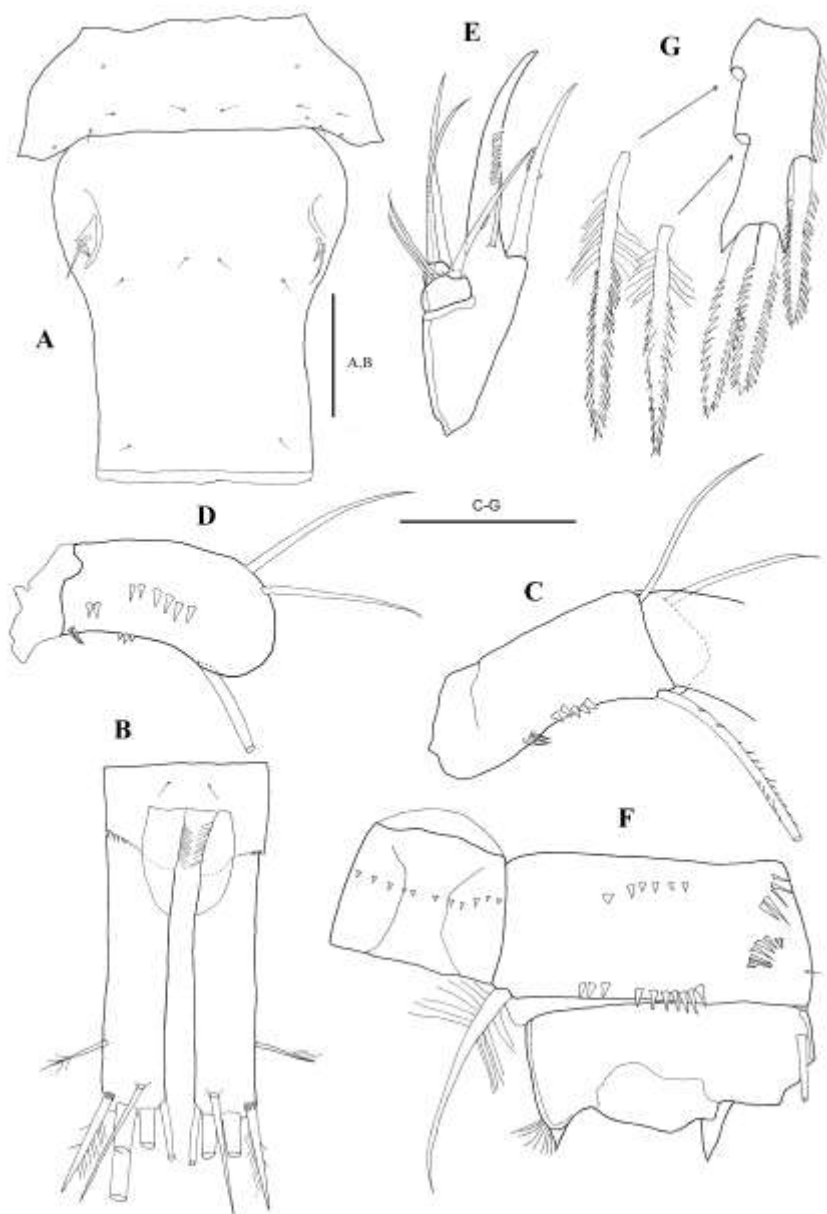


Рис. 4. *Acanthocyclops trajani* Mirabdullayev & Defaye, 2002 из озера Кучук-Аджиголь, Крым, Украина, самка.

А, 5 торакальный отдел и генитальный сегмент, дорсально; В, анальный сегмент и фуркальные ветви, дорсально; С, коксобазис антенны, фронтально; D, коксобазис антенны, каудально; Е, базис максиллы и end, каудально; F, соединительная пластинка P4, коксоподит и базиподит, каудально; G, P4, 3 сегмент end. Масштаб = 50 мкм

Экология: *A. trajani* встречается в различных типах водоемов, включая озера, пруды, устья рек, щелочно-болотные, и рисовые поля. Соленостный диапазон: 0 - 15 ‰, диапазон температур: 10 - 30 °С.

Географическое распространение: Европа (в том числе и Скандинавия), Россия (включая Сибирь), Северная Африка. (Алжир, Тунис, Египет), Ближний Восток (Ирак - неопубликованные данные Н. Hussein and М. Hołyńska, устное сообщение), Западная Азия (Иран), Центральная Азия (Узбекистан Казахстан) и Северная Америка (Канада, США, Мексика (?)) (Mirabdullayev and Defaye, 2002; Miracle et al. 2013).

A. americanus, ранее найденный в Украине, возможно, относится к *A. trajani*. В настоящее время существует две точки зрения в отношении таксономического статуса и взаимосвязи двух этих видов (Mirabdullayev and Defaye, 2002; Miracle et al. 2013), они обе достаточно аргументированы, что не позволяет авторам сделать окончательное заключение по этому вопросу.

Заключение

К настоящему времени фауну копепод пресных вод южного и юго-западного Крыма нельзя считать изученной в полной мере. При более тщательном изучении многообразия пресных водоемов этой зоны можно ожидать находок еще 10 - 14 видов, ранее не отмеченных в них.

Благодарности

С благодарностью отмечаем, что работа выполнена при частичной поддержке гранта DEST (The Distributed European School of Taxonomy) для стажировки Е. В. Ануфриевой у прекрасного копеподолога и учителя Dr. Maria Hołyńska (Варшава). За всю помощь, консультации, проверку определений Е. В. Ануфриева и Н. В. Шадрин ей искренне благодарны. В. Р. Алексеев (ЗИН РАН, Россия) помог определить виды циклопов в ряде проб, за что мы ему также искренне благодарны, как и д.б.н. И. И. Маслову за неоценимую помощь в сборе проб и инициирование написания данной статьи.

Литература

- Денисенко С.Г. Видовое богатство и биоразнообразие зообентоса Баренцева моря / Материалы XII научного семинара «Чтения памяти К. М. Дерюгина». - Санкт-Петербург, Изд-во СПбГУ, 2010. - С. 29-41.
- Монченко В. И. Свободноживущие циклопообразные копеподы Понто-Каспийского бассейна. - К.: Наук. думка, 2003. - 350 с.
- Монченко В. И. Щелепнороти циклопоподібні циклопи (Cyclopidae) (Фауна України Т. 27, № 3). - К.: Наук. думка, 1974. - 452 с.
- Мюллер П., Нойман П., Шторм Р. Таблицы по математической статистике. - М.: Финансы и статистика, 1982. - 272 с.
- Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Т.1. В. Р. Алексеев, ред. Москва - С.-Петербург: Изд-во КМК, 2010. - 495 с.

- Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: «Наука», 1982. – 278 с.
- Темирова С. И., Мирошниченко А. И., Стенько Р. П., Киселева Г. А. Пресноводная фауна /Биоразнообразие Крыма: оценка и потребности сохранения. Рабочие материалы, представленные на международный рабочий семинар (Ноябрь – 1997, Гурзуф). – Washington, BSP, 1997. – С. 57-62.
- Уломский С. Н. Планктон внутренних водоемов Крыма и его биомасса // Тр. Карадагск. биол. станции АН УССР. – 1955. – №. 13. – С. 131-162.
- Цееб Я. Я. Зоогеографический очерк и история Крымской гидрофауны // Ученые записки Орловского гос. пед. института, серия естественные и химич. наук. – 1947. – Вып. 2. – С. 67-112.
- Alekseev V., Defaye D. 2011. Taxonomic differentiation and world geographical distribution of the *Eucyclops serrulatus* group (Copepoda, Cyclopidae, Eucyclopinae). In: D. Defaye, E. Suárez-Morales and J. C. von Vaupel Klein (eds.) Studies on Freshwater Copepoda: A Volume in Honour of Bernard Dussart, *Crustaceana Monographs* 16, Leiden: Brill, 2011. – P. 41-72.
- Boxshall G. A., Defaye D. Global diversity of copepods (Crustacea: Copepoda) in freshwater // *Hydrobiologia*. – 2008. – V. 595. – P. 195-207.
- Brucet S., Boix D., Gascon S., Sala J., Quintana X. D., Badosa A., Søndergaard M., Torben L. Lauridsen T. L., and Jeppesen E. Species richness of crustacean zooplankton and trophic structure of brackish lagoons in contrasting climate zones: north temperate Denmark and Mediterranean Catalonia (Spain) // *Ecography*. – 2009. – V. 32. – P. 692-702.
- Chang C. Y. Illustrated encyclopedia of fauna and flora of Korea // V. 42. Inland-water Copepoda. – 2009. – 687 p.
- Chang CY. Discovery of *Halicyclops continentalis* (Cyclopidae, Halicyclopinae) from Estuaries and Salt Marshes on the West Coast of South Korea. *Anim. Syst. Evol. Divers.* 2012. – V. 28. –P. 12-19.
- Dussart B., Defaye D. 2006 World directory of Crustacea Copepods of inland waters. 2. Cyclopiformes. – Leiden: Backhiuys Publ., 2006. – 353 p.
- Einsle U. Crustacea: Copepoda: Calanoida und Cyclopoida (Süßwasserfauna von Mitteleuropa / Schworbel, J.; Zwick, P.). – Stuttgart: Fischer, 1993. – 209 p.
- Ishida T. “*Eucyclops roseus*, a new Eurasian copepod, and the *E. serrulatus-speratus* problem in Japan // *Japanese J. Limnology*. – 1997. – V. 58. – P. 349-358.
- Kozminski Z. 1936. Morphometrische und ökologische Untersuchungen an Cyclopiden der strenuous-Gruppe. *Intern. Rev. der gesamten Hydrobiol. und Hydrogr.*, 33: 161-240.
- Mann A. K. Über pelagische copepoden türkischer seen (mit berücksichtigung des übrigen planktons) // *Internationale revue der gesamten hydrobiologie und hydrographie*. – 1940. – V. 40. – P. 1-87.
- Mirabdullayev I. M., Defaye D. On the taxonomy of the *Acanthocyclops robustus* species complex (Copepoda, Cyclopidae). 1. *Acanthocyclops robustus* (G. O. Sars, 1863) and *Acanthocyclops trajani* sp. n. // *Selevinia*. — 2002. – № 1-4. – P. 7-20.
- Miracle M.R., Alekseev V., Monchenko V., Sentandreu V., Vicente E. Molecular-genetic-based contribution to the taxonomy of the *Acanthocyclops robustus* group // *J. Nat. Hist.* – 2013. – V. 47. – P. 863-888.
- Samchishina L. Faunistical Overview of Calanoid Copepods (Crustacea) from Continental Waters of Ukraine // *Vestnik Zoologii*. - 2011. – V. 45, № 4. – P. 9-1.

**К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (INSECTA: LEPIDOPTERA)
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЬЯН»**

Гугля Ю.А.

Музей природы Харьковского национального университета им. В.Н.Каразина

Природный заповедник «Мыс Мартьян» представляет большой интерес с точки зрения изучения фауны чешуекрылых, т.к. с одной стороны это единственный уголок средиземноморской флоры сохранившийся в Крыму, а с другой стороны он непосредственно граничит с Никитским ботаническим садом, где выращивается множество растений-интродуцентов. Таким образом, при минимальной рекреационной деятельности, на данной территории сложились благоприятные условия для инвазий чешуекрылых, личиночная и имагинальная стадии которых, за очень малым исключением, как известно, непосредственно связаны с растениями.

Ранее, в течение 1978-2002 годов, на вышеозначенной территории сотрудники заповедника изучали видовой состав и круглогодичную динамику лета чешуекрылых. Результаты исследования были отражены в соответствующих главах летописи природы заповедника (Корнилов, Жердяев, 1988; Корнилов, 1991, 2002, 2003).

Объекты и методы исследования.

В течение января и сентября 2012 года нами проводился сбор чешуекрылых, в основном на свет, меньше кошением. Кроме того, часть экземпляров были изъяты из лампы в помещении на кордоне заповедника. Все экземпляры были смонтированы для определения. Для осуществления корректного определения для части материала были изготовлены препараты гениталий самцов и самок по общепринятой методике мацерации в щелочи (Фалькович, Стекольников, 1978). Для определения видов использовали литературу (Гершензон и др., 1981; Загуляев и др., 1986; Ефетов, Будашкин, 1990; Razowski, 2001; Некрутенко, Чиколовец, 2005; Ключко, 2006). Весь материал, за исключением нескольких экземпляров совок был определен автором и хранится в коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В.Н.Каразина. Автор приносит свою благодарность за содействие в определении совок Плющу И.Г. и за собственно определение Герасимову Р.П.

Результаты и обсуждение.

Ниже приводится аннотированный список собранных видов. Виды, помеченные звездочкой (*) перед названием приводятся для фауны заповедника впервые.

Fam. ERIOCOTTIDAE (ЭРИОКОТТИДЫ)

Deuterotinea casanella (Eversmann, 1844): ♂, 05.01.2012, на свет.

Fam. Lecithoceridae (лецитоцерида)

- **Odites kollarella* (O. Costa, 1832): 3♂♂, 06.01.2012, из лампы.
Fam. PLUTELLIDAE (СЕРПОКРЫЛЫЕ МОЛИ)
- **Plutella xylostella* (Linnaeus, 1775): ♂, 09.09.2012, на свет.
Fam. ETNMIIDAE (ЧЕРНОТОЧЕЧНЫЕ МОЛИ)
- **Ethmia bipunctella* (Fabricius, 1775): ♂, 15.09.2012, на свет.
Fam. SCYTHRIDIDAE (СЦИТРИТИДЫ)
- **Scythris limbella* (Fabricius, 1775): ♂, 09.09.2012, на свет.
Fam. GELECHIIDAE (ВЬЕМЧАТОКРЫЛЫЕ МОЛИ)
- **Chrysoestia sexguttella* (Thunberg, 1794): ♂, 12.09.2012, на свет.
Fam. TORTRICIDAE (ЛИСТОВЕРТКИ)
- **Aleima loeflingianum* (Linnaeus, 1758): 3♂♂, 06.01.2012, из лампы.
**Phalonidia contractana* (Zeller, 1747): 2♀♀, 13.09.2012, на свет.
**Notocelia mediterranea* Obraztsov, 1952: ♂, 06.01.2012, из лампы; 3♂♂, 12-13.09.2012, на свет.
**Tortrix viridana* Linnaeus, 1758: ♂, 06.01.2012, из лампы.
**Archips xylosteanus* (Linnaeus, 1758): 5♂♂, ♀, 06.01.2012, из лампы.
**Cydia triangulella* (Goese, 1783): 2♂♂, 3♀♀, 09-12.09.2012, на свет.
**C. amplana* (Hübner, 1800): ♂, 3♀♀, 09-11.09.2012, на свет.
**C. duplicana* (Zetterstedt, 1839): ♀, 14.09.2012, на свет.
Fam. PTEROPHORIDAE (ПАЛЬЦЕКРЫЛКИ)
- **Amblyptilia punctidactyla* Haworth : ♂, 06.01.2012, из лампы; ♂, 12.09.2012, на свет.
**Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1758): ♂, ♀, 10-12.09.2012, на свет.
Fam. PYRAUSTIDAE (ШИРОКОКРЫЛЫЕ ОГНЕВКИ)
- **Amaurophanes stigmatosa* (Herrich-Schäffer, 1848): ♂, 06.01.2012, из лампы.
**Nomophya noctuella* (Denis et Schiffermüller, 1775): ♂, 06.01.2012, из лампы.
**Udea fulvalis* Hübner: ♂, 06.01.2012, из лампы.
**U. numeralis* (Hübner, 1796): ♂, ♀, 11-12.09.2012, на свет.
**Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758): ♂, 06.01.2012, из лампы.
**Paralanta hyalinalis* (Hübner, 1796): ♂, 06.01.2012, из лампы.
**Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761): ♂, 09.09.2012, на свет.

Fam. PYRALIDAE (НАСТОЯЩИЕ ОГНЕВКИ)

**Endotricha flammealis* (Denis et Schiffermüller, 1775): 2♂♂, 06.01.2012, из лампы; ♂, 09.09.2012, на свет.

**Pyralis farinalis* (Linnaeus, 1758): ♂, 11.09.2012, на свет.

**Actenia brunnealis* (Treitschke, 1829): ♂, 14.09.2012, на свет.

Fam. PHYCITIDAE (УЗКОКРЫЛЫЕ ОГНЕВКИ)

**Elegia fallax* (Staudinger, 1811): ♀, 06.01.2012, из лампы.

**Conobathra tumidana* (Denis et Schiffermüller, 1775): ♀, 06.01.2012, из лампы.

**Ephestia elutella* (Hübner, 1761): ♂, ♀, 06.01.2012, из лампы.

**Euzopherodes charlottae* (Rebel, 1914): 2♂♂, 12.09.2012, на свет.

**Conobathra tumidana* (Denis et Schiffermüller, 1775): ♂, 10.09.2012, на свет.

**Ephestia parasitella* Staudinger, 1859: 2♂♂, 3♀♀, 09-12.09.2012, на свет.

**Homoeosoma nebulella* (Denis et Schiffermüller, 1775): 2♀♀, 09.09.2012, на свет.

**Phycitodes lacteela* (Rothschild, 1915): 3♂♂, 11-12.09.2012, на свет.

Fam. CRAMBIDAE (ОГНЕВКИ-ТРАВЯНКИ)

**Euchromius ocella* (Haworth, 1811): ♂, ♀, 12.09.2012, на свет.

**Chrysocrambus craterella* (Scopoli, 1763): ♂, 06.01.2012, из лампы.

**Agriphila inquinatella* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 4♂♂, 10-13.09.2012, на свет.

**Catoptria falsella* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 3♀♀, 09-13.09.2012, на свет.

Fam. GALLERIIDAE (ВОСКОВЫЕ ОГНЕВКИ)

**Lamoria anella* (Denis et Schiffermüller, 1775): ♀, 06.01.2012, из лампы.

**Melissoblastes zelleri* Joanis, 1932: ♂, ♀, 09.09.2012, на свет.

Fam. LASIOCAMPIDAE (КОКОНОПРЯДЫ)

**Lasiocampa trifolii* ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♂, 11.09.2012, на свет.

Fam. SPHINGIDAE (БРАЖНИКИ)

Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758): ♀, 10.09.2012, на свет.

Fam. NYMPHALIDAE (НИМФАЛИДЫ)

Argynnia pandora ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♀, 13.09.2012, просека.

Lasiomatta megera (Linnaeus, 1767): ♀, 11.09.2012, 13.00, кошение, лес.

Fam. NOCTUIDAE (СОВКИ)

**Trisateles emortuales* ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♂, 09.09.2012, на свет.

Pechipogo plumigeralis (Hübner, [1825]): ♂, 10.09.2012, 20.00, лес.

- **Rivula sericealis* (Scopoli, 1763): ♂, 09.09.2012, на свет.
Eutelia adulatrix (Hübner, [1813]): ♂, 12.09.2012, на свет.
**Cryphia recepticula* (Hübner, [1803]): ♂, 10.09.2012, на свет.
C. alga (Fabricius, 1775): 2♂♂, 12.14.09.2012, на свет.
C. rectilinea (Warren, 1909): ♂, 06.01.2012, из лампы, в Украине известен только из горной части Крыма.
Autographa gamma (Linnaeus, 1758): ♂, 12.09.2012, на свет.
**Schinia scutosa* ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♂, 12.09.2012, на свет.
Scotochrosta pulla ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♀, 10.09.2012, на свет.
Spodoptera exigna (Hübner, [1803]): 2♂♂, 2♀♀, 12.09.2012, на свет.
**Atethmia ambusta* ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♂, 09.09.2012, на свет.
**A. centrigo* (Haworth, 1809): ♂, 10.09.2012, на свет.
**Agrochola laevis* (Hübner, [1803]): ♀, 09.09.2012, на свет.
Conistra rubiginosa (Scopoli, 1763): ♂, 06.01.2012, из лампы.
C. vaccinii (Linnaeus, 1761): ♂, 13.09.2012, на свет.
C. erythrocephala ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♂, 09.09.2012, на свет.
**Anarta trifolii* (Hufnagel, 1766): ♂, ♀: 12-13.09.2012, на свет.
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758): ♂, 09.09.2012, на свет.
Mythimna ferrago (Fabricius, 1787): ♂, 13.09.2012, на свет.
M. l-album (Linnaeus, 1767): ♀, 10.09.2012, лес, 20.00.
Agrotis segetum ([Denis et Schiffermüller], 1775): ♀, 09.09.2012, на свет.
**Divarna haiwardi* (Tams, 1926): ♂, 12.09.2012, на свет (средиземноморский вид, в Украине известен только с ЮБК).
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758): ♂, 13.09.2012, на свет.
**Euxoa temera* (Hübner, [1808]): ♂, 09.09.2012, на свет.
Catocala nymphagoga (Esper, [1787]): ♂, 06.01.2012, из лампы.
Noctua orbona (Hufnagel, 1766): 2♂♂, 06.01.2012, из лампы.
Dicycla oo (Linnaeus, 1758): ♂, 06.01.2012, из лампы.
Fam. GEOMETRIDAE (ПЯДЕНИЦЫ)
**Cyclophora annularia* (Fabricius, 1775): ♀, 09.09.2012, на свет.
**Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758): ♀, 12.09.2012, на свет.

Fam. LYMANTRIIDAE (ШЕЛКОПРЯДЫ)

**Lymantria dispar* Linnaeus, 1758: ♂, 06.01.2012, из лампы.

Fam. SYNTOMIDAE (ЛЖЕПЕСТРЯНКИ)

**Dysauxes famula* (Freyer, 1836): ♀, 06.01.2012, из лампы; ♂, 09.09.2012, на свет.

Заключение

На текущий момент на территории природного заповедника «Мыс Мартьян» было обнаружено 279 видов чешуекрылых из 32 семейств. В данной работе нами впервые для фауны заповедника указываются 54 вида из 17 семейств, причем 1 вид *Divarna haiwardi* – средиземноморский, в Украине встречается только на южном берегу Крыма.

Несмотря на значительное количество видов обнаруженных на относительно небольшой территории заповедника, совершенно очевидно, что фауна исследована далеко не полностью и необходимо дальнейшее ее изучение, особенно это актуально для Microlepidoptera.

Литература

- Ефетов К.А., Будашкин Ю.И. Бабочки Крыма. – Симферополь: Таврия, 1990. – 112 с.
 Ключко З. Совки України. – К.: Вид-во Раєвського, 2006. – 248 с.
 Корнилов В.П. Чешуекрылые заповедника «Мыс Мартьян». Совки // Летопись природы природного заповедника «Мыс Мартьян», 1991 г. – Кн. 18. – Ялта, 1991. – С.68-74.
 Корнилов В.П. Фауна чешуекрылых (Lepidoptera: Micropterygidae, Incurvariidae, Eriocottidae, Xyloryctidae, Drepanidae, Sphingidae, Notodontidae) заповедника «Мыс Мартьян» // Летопись природы природного заповедника «Мыс Мартьян», 2001 г. – Т. 28. – Ялта, 2002. – С.90-92.
 Корнилов В.П. Семейство Oecophoridae – Ширококрылые моли // Летопись природы природного заповедника «Мыс Мартьян», 2002 г. – Т. 29. – Ялта, 2003. – С.112.
 Корнилов В.П., Жердяев Ф.Г. Булавоусые чешуекрылые заповедника «Мыс Мартьян» // Летопись природы природного заповедника «Мыс Мартьян», 1989 г. – Кн. 16. – Ялта, 1988. – С.54-58.
 Некрутенко Ю., Чиколовец В. Денні метелики України. – К.: Вид-во Раєвського, 2005. – 231 с.
 Определитель насекомых европейской части СССР. / З.С. Гершензон, А.С. Данилевский, А.К. Загуляев и др. – Л.: «Наука», 1981. – Т. IV, Вып. 2. – 788 с.
 Определитель насекомых европейской части СССР. / А.К. Загуляев, В.И. Кузнецов, М.О. Мартин и др. – Л.: «Наука», 1986. – Т. IV, Вып. 3. – 504 с.
 Фалькович М.И., Стекольников А.А. Техника собирания и препарирования чешуекрылых. // Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1978. – Т. IV, Вып. 1. – С. 25-26.
 Razowski J. Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. – Bratislava: F.Slamka, 2001. – 320 s.

НОВЫЕ ВИДЫ КЛЕЩЕЙ ДЛЯ ФАУНЫ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «МЫС МАРТЬЯН»

Хаустов А.А.¹, Сергеенко А.Л.²

1 – Тюменский Государственный Университет

2 – Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Биоразнообразие клещей заповедника «Мыс Мартьян» последнее время активно изучается. Первый список акарофауны заповедника был опубликован в 2010 г. и включал 112 видов (Хаустов и др. 2010). В течение последующих трех лет число известных видов на территории заповедника удвоилось и достигло 232 (Ermilov et al., 2012; Khaustov, 2010, 2014; Khaustov & Maslov, 2013; Sergeyenko, 2011).

Ниже приводится аннотированный список из 22 видов клещей новых для фауны заповедника «Мыс Мартьян». 3 рода (*Camerobia*, *Caligonella*, *Cryptognathus*) и 5 видов (*Camerobia pistaciae*, *Caligonella humilis*, *Cryptognathus lagena*, *Raphignathus ueckermanni*, *R. hecmatanaensis*) являются новыми для фауны Крыма.

На данный момент времени с территории природного заповедника «Мыс Мартьян» известно 254 видов клещей.

Изученный материал и методы исследования

Материалом послужили собственные акарологические сборы с территории природного заповедника «Мыс Мартьян» выполненные в период 1995-2014 гг. Изученный материал хранится в Никитском ботаническом саду и Тюменском Государственном Университете.

Клещи собирались путем экстракции из образцов различного субстрата (почва, подстилка, мох и т.п.) с использованием воронок Тульгрена-Берлезе с подогревом и без или непосредственно собирались с частей растений при помощи препаровальной иглы под бинокуляром МБИ-1. Также использовался метод отряхивания с растений на планшет. Из собранных клещей изготавливались постоянные препараты с жидкостью Фора в модификациях Хоера и Фора в качестве заключающей среды. Определение проводилось с использованием светового микроскопа МБИ-11 с применением фазового контраста.

Результаты

Семейство *Barbutiidae* Robaux, 1975

1. *Barbutia anguineus* (Berlese, 1910)

= *Stigmaeus* (*Macrostigmaeus*) *anguineus* Berlese, 1910

Вид был описан из Италии (Berlese, 1910). Ранее отмечался в США (Robaux, 1975; Summers, 1964), Турции (Doğan & Dönel, 2009) и в Крыму (Вайнштейн, Кузнецов, 1978).

Изученный материал. 2 ♀♀, подстилка под *Arbutus andrachne*, 25.05.2006, Coll. Сергеенко А.Л.

Семейство Caligonellidae Grandjean, 1944

2. *Caligonella humilis* (Koch, 1838) = *Stigmaeus humilis* Koch, 1838

Широко распространенный в Европе, Средней Азии и Северной Америке вид (Doğan, 2003a; Хаустов, Кузнецов, 1997; Кузнецов, Петров, 1984; Summers & Schlinger, 1955; Ueckermann & Khandjani, 2003).

Род *Caligonella* Berlese, 1910 и вид *C. humilis* впервые приводится для фауны Крыма.

Изученный материал. 1 ♀, дернина, 28.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; 2 ♀♀, мох на коре *Quercus pubescens*, 6.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; 2 ♀♀, мох на почве, 1.04.2008, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, подстилка под *Pinus pallasiana*, 5.01.2000, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, под корой мертвого дерева, 25.12.1995, Coll. Хаустов А.А.; ♀, мох на почве, 25.12.2011, Coll. Хаустов А.А.

3. *Neognathus terrestris* Summers et Schlinger, 1955

Вид описан из Северной Америки (Summers & Schlinger, 1955). Обнаруживался в Турции и Иране (Doğan, 2003a; Ueckermann & Khandjani, 2003). Вайнштейн и Кузнецов (1978) указали данный вид для территории бывшего СССР без уточнения мест сборов.

Род *Neognathus* Willmann, 1952 и вид *N. terrestris* впервые приводится для фауны Крыма.

Изученный материал. 1 ♀, мох на коре *Quercus pubescens*, 06.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; 2 ♀♀, мох на почве, 7.01.2014, Coll. Хаустов А.А.

Семейство Camerobiidae Southcott, 1957

4. *Camerobia pistaciae* Bolland, 1986

Вид описан из Израиля по экземплярам собранным с ветвей фисташки (*Pistacia*) и ранее обнаруживался в Венгрии на *Corylus avellana* (Bolland, 1986).

Род *Camerobia* Southcott, 1957 и вид *C. pistaciae* впервые приводится для фауны Крыма.

Изученный материал. 1 ♀, листья не идентифицированных злаков, 25.05.2006, Coll. Сергеенко А.Л.

5. *Neophyllobius* sp.

Ранее этот вид был указан для Крыма Кузнецовым и Лившицом (1979) как *Neophyllobius inequalis* De Leon, 1958. Болланд (Bolland, 1991) отметил, что вид зарисованный Кузнецовым и Лившицом и определенный ими как *N. inequalis* отличается от типовых экземпляров *N. inequalis* расположением щетинок на бедрах ног I-IV и длиной щетинок на коленях.

Изученный материал. 3 ♀♀, листья дуба (*Quercus pubescens*), 22.03.2001, Coll. Сергеевко А.Л.

Семейство Cryptognathidae Kramer, 1879

6. *Cryptognathus lagena* Kramer, 1879

= *Cryptognathus corrugis* Summers et Chaudhri, 1965;
= *Cryptognathus sternalis* Krantz, 1958.

Вид был описан из Германии (Kramer, 1879). Широко распространен. Обнаруживался в США, Австралии, Китае, Франции, Уэльсе, Англии, Ирландии, Шотландии, Нидерландах, Швейцарии, Италии, Эстонии, Латвии, Литве, Норвегии, Словении и Турции (Thor, 1931; Luxton, 1972, 1987; Кузнецов, Петров, 1984; Bernini et al., 1995; Fan, 1997; Kazmierski et al., 1997; Koç & Ayıldız, 1998; Krisper & Schneider, 1998; Doğan, 2007, 2008; Krantz, 1958; Summers & Chaudhri, 1965; Uluçay & Koç, 2013). Как *Cryptognathus corrugis* ранее указывался для Крыма Кузнецовым и Лившицом (1974).

Изученный материал. 3 ♀♀, мох на коре *Quercus pubescens*, 06.12.2006, Coll. Хаустов А.А.; 3 ♀♀, там же, 17.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; 3 ♀♀, мох на почве, 07.01.2014, Coll. Хаустов А.А.

7. *Favognathus rugosus* (Livshits, 1974)

= *Cryptognathus rugosus* Livshits, 1974

На данный момент времени вид известен только из Крыма, где был обнаружен на коре дубов (Кузнецов, Лившиц, 1974).

Изученный материал. 1 ♀, мох на коре *Quercus pubescens*, 17.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; голотип *F. rugosus* (самка), Крым, Никитский ботанический сад, на коре дубов, 25.02.1972, Coll. Кузнецов Н.Н.

8. *Favognathus observabilis* (Kuznetsov, 1974)

= *Cryptognathus observabilis* Kuznetsov, 1974

Вид известен только из Крыма, где обнаруживался на *Sedum* sp., *Siderites comtosa*, в подстилке и во мху (Кузнецов, Лившиц, 1974).

Изученный материал. 4 ♀♀, мох на почве, 17.01.2014, Coll. Хаустов А.А.; 16 ♀♀, лесная подстилка, 28.11.2012, Coll. Хаустов А.А.; голотип (самка) и 5 ♀♀ паратипов *F. observabilis*, Крым, Никитский ботанический сад, *Sedum* sp., 21.04.1971, Coll. Кузнецов Н.Н.

9. *Favognathus orbiculatus* (Livshits, 1974)

= *Cryptognathus orbiculatus* Livshits, 1974

Вид был описан из Крыма по экземплярам собранным с коры дубов. Обнаруживался в Латвии и Турции (Кузнецов, Петров, 1984; Doğan 2008).

Изученный материал. 1 ♀, мох на почве, 17.11.2014, Coll. Хаустов А.А.; 16 ♀♀, лесная подстилка, 28.11.2012, Coll. Хаустов А.А.; голотип (самка) и 1 ♀ паратип *F.*

orbiculatus, Крым, Никитский ботанический сад, кора дубов, 22.02.1972, Coll. Кузнецов Н.Н.

Семейство Raphignathidae Kramer, 1877

10. *Raphignathus kuznetsovi* Doğan et Ayyildiz, 2003

Вид был описан в 2003 г. в Турции по экземплярам собранным из почвы (Doğan & Ayyildiz, 2003). В результате ошибочного определения приводился для Крыма как *R. hirtellus* Athias-Henriot, 1961 (Doğan & Ayyildiz 2003; Кузнецов, 1976).

Изученный материал. 1 ♀, мох на почве, 01.04.2008, Coll. Хаустов А.А.; 16 ♀♀, лесная подстилка, 01.03.2008, Coll. Хаустов А.А.; 4 ♀♀, лесная подстилка, 19.04.2013, Coll. Хаустов А.А.; 2 ♀♀, 1 ♂, мох на почве, 17.01.2014, Coll. Хаустов А.А.

11. *Raphignathus ueckermanni* Koç et Kara, 2004

Вид описан по экземплярам собранным в подстилке и почве в Турции (Koç & Kara, 2004).

Изученный материал. 1 ♀, почва, 26.09.2013, Coll. Хаустов А.А.

12. *Raphignathus hecmatanaensis* Khanjani et Ueckermann, 2003

Вид описан из Ирана по экземплярам собранным с трав не установленного вида (Khanjani & Ueckermann, 2003). Ранее обнаруживался в Турции (Doğan, 2003b).

Изученный материал. 6 ♀♀, подстилка под *Juniperus excelsa*, 12.06.2001, Coll. Сергеенко А.Л.

13. *Raphignathus gracilis* (Rack, 1962)

= *Acheles gracilis* Rack, 1962

Широко распространенный вид. Описан из Германии (Rack 1962). Ранее обнаруживался в Китае, Египте, Алжире, Израиле, бывшем СССР, Новой Зеландии, Японии, США, Турции и Иране (Atyeo, 1963; Doğan, 2003b; Ehara, 1980; Fan & Zhang, 2005; Fan & Yin, 2000; Gerson, 1968; Кузнецов, Петров, 1984; Mayer & Ueckermann, 1989; Mehrnejad & Ueckermann, 2001; Zaher & Goma, 1979). Для фауны Крыма указывался Н.Н. Кузнецовым (1976).

1 ♀, мох на почве, 19.01.2014, Coll. Хаустов А.А.

Семейство Stigmaeidae Oudemans, 1931

14. *Eustigmaeus segnis* (Koch, 1836)

= *Caligonus segnis* Koch, 1836

= *Raphignathus piger* Berlese, 1885

Космополит. Ранее обнаруживался в различных районах Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки (Donel & Doğan, 2011).

Изученный материал. 5 ♀♀, дернина, 25.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, мох на коре *Quercus pubescens*, 06.12.2013, Coll. Хаустов А.А.; 13 ♀♀, лишайники на почве,

15.11.2013, Coll. Хаустов А.А.; 5 ♀♀, дупло *Quercus pubescens*, 04.10.2013, Coll. Хаустов А.А.; 3 ♀♀, 3 ♂♂, мох на почве, 18.10.2013, Coll. Хаустов А.А.; 2 ♀♀, почва, 01.03.2008, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, 1 ♂, переувлажненная почва, 15.06.2012, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, мох на почве, 29.12.2011, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, почва, 05.12.2012, Coll. Хаустов А.А.; 10 ♀♀, мох на почве, 28.11.2012, Coll. Хаустов А.А.; 3 ♀♀, почва, 26.09.2013, Coll. Хаустов А.А.; 4 ♀♀, мох на почве, 07.01.2014, Coll. Хаустов А.А.

15. *Eustigmaeus anauniensis* (Canestrini, 1889)

- = *Raphignathus anauniensis* Canestrini, 1889
- = *Raphignathus pectinatus* Ewing, 1917
- = *Eustigmaeus granulatus* Willmann, 1951
- = *Eustigmaeus kentingensis* Tseng, 1982

Голарктический вид (Donel & Doğan, 2011, Khanjani et al., 2013; Кузнецов, Петров, 1984).

Изученный материал. 2 ♀♀, почва, 15.06.2012, Coll. Хаустов А.А.; 11 ♀♀, мох на почве, 18.10.2013, Coll. Хаустов А.А.

16. *Storchia robusta* (Berlese, 1885)

- = *Caligonus robustus* Berlese, 1885
- = *Apostigmaeus navicella* Grandjean, 1944

Космополит. Вид известен из Евразии, Северной Америки, Африки, Новой Зеландии (Donel & Doğan, 2011).

Изученный материал. 3 ♀♀, мох на почве, 18.10.2013, Coll. Хаустов А.А.; 8 ♀♀, 2 дейтонимфы, лишайники на почве, 15.11.2013, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, почва, 06.04.2013, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, переувлажненная почва, 15.06.2012, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♂, мох на почве, 29.12.2011, Coll. Хаустов А.А.; 5 ♀♀, почва, 05.12.2012, Coll. Хаустов А.А.; 16 ♀♀, 5 ♂♂, мох на почве, 14.07.2013, Coll. Хаустов А.А.; 2 ♀♀, мох на почве, 07.12.2014, Coll. Хаустов А.А.

17. *Cheyllostigmaeus* sp.

Определение видов клещей рода *Cheyllostigmaeus* Willmann, 1951 проводится по самцам. На территории заповедника «Мыс Мартьян» нами обнаружена одна самка не установленного вида.

Род *Cheyllostigmaeus* впервые приводится для фауны заповедника «Мыс Мартьян».

Изученный материал. 1 ♀, переувлажненная почва возле ручья, 03.06.2010, Coll. Хаустов А.А.

18. *Stigmaeus purpurascens* Summers, 1962

Вид распространен в Северной Америке и Европе (Хаустов, Кузнецов 1997; Summers, 1962; Вайнштейн, Кузнецов, 1978). Для фауны Крыма указывался Н.Н. Кузнецовым (1978).

Изученный материал. 2 ♀♀, мох на почве, 28.10.2013, Coll. Хаустов А.А.

19. *Stigmaeus maraghehiensis* Bagheri et Ueckermann, 2012

Вид описан из Ирана (Bagheri et al., 2012). Ранее указывался для фауны заповедника «Мыс Мартьян» А.А. Хаустовым (Khaustov, 2014)

Изученный материал. 5 ♀♀, почва под лишайниками, 15.10.2013, Coll. Хаустов А.А.

20. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov, 1978

Вид описан из Крыма (Кузнецов, 1978). Обнаруживался также в Прибалтике, Иране и Турции (Doğan, 2007; Khanjani et al., 2012; Хаустов, Кузнецов, 1997; Кузнецов, Петров, 1984).

Изученный материал. 4 ♀♀, лесная подстилка, 21.04.2008, Coll. Хаустов А.А.; 1 ♀, почва, 26.09.2013, Coll. Хаустов А.А.

Семейство Cunaxidae Thor, 1902**21. *Bonzia halacaroides* Oudemans, 1927**

Вид описан из Норвегии (Oudemans, 1927). Космополит. Обнаруживался в Европе, Канаде, США, Южной Африке (Smiley, 1992), а также в Крыму (Сергеенко, 2011).

Изученный материал. 9 ♀♀, почва у пруда на Лавровом участке, 20.11.2013, Coll. Хаустов А.А.

22. *Cunaxa anomala* Khaustov et Kuznetsov, 1998

Вид описан из Крыма (Хаустов, Кузнецов, 1998). Карантинной службой Сиднея (Австралия) обнаруживался на плодах киви завезенных из Италии (Сергеенко, Отто неопубликованные данные).

Изученный материал. 2 ♀♀, мох на стволе дуба пушистого, 06.05.2014, Coll. Сергеенко А.Л.

Литература

- Вайнштейн Б.А., Кузнецов Н.Н. Семейства Raphignathidae, Stigmaeidae, Caligonellidae. // Определитель почвообитающих клещей. Trombidiformes, 1978. – С. 149-169.
- Кузнецов Н.Н. Два новых рода семейства Stigmaeidae (Acariformes) // Зоол. журн. – 1984. – № 63. – С. 1105-1107.
- Кузнецов Н.Н. Новые виды клещей семейства Stigmaeidae из Крыма // Зоол. журн. – 1977. – № 56. – С. 635-638.
- Кузнецов Н.Н. Новые находки рафигнатоидных клещей (Raphignathoidea, Acariformes) // Биологические науки. – 1978b. – № 12. – С. 49-54.
- Кузнецов Н.Н. Ревизия рода *Stigmaeus* (Acariformes, Stigmaeidae) // Зоол. журн. – 1978a. – № 57. – С. 682-694.

- Кузнецов Н.Н. Фауна клещей семейства Raphignathidae Kramer 1877 // Биологические науки. – 1976. – № 8. – С. 37-44.
- Кузнецов Н.Н., Лившиц И.З. Рафигнатоидные клещи Крыма. I. Семейство Сругтognathidae Oudemans // Зоол. журн. – 1974. – № 53 (11). – С. 1721-1726.
- Кузнецов Н.Н., Лившиц И.З. Семейство Сругтognathidae. // Определитель почвообитающих клещей. Trombidiformes, 1978. – С. 150-153.
- Кузнецов Н.Н., Лившиц И.З. Хищные клещи Крыма (Acariformes: Bdellidae, Cunaxidae, Camerobiidae) // Труды ГНБС. – 1979б. – Т. 79. – С. 51-105.
- Кузнецов Н.Н., Петров В.М. Хищные клещи Прибалтики (Parasitiformes: Phytoseiidae, Acariformes: Prostigmata). – Рига: Зинатне, 1984. – 144 с.
- Сергеенко А.Л., Дейнека Н.В. Новые для фауны заповедника «Мыс Мартыян» виды клещей надсемейства Bdelloidea (Acari: Prostigmata) // Бюл. Никит. ботан. сада. – 2004. – Вып. – 90. – С. 27-29.
- Хаустов А.А., Кузнецов Н.Н. Рафигнатоидные клещи (Acariformes, Raphignathoidea) Северо-Востока Украины с описанием нового вида рода *Caligonella* // Вестник зоологии – 1997 – № 31 – С. 80-83.
- Хаустов А.А., Сергеенко А.Л., Кузнецов Н.Н. Состояние изученности акарофауны заповедника «Мыс Мартыян» // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – 2010. – Вып. 1. – С. 165-170.
- Atyeo W.T. New and redescribed species of Raphignathidae (Acarina) and a discussion of the chaetotaxy of the Raphignathoidea. // Journal of the Kansas Entomological Society. – 1963. – № 36(3). – P. 172-186.
- Bagheri M., Ghorbani H., Ueckermann E.A., Navaei-Bonab R., Saber M., Mehrvar A. (2012) *Stigmaeus maraghehiensis*, a new species of the genus *Stigmaeus* Koch (Acari: Stigmaeidae) from northwest Iran // International Journal of Acarology. – 2012. – № 39. – P. 551-557.
- Berlese A. Acari Nuovi Manipulus V // Redia – 1910. – № 6. – P. 199-214.
- Bernini F., Castagnoli M. & Nannelli R. Arachnida: Acari // Checklist delle specie della fauna Italiana – Bologna: Calderini, 1995. – 131 pp.
- Bolland H. Review of the systematics of the Семейство Camerobiidae (Acari, Raphignathoidea). I. The genera *Camerobia*, *Decaphyllobius*, *Tillandsobius*, and *Tycherobius*. // Tijdschrift voor Entomologie. – 1986. – № 129. – P. 191-215.
- Bolland H. Review of the systematics of the Семейство Camerobiidae. II. The genus *Neophyllobius* Berlese, 1886 (Acari: Raphignathoidea) // Genus. – 1991. – № 2. – P. 59-226.
- Doğan S. & Ayyıldız N. Mites of the genus *Raphignathus* (Acari: Raphignathidae) from Turkey // New Zealand Journal of Zoology. – 2003. – № 30(2). – P. 141-148.
- Doğan S. & Dönel G. The first occurrence of the uncommon Семейство Barbutiidae (Acari: Actinedida) in Turkey: *Barbutia anguineus* (Berlese) // Turkish Journal of Zoology. – 2009. – № 33. – P. 231-235.
- Doğan S. A catalogue of cryptognathid mites (Acari: Prostigmata, Cryptognathidae) with the description of a new species of *Favognathus* Luxton and newly discovered male of *F. amygdalus* Doğan & Ayyıldız from Turkey // Journal of Natural History. – 2008. – № 42. – P. 1665-1686.
- Doğan S. Checklist of raphignathoid mites (Acari: Raphignathoidea) of Turkey // Zootaxa. – 2007. – № 1454. – P. 1-26.

- Doğan S. Descriptions of three new species and two new records of *Raphignathus* Dugés (Acari: Raphignathidae) from Turkey // Archives des Sciences. – 2003b. – № 56. – P. 143-153.
- Doğan S. On caligonellid mites from Turkey (Acari: Caligonellidae) // Archives des Sciences. – 2003a. – № 56. – P. 63-77.
- Dönel G, Doğan S. 2011. The stigmatid mites (Acari: Stigmatidae) of Kelkit Valley (Turkey) // *Zootaxa* 2942:1–56.
- Ehara S. Illustrations of the mites and ticks of Japan. – Zenkoku Noson Kyoiku Kyokai, 1980. – 562 pp.
- Ermilov S.G., Khaustov A.A. & Wu D. Checklist of oribatid mites from “Cape Martyan” Nature Reserve (Ukraine), with redescription of *Paralopheremaeus hispanicus* (Ruiz, Kahwash and Subias, 1990) and description of *Ctenobelba martyanensis* sp. nov. (Acari: Oribatida) // *Opuscula Zoologica Budapest.* – 2012. – № 43. – P. 147-160.
- Fan Q.-H. & Yin X.-M. The genus *Raphignathus* (Acari: Raphignathidae) from China // *Systematic and Applied Acarology.* – 2000. – № 5. – P. 83-98.
- Fan Q.H. A new species and three new records of the Семейство Cryptognathidae from China (Acari: Raphignathoidea) // *Acta Arachnologica Sinica.* – 1997. – № 6(2). – P. 130-136.
- Fan, Q.-H. & Zhang, Z.-Q. Raphignathoidea (Acari: Prostigmata) // *Fauna of New Zealand.* – 2005. – № 52. – 400 pp.
- Gerson U. Some raphignathoid mites from Israel // *Journal of Natural History.* – 1968. – № 2. – P. 429-437.
- Kazmierski A., Bloszyk J. & Michocka S. Stigmatidae and Cryptognathidae. // In: Razowski, J. (ed.) *Checklist of Animals of Poland.* Krakow (Poland). – Polish Academy of Science, 1997 – 219 pp.
- Khanjani M. & Ueckermann E.A. Two new species of the genus *Raphignathus* Dugés (Acari: Raphignathidae) from Iran // *Acarologia* – 2003 – № 43 – P. 299-306.
- Khanjani M., Firozfar A., Mirmoayedi A. & Fayez B.A. *Eustigmaeus seemani* sp. nov. and description male of *E. segnis* (Koch) (Acari: Stigmatidae) and re-description of *E. rhodomela* (Koch) from Iran // *International Journal of Acarology* – 2013 – № 39(7) – P. 558-570.
- Khanjani M., Pishehvar S., Mirmoayedi A., Khanjani M. Two new eyeless mite species of the genus *Stigmaeus* Koch (Acari: Stigmatidae) from western provinces of Iran and description of the male *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov // *International Journal of Acarology* – 2012 – № 38(6) – P. 504-513.
- Khaustov A.A. New species and new records of mites of the genus *Stigmaeus* (Acari: Prostigmata: Stigmatidae) from Crimea. // *Zootaxa* – 2014. – № 794(2) – P. 237-253.
- Khaustov A.A. Three new species of mites of the genus *Bakerdania* Sasa, 1961 (Acari: Heterostigmata: Neopygmephoridae) from “Cape Martyan” Nature Reserve, Crimea // *Zootaxa.* – 2010. – № 2600. – P. 53-60.
- Khaustov A.A., Maslov S.I. A new subgenus and species of the genus *Premicrodispus* (Acari: Heterostigmatina: Microdispidae) from Crimea // *Acarina* – 2013– № 21 – P. 91-95.
- Koç K. & Ayyıldız N. Türkiye Faunası için yeni iki Cryptognathus Kramer (Acari: Actinedida: Cryptognathidae) türü. // II. Kızılırmak Uluslararası Fen Bilimleri Kongresi, 20–22 Mayıs, Kırıkkale, 1998. – pp. 383-390.

- Koç K. & Kara M. Two new species of Raphignathoidea (Acari: Raphignathidae; Camerobiidae) from Turkey // *Acarologia*. – 2004. – № 45. – P. 195-202.
- Kramer P. () Ueber die Milbengattungen *Leptognathus* Hodge; *Raphignathus* Dug.; *Caligonus* Koch, und die neue Gattung *Cryptognathus* // *Archiv für Naturgeschichte, Neue Folge*. – 1879. – № 45 (1). – P. 142-157.
- Krantz G.W. *Cryptognathus sternalis*, a new species of prostigmatid mite from Oregon (Acari, Cryptognathidae) // *The Pan-Pacific Entomologist*. – 1958. – № 34(2). – P. 81-86.
- Krisper G. & Schneider T. Erstnachweis und Verbreitung der Milbenfamilie Cryptognathidae (Acari, Actinedida, Raphignathoidea) in Österreich und Slowenien // *Mitteilungen des Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark*. – 1998. – № 128. – P. 193-202.
- Luxton M. A redescription of *Cryptognathus lagena* Kramer 1879 (Acari: Prostigmata: Cryptognathidae) // *Acarologia*. – 1972. – № 14. – P. 591-594.
- Luxton M. Mites of the Семейство Cryptognathidae Oudemans, 1902 (Prostigmata) in the British Isles // *Entomologist's Monthly Magazine*. – 1987. – № 123. – P. 113-115.
- Mehrnejad M.R. & Ueckermann E.A. Mites (Arthropoda, Acari) associated with pistachio trees (Anacardiaceae) in Iran (I) // *Systematic and Applied Acarology. Special Publications*. – 2001. – № 6. – P. 1-12.
- Meyer M.K.P. & Ueckermann, E.A. African Raphignathoidea // *Entomology Memoir Department of Agriculture and Water Supply, Republic of South Africa*. – 1989. – № 74. – P. 1-58.
- Oudemans A.C. Acari van het eiland Öen. Acarologische aantekeningen LXXXVIII // *Ent. Ber. Amst.* – 1927. – № 7. – P. 257-268.
- Rack G. Milben aus Taubennestern mit Beschreibung einer neuen Art, *Acheles gracilis* (Acarina, Raphignathidae) // *Zoologischer Anzeiger*. – 1962. – № 168 (7-10). – P. 275-292.
- Robaux P. Observations sur quelques Actinedida (= Prostigmata) du sol d'Amérique du Nord. V. Barbutiidae, une nouvelle famille d'acarides (Acari: Raphignathidae) et description d'une nouvelle espèce appartenant au genre *Barbutia* // *Acarologia*. – 1975. – № 17. – P. 480-488.
- Sergeyenko A.L. Mites of the genera *Pulaeus* and *Lupaeus* (Acari: Prostigmata: Cunaxidae) of Crimea, Ukraine // *Zootaxa*. – 2011. – № 3088. – P. 54-68
- Smiley R.L. The predatory mite family Cunaxidae (Acari) of the world with a new classification. – West Bloomfield: Indira Publishing House, 1992. – 356 pp.
- Summers F.M. & Chaudhri W.M. New species of the genus *Cryptognathus* Kramer (Acarina: Cryptognathidae) // *Hilgardia*. – 1965. – № 36 (7). – P. 313-326.
- Summers F.M. & Ehara S. Revaluation of the taxonomic characters in four species of the genus *Cheylestigmaeus* Willmann (Acarina: Stigmaeidae) // *Acarologia*. – 1965. – № 7. – P. 49-62.
- Summers F.M. & Schlinger E.I. Mites of Семейство Caligonellidae (Acarina) // *Hilgardia*. – 1955. – № 23. – P. 539-561.
- Summers F.M. The genus *Stigmaeus* (Acarina: Stigmaeidae) // *Hilgardia*. – 1962. – № 33. – P. 491-537.
- Summers F.M. Three uncommon genera of the mite Семейство Stigmaeidae (Acarina) // *Proceedings of the Entomological Society of Washington*. – 1964. – № 60. – P. 184-192.

- Thor S. Acarina Bdellidae, Nicoletiellidae, Cryptognathidae // Das Tierreich. – 1931. – № 56. – P. 78-81.
- Ueckermann E. & Khandjani M. Iranian Caligonellidae (Acari: Prostigmata), with description of two new species and re-description of *Molothrognathus fulgidus* Summers and Schlinger, with a key to genera and species // Acarologia. – 2003. – № 43. – P. 291-298.
- Uluçay I. & Koç K. Some cryptognathid mites (Acari: Cryptognathidae) from Kütahya Province (Turkey) // Persian Journal of Acarology. – 2013. – № 2. – P. 487-502.
- Zaher M.A. & Gomaa E.A. Three new species of the genus *Raphignathus* in Egypt (Prostigmata: Raphignathidae) // Acarologia. – 1979. – № 21(2). – P. 187-203.

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧА КУЗНЕЦОВА (1940-2013).

Сергеенко А.Л.¹, Хаустов А.А.²

1 – Никитский ботанический сад

2 – Тюменский Государственный Университет

21 октября 2013 года не стало выдающегося зоолога, заслуженного деятеля науки и техники Автономной Республики Крым, профессора, доктора биологических наук Николай Николаевич Кузнецов. Николай Николаевич был всемирно известным акарологом широкого профиля и одним из ведущих специалистов по хищным клещам – обширной группе животных, которая до него на территории бывшего СССР практически не изучалась. Являясь специалистом по вредителям лесных, сельскохозяйственных и декоративных культур, Николай Николаевич с успехом использовал передовые методы борьбы с ними в Крыму и за его пределами. Проработав в Никитском ботаническом саду (НБС) 50 лет, Николай Николаевич был одним из основа-



телей акарологической школы Сада, хорошо известной не только в СССР, но и за его пределами. Под его научным руководством подготовлены и успешно защищены 4 кандидатские диссертации. Николай Николаевич автор и соавтор 136 опубликованных научных работ. Им было описано лично или в соавторстве 18 родов и 160 видов клещей новых для науки. В честь Николая Николаевича Кузнецова уже названо 7 новых видов клещей описанных его коллегами и учениками.

Николай Николаевич Кузнецов родился 7 апреля 1940 г. Он был первым из четырех детей в крестьянской семье в селе Ново-Черкутино Добринского района Липецкой области. В 1957 году закончил с серебряной медалью среднюю школу № 2 города Грязи Липецкой области. В том же году поступил в Воронежский лесотехнический институт, который окончил в 1962 г. получив специальность инженера лесного хозяйства и рекомендацию для обучения в аспирантуре при кафедре лесозащиты. Еще, будучи студентом, Николай Николаевич занимался изучением кокцид,



принимал участие в обследовании зеленых насаждений Воронежа и привлекался к экспедиционной работе по лесопатологическому обследованию Кавказского государственного заповедника. Он был активным участником студенческого научного энтомологического кружка, а с 1960 г. являлся членом-соревнователем Воронежского отделения Всесоюзного энтомологического общества при АН

СССР, на заседаниях которого сделал ряд научных сообщений, в том числе о вредителях ореховых пород Кавказского заповедника и кокцидах – вредителях зеленных насаждений Воронежа и кустарников Государственного Никитского ботанического сада (ГНБС). Его дипломная работа по кокцидам ГНБС была оценена на отлично, а полученные в ходе ее выполнения научные данные рекомендованы к опубликованию в ведущем зоологическом издании АН СССР – «Зоологическом журнале».

После окончания института в 1962 Николай Николаевич поступил на должность инженера-лесотехнолога в отдел лесного хозяйства Управления лесной и деревообрабатывающей промышленности Бурятского Совнархоза (г. Улан-Уде), который, чуть позже, в 1963 был реорганизован в комбинат «Забайкаллес» Восточно-Сибирского Совнархоза. В «Забайкаллес» Николай Николаевич работал инженером-лесопатологом и вел активную общественную деятельность: был членом научно-технического общества и тренером-общественником.

Первого июля 1963 г. Николай Николаевич поступил в аспирантуру ГНБС по специальности энтомология и фитопатология. За годы обучения в аспирантуре (1963-1966 гг.) под руководством к.с.-х.н. И.З. Лившица им выполнена научно-исследовательская работа по вредителям хвойных растений на Южном берегу Крымского полуострова. Результаты этих исследований вошли в кандидатскую диссертацию на тему «Кокциды – вредители хвойных пород Крыма», которую Николай Николаевич успешно защитил в 1968 г. в Ростове на Дону. Им было выявлено 36 видов кокцид, в том числе 16 новых для фауны Крыма, а 2 вида, были описаны как новые для науки.

После успешного окончания аспирантуры 1 августа 1966 Николай Николаевич был зачислен



на должность м.н.с. отдела энтомологии и фитопатологии ГНБС, где в 1974 получил должность старшего научного сотрудника. Возглавляя группу садовой и парковой энтомологии, Николай Николаевич занимался изучением видового состава, биологии и разработкой мер борьбы с вредителями лесных, парковых, плодовых насаждений и цветочных культур. Регион его исследований не ограничивался Крымом, а включал Прибалтику, Кавказ, Среднюю Азию и другие районы бывшего СССР. Особое внимание им уделялось клещам, в частности клещам семейства Tudeidae, по которым Николай Николаевич стал одним из немногих специалистов мирового масштаба. Полученные Николаем Николаевичем результаты в ходе изучения фауны, систематики, а также биоэкологии хищных клещей, как потенциальных биологических агентов в защите растений, были отражены в его докторской диссертации «Хищные клещи Крыма», которая была успешно защищена им в апреле 1988 г. Он являлся одним из авторов-составителей известного в зоологических кругах «Определителя обитающих в почве клещей. Trombidiformes». Николай Николаевич принял участие во многих международных научных конференциях и конгрессах, чему способствовало владение в необходимой степени немецким и английским языками, изучал он также и испанский язык.

В 1989-1995 гг. Николай Николаевич возглавлял отдел экологических исследований НБС. Под его руководством разрабатывались принципы комплексной ландшафтно-экологической оценки состояния экосистем, основанной на сочетании инструментальных и биоиндикационных методов. Было начато изучение беспозвоночных как индикаторов загрязнения экосистем Крыма.

В 2002 Николай Николаевичу были присуждены звания профессора и «Заслуженного деятеля науки и техники Автономной Республики Крым».

За годы работы в Никитском ботаническом саду Николай Николаевич, помимо научной деятельности, активно участвовал и в его общественной жизни. Будучи членом объединения молодых исследователей, он был награжден грамотой Обкома ВЛКСМ за деятельное участие в организации и проведении в 1964 1-ой конференции молодых ученых Крыма, а в 1968 был делегирован в Тунис на 6-ой молодежный слет породненных городов. Николай Николаевич являлся председателем Совета спортивного общества Сада, был командиром отряда Добровольной Народной Дружины, членом ДОСААФ ГНБС, а также активным участником драмкружка. В разные годы Николай Николаевич был заместителем и председателем профсоюза ГНБС; являлся председателем бюро первичной организации общества «Знание» и членом Президиума Ялтинской городской организации этого общества.



Николай Николаевич проработал в Никитском ботаническом саду 50 лет и продолжал трудиться в нем вплоть до своей смерти.

Виды, названные в честь Николая Николаевича Кузнецова

1. *Neobonzia kuznetsovi* (Sergeyenko, 2005) (сем. Cunaxidae)
2. *Cercoleipus kuznetsovi* Khaustov, 1997 (Cercomegistidae)
3. *Stigmaeus kuznetsovi* Khaustov, 2014 (Stigmaeidae)
4. *Raphignathus kuznetsovi* Dogan, 2003 (Raphignathidae)
5. *Kampimodromus kuznetsovi* Kolodochka, 1979 (Phytoseiidae)
6. *Amblydromella kuznetsovi* Denmark et Welbourne, 2002 (Phytoseiidae)
7. *Bdella kuznetsovi* Maslov et Khaustov, 2013 (Bdellidae)



КРАЙНЮК ЕКАТЕРИНА СТЕПАНОВНА (К 60-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ)

Екатерина Степановна родилась 20 июня 1954 г. в г. Симферополь. В 1976 г. с отличием окончила Симферопольский государственный университет им. М.В. Фрунзе (ныне Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского), получив специальность – биология, ботаника, преподаватель биологии и химии.



После окончания Симферопольского университета Екатерина Степановна в 1976 г. начала трудовую деятельность в Государственном Никитском ботаническом саду в должности старшего лаборанта отдела охраны природы. С 1978 г. по 1982 г. без отрыва от производства обучалась в аспирантуре Никитского сада. В 1983 г. успешно защитила кандидатскую диссертацию по специальности «ботаника». С 1982 г. – младший научный сотрудник, с 1990 г. – научный сотрудник, а с 1993 г. – старший научный сотрудник отдела охраны природы. В 1997 г. ей было присвоено ученое звание «старший научный сотрудник».

В настоящее время в должности старшего научного сотрудника лаборатории охраны природы отдела природных экосистем и заповедного дела НБС-ННЦ, природного заповедника «Мыс Мартьян» Екатерина Степановна продолжает заниматься научными исследованиями, основные направления которых охватывают многие области знаний.

Основные направления ее исследований – изучение флоры, растительности, редких видов, ценопопуляционной структуры высших растений, рекреационной динамики растительного покрова Крыма. Проводит мониторинг растительного покрова, раритетного фито- и ценофонда природного заповедника «Мыс Мартьян», отвечает за издание «Летописи природы». Разрабатывает концепцию сохранения биоразнообразия дикорастущих ресурсных растений, изучает современное состояние их популяций и ресурсов в Крыму.

Одно из направлений научных исследований – разработка репрезентативной сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Крыма. Материалы исследований Екатерины Степановны были использованы при организации двух новых заказников Крыма, она принимала участие в научном описании более 20 заповедных объектов. В качестве эксперта участвует в проведении экологических экспертиз при обследовании растительных ресурсов и оценке состояния ООПТ Крыма.

Имеет более 120 научных и научно-популярных работ, в т.ч. является одним из авторов «Аннотированного каталога высших растений заповедника «Мыс Мартьян» (1987), «Методических рекомендаций по организации мониторинга растительности при рекреации» (1992), монографической работы «Мониторинг растительности при рекреации на Южном берегу Крыма» (1994), атласа «Автономная Республика Крым» (2003), Червоної книги України» (2009). В 1984 г. Екатерина Степановна награждена бронзовой медалью ВДНХ СССР.

Екатерина Степановна активно участвует в работе региональных и международных совещаний и конференций, является не только ученым, но и педагогом. Она руководит работами молодых исследователей Крыма, готовит молодую смену в Малой Академии Наук Крыма. Под ее непосредственным руководством защищена одна кандидатская диссертация, многим аспирантам Никитского сада и других научных и учебных учреждений Крыма Екатерина Степановна Крайнюк оказывает консультационную помощь.

И сегодня Екатерина Степановна полна сил, энергии, новых идей, готовит своих учеников на тернистом пути науки и жизни. От имени всех коллег и учеников мы от всей души поздравляем Екатерину Степановну с юбилеем и желаем ей творческого долголетия, здоровья и успехов.

И.И. Маслов, Н.А. Багрикова, И.С. Саркина,

МОЛЧАНОВ ЕВГЕНИЙ ФЕДОРОВИЧ (К 80-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ)

Евгений Федорович родился 24 февраля 1934 в д. Раменское Кильмезского р-на Кировской области. В 1959 г. окончил Кировский сельскохозяйственный институт по специальности ученый агроном.

После окончания Кировского института Евгений Федорович Молчанов работал агрономом и главным агрономом Кильмезского района Кировской области и почвоведом Крымской почвенной партии экспедиции Украинского НИИ почвоведения имени Соколовского.

В 1961 г. Евгений Федорович поступил в аспирантуру Никитского ботанического сада, по окончании которой проработал в Никитском саду до 2000 года сначала в должности младшего, а затем старшего научного сотрудника отдела почвенно-

климатических исследований Государственного Никитского ботанического сада. С 1968 года работал в должности ученого секретаря ГНБС, с 1971 года – заместителем директора Никитского сада по науке. С 1979 по 1998 гг. Евгений Федорович был директором Сада. В 1974–2000 годах возглавлял отдел охраны природы (заповедник «Мыс Мартьян»).

В 1986 г. Евгений Федорович защитил докторскую диссертацию по теме «Биолого-экологические основы плодородия на карбонатных почвах (на примере Крыма)». Он является Академиком Крымской АН, доктором сельскохозяйственных наук, имеет ученое звание «старший научный сотрудник» по специальности «почвоведение».

Основные направления научных исследований Евгения Федоровича охватывали различные области сельского хозяйства, почвоведения, агрохимии, агроэкологии. Он занимался разработкой проблем почвоведения, в частности изучал развитие корневых систем плодовых культур на карбонатных почвах Предгорий Крыма, особенности формирования и агрохимические характеристики карбонатных почв предгорной зоны, особенности роста плодовых культур на высококарбонатных почвах этого же региона.

С 1974 г., после организации заповедника «Мыс Мартьян», под руководством Евгения Федоровича проводятся планомерные, комплексные исследования по изучению и сохранению природных комплексов. Большое внимание уделяется охране можжевеловых лесов Крыма, классификации и совершенствованию сети заповедных территорий Крыма, охране редких компонентов биоты и



уникальных природных комплексов и экосистем, проблемам рекреации, мониторингу за состояние окружающей среды.

Евгений Федорович автор и соавтор более 200 научных работ, в том числе нескольких монографий: «Научные основы рационального использования почвенно-климатических условий в сельском хозяйстве», «Биоэкологические основы использования карбонатных почв в садоводстве», «Использование карбонатных почв в Крыму». Он являлся научным руководителем семи аспирантов.

Награжден медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (Указ През. Верховного Совета СССР), Грамотой Президиума Верховного Совета УССР, Грамотой Министерства СХ СССР, Грамотой ВАСХНИЛ, четырьмя медалями ВДНХ СССР.

От имени всех коллег и учеников мы от всей души поздравляем Евгения Федоровича с ЮБИЛЕЕМ и желаем ему долголетия, здоровья и процветания.

И.И. Маслов, И.С. Саркина, Е.С. Крайнюк

РЕФЕРАТЫ

УДК 502.72 (477.7+477.75)

Плугатарь Ю.В., Маслов И.И., Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Хаустов А.А., Сергеенко А.Л. **Инвентаризация биоты природно-заповедных объектов Крыма и юга Украины** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 6-18.

Подведены итоги изучения биоразнообразия на территориях природно-заповедных объектов Крыма и юга Украины по научным разработкам сотрудников лаборатории охраны природы НБС-ННЦ (природного заповедника «Мыс Мартьян») за 40-летний период. Обобщены материалы изучения флоры, фауны, микобиоты.

Plugatar Yu.V., Maslov I.I., Kraynuk E.S., Sarkina I.S., Khaustov A.A., Sergeyenko A.L. **Inventory of biota in the Nature Reserve Objects of the Crimea and South of Ukraine** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 6-18.

The results of biodiversity studies in the nature reserve objects of the Crimea and southern Ukraine based on scientific researches of the scientists of Nature Preservation department of NBS-NSC (Nature Reserve «Cape Martyan») through the 40-years period have been summarized. The results of flora, fauna and mycobiota investigations have been synthesized.

УДК 630*2(477.75)

Плугатарь Ю.В., Коба В.П., Ковальов М.С. **Структура, стан та особливості розповсюдження лісів у Криму** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 19-33.

Проаналізовано структура, сучасний стан та особливості розповсюдження лісів Криму за основними лісоформуючими деревними породами. Показано, що найпоширенішими є лісові угруповання з дубів пухнастого і скельного, сосон – кримської, звичайної, Станкевича, бука східного. Сучасний стан багатьох деревостанів є незадовільним. Розвиток незворотних деструктивних явищ у лісових співтовариств в основному пов'язані із проведенням нераціональних лісгосподарських заходів.

Plugatar Yu.V., Koba V.P., Kovalyev M.S. **Structure, state and peculiarities of forest distribution in the Crimea** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 19-33.

Structure, modern state and peculiarities of forest distribution in the Crimea according to the main forest formed woody species have been analyzed. It has been shown that forest groups with *Quercus pubescens*, *Q. petraea*, *Pinus pallasiana*, *P. sylvestris*, *P. stankewiczii* and *Fagus orientalis* are the most widely spread. Modern state of many woody plants is not satisfactory. The development of irreversible destructive processes in the forest communities is mainly connected with irrational forest economic works.

УДК 502.72:657.12(477.86)

Глодова Л.М., Фокшей С.І. **Водні об'єкти НПП «Гуцульщина»** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 34.

Наводиться короткий огляд гідрологічних пам'ятників природи та водних об'єктів історико-культурної спадщини на території Національного природного парку «Гуцульщина».

Glodova L.M., Fokshey S.I. **Water objects of NNP «Gutsulshchina»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 34.

The brief review of hydrological nature monuments and water objects of historical and cultural legacy on the territory of National Nature Park «Gutsulshchina» has been given.

УДК 902.2(477.75)

Масленников А.А., Литвинюк Н.А. **Археологические памятники на мысе Казантип** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 35-44.

Приводится схема расположения и описание 17 археологических объектов античного и раннесредневекового времени на территории Казантипского природного заповедника.

Maslennikov A.A., Litvinyuk N.A. **Archaeological monuments on the cape Kazantip** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 35-44.

The scheme of location and description for 17 archaeological objects of ancient and early Middle Ages on the territory of Kazantip Nature Reserve have been given.

УДК 582.284 (477.75)

Саркина И.С. **Напочвенные макромицеты парков Никитского ботанического сада** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 45-60.

В статье представлен современный систематизированный список макромицетов трех парков Никитского ботанического сада, включающий 118 видов: Basidiomycetes – 112 из 6 порядков, 24 семейств, 53 родов и Ascomycetes – 6 из одного порядка, 4 семейств, 5 родов. Проанализировано распределение видов по паркам, микосинузиям и экологическим группам, сходство видового состава с естественными растительными сообществами Южного берега Крыма. Впервые для парков НБС-ННЦ приводится 86 видов, из них для 9 это первая находка в Крыму. В Красную книгу России занесены 3 вида: *Clathrus ruber*, *Ganoderma lucidum* и *Gastrum fornicatum*.

Sarkina I.S. **On soil macromycetes in the parks of Nikita Botanical Gardens** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 45-60.

The paper presents modern systematized list of macromycetes in the three parks of Nikita Botanical Gardens included 118 species: Basidiomycetes – 112 species from 6 orders, 24 families, 53 genus and Ascomycetes – 6 species from one order, 4 families,

5 genus. Species` distribution through the parks, mycosinusias and ecological groups, similarities of species composition with natural plant communities of the South Coast of Crimea has been analyzed. 86 species have been first cited for Nikita Botanical Gardens, 9 species – first cited in Crimea. Three species are in the Red Data Book of Russia: *Clathrus ruber*, *Ganoderma lucidum* and *Geastrum fornicatum*.

УДК 582.232:502.72(477.7)

Виноградова О.Н. **Аннотированный список Цианопрокaryota гипергалинных экотопов природно-заповедных территорий юга Украины** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 61-72.

Приводится аннотированный список Цианопрокaryota, обнаруженных в гипергалинных экотопах Черноморского биосферного заповедника и Азово-Сивашского национального природного парка. Список содержит сведения о 80 видах из 31 рода цианопрокариот, среди них восемь видов – новые для флоры Украины: *Cyanobium bacillare* (Butcher) Komárek et al., *Synechococcus salinarum* Komárek, *Leptolyngbya gracilis* (Lindstedt) Anagn. et Komárek, *L. saxicola* (Gardner) Anagn., *Oscillatoria subbrevis* Schmidle, *Phormidium holdenii* (Forti) Anagn., *Phormidium subsalsum* Gomont, *Anabaena caspica* Ostenf. Для каждого вида приводится экологическая характеристика, а также информация о его местонахождении (с указанием типа почвы и растительности), дате сбора, относительном обилии и общем распространении.

Vinogradova O.N. **The checklist of Cyanoprokaryota from hyperhaline environments of the protected areas in the south of Ukraine** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 61-72.

The checklist of Cyanoprokaryota revealed in hyperhaline environments of the Black Sea Biosphere Reserve and Azovo-Syvashsky National Nature Park has been presented. It includes data on 80 species from 31 genera of cyanoprocaryotes. Among them eight species are first cited for Ukraine: *Cyanobium bacillare* (Butcher) Komárek et al., *Synechococcus salinarum* Komárek, *Leptolyngbya gracilis* (Lindstedt) Anagn. et Komárek, *L. saxicola* (Gardner) Anagn., *Oscillatoria subbrevis* Schmidle, *Phormidium holdenii* (Forti) Anagn., *Phormidium subsalsum* Gomont, *Anabaena caspica* Ostenf. Ecological characteristics, as well as information about the habitat (including the type of soil and vegetation), date of collection, relative abundance and general distribution have been given for each species.

УДК 502.72:631.4:582.26(477.75)

Костиков И.Ю. **Почвенные водоросли заповедника «Мыс Мартьян»: список видов можжевельно-дубового редколесья** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 73-77.

Приведен уточненный список видов и краткое обсуждение особенностей состава водорослей, обнаруженных в почвах можжевельно-дубового редколесья заповедника «Мыс Мартьян». Список включает 63 вида из 5 отделов: Цианопрокaryota (Cyanophyta) – 16 видов, Eustigmatophyta – 3, Xanthophyta – 7, Bacillariophyta – 6, Chlorophyta – 30.

Kostikov I.Yu. **Soil algae in the Nature Reserve «Cape Martyan» : checklist for juniper and oak thin forest** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 73-77.

The verified checklist and brief analysis of composition features for algae found in the soils of juniper-oak thin forest in the Nature Reserve “Cape Martyan” has been given. 63 species from 5 divisions: Cyanoprokaryota – 16 species, Eustigmatophyta – 3, Xanthophyta – 7, Bacillariophyta – 6, Chlorophyta – 30 have been included in the list.

УДК 581.92:502.72(477.75)

Багрикова Н.А., Резников О.Н. **Адвентивные растения в природном заповеднике «Мыс Мартьян»: история и перспективы их дальнейшего изучения** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 78-87.

Анализируется история, современное состояние и перспективы исследований адвентивных видов растений на территории природного заповедника «Мыс Мартьян». Список чужеродных растений, включающий 62 вида, составлен на основании анализа литературных и собственных данных, прослеживается динамика процесса адвентизации флоры заповедника за последние 40 лет, отмечается увеличение числа инвазийных видов.

Bagrikova N.A., Reznikov O.N. **Alien plants in the Nature Reserve «Cape Martyan»: history and prospects for its further studying** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 78-87.

History, modern state and prospects of alien plants researches on the territory of the Nature Reserve «Cape Martyan» have been analyzed. Checklist of alien plants with 62 species has been formed on the base of literature data analysis and own research results; dynamics of the nature reserve flora's adventization process during the last 40 years has been observed; increase of invasive species quantity has been noticed.

УДК 582.26/.27(477.75)

Садогурская С.А. **Фитобентос супралиторали побережья Южного берега Крыма** // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 88.

В супралиторали природного заповедника «Мыс Мартьян» и Ялтинского морского торгового порта выявлено 38 видов и форм Суанопхита. В весенний период, наблюдается тенденция к нивелировке различий между флорами Суанопхита двух обследованных пунктов, что особенно хорошо прослеживаются на уровне таксонов высокого ранга (порядков и особенно классов). Преобладают представители семейства Gloeocapsaceae (27-38%). По частоте встречаемости доминируют *Calothrix scopulorum*, *Gloeocapsa varia*, *Microcystis pulvereae* f. *inserta*, *Plectonema golenkinianum*.

Sadogurskaya S.A. **Phytobenthos of subralitoral on the seashore of the South Coast of Crimea** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 88.

38 species and forms of Cyanophyta have been found in subralitoral of the Nature Reserve «Cape Martyan» and Yalta seaport. The tendency to smooth over differences between Cyanophyta floras in two studied regions has been observed in spring. It is well traced on the taxon level of the high rank (orders and especially classes). The representatives from family

Gloeocapsaceae (27-38%) are prevailed. *Calothrix scopulorum*, *Gloeocapsa varia*, *Microcystis pulverea* f. *inserta*, *Plectonema golenkinianum* are dominated according to frequency of presence.

УДК 582.526.2

Ткаченко Ф.П., Кириленко Н.А. **Эколого-биологические особенности донной растительности соленых озер пересыпи Тилигульского лимана** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 89-93.

Приводится краткая гидрохимическая характеристика экотопа гипергалинных озер и их флористические особенности.

Указывается на новое местонахождение редкого вида *Chaetomorpha zernovii* и его биоморфологические описание.

Tkachenko F.P., Kirilenko N.A. **Biological and ecological peculiarity of bottom vegetation from salty lakes of spit of Tiligulsky estuary** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 89-93.

The brief hydro-chemical characteristics of hypersaline lakes ecotype and their floristic peculiarities have been submitted.

The new location of rare species *Chaetomorpha zernovii* and its biomorphological features has been specified.

УДК 507.2: 581.9 (477.75)

Крайнюк Е.С., Голубева И.В. **Конспект сосудистых растений памятника природы «Гора Кошка»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 94-110.

Приводится конспект флоры сосудистых растений памятника природы «Гора Кошка» на Южном берегу Крыма, найденных на его территории с 1980-х годов по настоящее время. Конспект флоры включает 345 видов из 59 семейств, приводится их ареал, практическое значение, принадлежность к охраняемым и эндемичным видам. На территории зарегистрировано 80 редких видов и 6 эндемиков Крыма.

Krainyuk E.S., Golubeva I.V. **Checklist of vascular plants of the Nature Monument «Mountain Koshka»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 94-110.

Checklist of vascular plants flora in the Nature Monument «Mountain Koshka» on the South Coast of Crimea, found on its territory since 1980-th up to nowadays has been given. Flora checklist includes 345 species from 59 families. Their native area, practical value, belonging to the saved and endemic species, has been given. 80 rare and 6 endemic species of Crimea have been registered on the territory.

УДК 635.926(477.75)

Маслов И.И., Халявина С.В., Храбан Н.А. **О некоторых представителях водной флоры водоемов и водотоков Горного Крыма** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 111.

Приводится краткая характеристика 4 видов водной флоры водоемов и водотоков Горного Крыма.

Maslov I.I., Khalyavina S.V., Khraban N.A. **Some representatives of water flora in the lakes and rivers of Mountain Crimea** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – №. 5. – P. 111.

The brief characteristics for 4 species of water flora in the lakes and rivers of Mountain Crimea has been given.

УДК 635.926(477.75)

Халявина С.В. **Использование гидрофитов в озеленении искусственных водоемов БС Таврического национального университета им. В.И. Вернадского** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 112.

Приводится краткая характеристика коллекции гидрофитов зимующих в искусственных водоемах Ботанического сада Таврического национального университета им. В.И. Вернадского.

Khalyavina S.V. **Use of hydrophytes in landscape gardening of the artificial lakes in Botanical Garden in Vernadskiy Tavricheskiy National University** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – №. 5. – P. 112.

The brief characteristics of wintering hydrophytes collection in the artificial lakes of Botanical Garden in Vernadskiy Tavricheskiy National University have been given.

УДК 597.21.5

Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Данилюк О.Н. **Список видов рыб природного заповедника «Мыс Мартьян»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 113-121.

Ихтиофауна природного заповедника «Мыс Мартьян» включает 71 вид рыб встречающихся в морской акватории и 2 вида (карась серебряный, карп) обитающих пресноводном водоеме. Приводится аннотированный список видов, а также таксономический и экологический спектр ихтиофауны заповедника. Наибольшим разнообразием отличается семейства бычковых (8 видов), собачковых (7) и губановых (6). Морские по своему происхождению виды значительно преобладают (62 вида), гораздо меньше встречается проходных (5) и солоноватоводных понто-каспийских эндемичных видов (4).

Boltachev A.R., Karpova E.P., Danilyuk O.N. **List of fish species in the Nature Reserve «Cape Martyan»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – №. 5. – P. 113-121.

Ichthyofauna of the Nature Reserve «Cape Martyan» includes 71 fish species presented in the sea and 2 species (*Carassius gibelio*, *Cyprinus carpio*) lived in the freshwater. The list of species and also taxonomic and ecological spectrum of the Nature Reserve ichthyofauna has been given. The following families have the greatest diversity: Gobiidae (8 species), Blenniidae (7 species) and Labridae (6 species). Species of sea origin predominate (62 species); communicating (5) and salfy-water ponto-caspian species (4) are less presented.

УДК 598.2:502.4 (477.75)

Костин С.Ю. **Птицы Крымского природного заповедника** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 122-204.

Представлен эколого-фаунистический обзор птиц горно-лесной части Крымского природного заповедника, составленный на основе литературных, архивных и оригинальных авторских материалов, собранных на территории и в ближайших окрестностях заповедника за период 1976-2013 гг. Дана история исследований, характеристика населения и систематический обзор о 206 видах птиц, из которых 193 зарегистрирован в границах заповедника. В повидовых очерках приводятся: фенологический статус и сроки, распределение и биотопическая приуроченность, а также характеристики численности.

Kostin S.Yu. **Birds of the Crimean Nature Reserve** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – №. 5. – P. 122-204.

Ecological review of birds fauna in the Crimean Nature Reserve made on the base of literature, contemporary and original author's materials collected on the territory and the nearby locality of the Nature Reserve during 1976-2013 has been presented. The history of investigations, characteristics of population and systematical review for 206 bird species (193 species have been noticed in the Nature Reserve) have been given. Phenological status and periods, spreading and biotopical location and also quantity characteristics for each species have been given in the article.

УДК 595.34:504.455(477.75)

Ануфриева Е.В., Сухих Н.М., Шадрин Н.В. **Copepoda в планктоне пресноводных водоемов южного и юго-западного побережья Крыма, включая водоем заповедника «Мыс Мартьян»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 205-215.

При обработке 8 проб из непроточных пресноводных водоемов южного и юго-западного побережья Крыма было выявлено 15 видов Copepoda: 2 вида из отряда Calanoida и 13 видов – Cyclopoida. 2 вида (*Eucyclops roseus*, *Acanthocyclops trajani*) являются новыми для фауны Украины, а вид *Thermocyclops oithonoides* впервые указывается для Крыма. В пресноводном водоеме заповедника «Мыс Мартьян» обнаружено 2 вида Copepoda: *Thermocyclops oithonoides* и *Eudiaptomus graciloides*.

Приводятся таксономические и морфологические заметки для *E. roseus* и *A. trajani* по крымским экземплярам.

В настоящее время, с учетом литературных данных, в пресных водоемах прибрежной зоны южного и юго-западного Крыма отмечено 42 вида Copepoda (30 видов Cyclopoida, 12 – Calanoida).

Anufrieva Ye.V., Sukhikh N.M., Shadrin N.V. **Copepoda in plankton of the fresh-water lakes on the South and South-West Coast of the Crimea including lake in the Nature Reserve «Cape Martyan»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – №. 5. – P. 205-215.

15 species of Copepoda (2 species from order Calanoida and 13 species from Cyclopoida) have been determined in 8 samples from the fresh-water lakes on the South and South-West Coast of the Crimea. Two species (*Eucyclops roseus*, *Acanthocyclops trajani*) are new for fauna of Ukraine, and a species *Thermocyclops oithonoides* is first

cited for the Crimea. Two species Copepoda (*Thermocyclops oithonoides* and *Eudiaptomus graciloides*) have been cited in the fresh-water in the Nature Reserve «Cape Martyan» .

Taxonomic and morphological data for *E. roseus* and *A. trajani* have been given for the Crimean samples.

According to the literature, at present time there are 42 Copepoda species (30 species Cyclopoida and 12 species Calanoida) in the fresh-water lakes in the coastal zone of the South and South-West Coast of the Crimea.

УДК 591.9:595.78(477.75)

Гуля Ю.А. **К познанию фауны чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) природного заповедника «Мыс Мартьян»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 216-220/

Данная работа является продолжением изучения лепидоптерофауны заповедника «Мыс Мартьян» начатого в 1978-2002 годах сотрудниками заповедника. Проанализированы полученные ранее данные и результаты собственных сборов в 2012 году. Суммарно на данный момент для фауны заповедника приводится 279 видов из 32 семейств, из них нами впервые указываются 54 вида из 17 семейств.

Guglya J.A. **Faunistic Notes of Butterflies (Insecta: Lepidoptera) in the Nature Reserve «Cape Martyan»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 216-220.

This article continues investigations of lepidopterofauna, started with research workers of the Nature Reserve in 1978-2002. Earlier published data and our own materials have been analyzed. 54 species from 17 families we first noted for this territory. At the moment, 279 species from 32 families are totally known for the Nature Reserve “Cape Martyan”.

УДК 595.42:502.72(477.75)

Хаустов А.А., Сергеенко А.Л. **Новые виды клещей для фауны природного заповедника «Мыс Мартьян»** // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2014. – Вып. 5. – С. 221-230.

Приводится аннотированный список из 22 видов клещей новых для фауны заповедника «Мыс Мартьян». 3 рода и 5 видов являются новыми для фауны Крыма.

На данный момент времени с территории заповедника известно 254 видов клещей.

Khaustov A.A., Sergeyenko A.L. **New mite species for the fauna of the Nature Reserve «Cape Martyan»** // Scientific Notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve. – 2014. – № 5. – P. 221-230.

Annotated list of 22 mite species new for the Nature Reserve «Cape Martyan» fauna has been given. Three genera and 5 species have been first cited for the Crimean fauna.

At present time, 254 mite species are known for the fauna of the Nature Reserve.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

«Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян» – сборник научных трудов, издаваемый в Никитском ботаническом саду – Национальном научном центре. Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации – КБ № 14899-387ОР.

В сборнике публикуются статьи по общим вопросам заповедного дела, охране и изучению редких видов, результаты исследований по всем научным дисциплинам в существующих, а также перспективных объектах природно-заповедного фонда.

Принимаются материалы на украинском, русском и английском языках в виде текстовых файлов, созданных в текстовом редакторе Word. Рекомендованный объем статьи, включая таблицы, рисунки и список литературы, не более 1 авторского листа (а.л. – 40000 знаков с пробелами).

Параметры полей страницы: верхнего, нижнего – 5 см, левого, правого – 4. Следует использовать шрифт Times New Roman Cyr размером 10 pt. и межстрочным интервалом – 1. Необходимо избегать форматирования текста, шрифтового оформления, переносов и выравнивания по ширине. Не делать отступов пробелами или табуляцией, следует ограничиться автоматической установкой границ абзаца. Иллюстрации принимаются черно-белые или в оттенках серого.

Порядок изложения материала: название статьи; ФИО автора(ов); название учреждения(ий); текст статьи.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ:

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ВЫСШИХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ КАЗАНТИПСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Корженевский В.В.¹, Рыфф Л.Э.¹, Литвинюк Н.А.²

1 – Никитский ботанический сад – Национальный научный центр НААН

2 – Казантипский природный заповедник.

Текст статьи...

Рекомендуется придерживаться разделения текста статьи на введение (без заголовка), **Объекты и методы исследования, Результаты и обсуждение, Выводы** или **Заключение, Литература**. Статьи должны быть написаны без длинных исторических экскурсов, материал необходимо излагать лаконично с приведением краткого описания методики и обязательным указанием дат и региона сбора данных. В связи с тем, что многие редкие виды представляют коммерческий интерес, точное указание координат мест их локализации не обязательно.

В тексте географические точки указываются в соответствии с административным делением. Даты приводятся в германском формате: 25.03.2000 г. Целую часть числа отделять от дробной запятой (например, 5,6). Инициалы располагаются перед фамилией.

В тексте необходимо указать, какому литературному источнику соответствует номенклатура, принятая в статье. Латинские названия видов и родов выделяются

курсивом. При первом упоминании указывается полное латинское название таксона с указанием автора(ов) (обычным шрифтом). В дальнейшем приводится общепринятое название на языке статьи или сокращенное латинское. Названия в таблицах даются только на латинском языке.

В тексте не должны дублироваться данные таблиц и иллюстраций. Таблицы и иллюстрации не должны выходить за границы области печати издания (ширина – 13 см, высота – 19). Ссылки на таблицы и иллюстрации указываются в скобках с маленькой буквы: (табл. 1) или (рис. 2). Заголовки таблиц (приводятся вверху) и иллюстраций (приводятся внизу) с выравниванием по левому краю без отступа.

ПРИМЕРЫ:

Таблица 1. Фенофазы генеративного развития *Brassica taurica*

Рис. 2. Строение цветка *Brassica taurica*

1 – внешний вид; 2 – поперечный срез (увеличение x30)

Все иллюстрации статьи дополнительно к их копиям, хранящимся в тексте, подаются в виде отдельных графических файлов в формате TIFF или JPEG.

Строки таблицы следует размещать в разных ячейках, а не отделять друг от друга вводом. Необходимо избегать подачи многостраничных таблиц, а большие по объему данные предпочтительно разделить между несколькими таблицами. Если это невозможно, следует ограничиться автоматическим разбиением на страницы. Представленный цифровой материал должен сопровождаться необходимой статистической информацией.

В тексте ссылки на литературу приводятся следующим образом: А.И. Иванов (1965), А.И. Иванов, Б. Пит (Иванов, 1965; Peat, 1960), при повторном упоминании – Б. Пит (1960). За точность ссылок и полноту списка литературы отвечает автор. В список литературы должны входить только цитируемые источники, расположенные в алфавитном порядке. Работы одного автора даются в хронологической последовательности. Библиографическое описание в списке литературы необходимо делать по форме 23, представленной в "Бюллетене ВАК Украины", № 6 за 2007 г. (с. 31-33).

ПРИМЕРЫ:

Характеристика источника	Пример оформления
Монографии: один, два или три автора	Сімонок В.П. Семантико-функціональний аналіз іншомовної лексики в сучасній українській мовній картині світу / Нац. юрид. акад. України. – Х.: Основа, 2000. – 331 с. – Бібліогр.: с. 291–329.
	Василенко М.В. Теорія коливань: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 1992. – 430 с.
	Отраслевые проблемы текстильной промышленности: причины и пути решения: (Монография) / Р.Р. Ларина, О.Е. Ройтман; Донец, гос. акад. упр. – Севастополь: Изд. предприятие "Вебер"; Донецк: Б.и., 2002. – 131 с.: ил., табл. – Библиогр. с.: 121-124.

	Костіна Н.І. Моделювання фінансів / Н.І. Костіна, А.А. Алексєєв, П.В. Мельник; Держ. податк. адмін. України, Акад. держ. податк. служби України. – Ірпінь: Акад. ДПС України, 2002. – 224 с.: іл., табл. – Бібліогр.: с. 217-222.
Больше трёх авторов	Оплата праці в сільськогосподарському виробництві / М-во аграр. політики України, Наук.–дослід. центр нормативів праці; Ю.Я. Лузан, В.В. Вітвіцький, О.А. Аврамчук та ін. – К.: Центр "Агропромпраця", 2000. – 462, [1] с.: іл., табл.
Многотомные издания	История русской литературы: В 4 т. / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. дом). – М., 1982. – Т. 3: Расцвет реализма. – 876 с. Інтелектуальна власність в Україні: правові засади та практика: У 4 т. / Акад. прав. наук України, Держ. патент. відомство України, Держ. агентство України з авт. і суміж. прав; За заг. ред. О.Д. Святоцького. – К.: Вид. Дім "Ін Юре", 1999. – Т. 1-4.
Переводные издания	Гайек Ф.А. Право, законодавство і свобода. Нове визначення ліберальних принципів справедливості і політичної економії / Пер. з англ. В. Дмитрук. – К.: Аквілон–Прес, 2000. – 447 с.
Справочники	Шишков М.М. США. Марочник сталей и сплавов ведущих промышленных стран мира: [Справочник] / М.М. Шишков, А.М. Шишков. – Донецк: ООО "Юго–Восток", 2002. – 234 с.: ил., табл.
Словари	Библиотечное дело: Терминологический словарь / Сост.: И.М. Сулова, Л.Н. Уланова. – 2-е изд. – М.: Книга, 1986. – 224 с.
Законодательные, нормативные акты	Господарський процесуальний кодекс України: Офіц. текст із змін, станом на 1 лип. 2002 р. / М-во юстиції України. – К.: Вид. дім "Ін Юре", 2002. – 129 с. – (Кодекси України)
Стандарты	ГОСТ 7.1-84. СИБИБД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7.1-76; Введ. 01.01.86. – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 77 с.
Сборники научных трудов	Обчислювальна і прикладна математика: Зб. наук. пр. – К.: Либідь, 1993. – 99 с.
Депонированные научные работы	Меликов А.З., Константинов С.Н. Обзор аналитических методов расчета и оптимизации мультимедийных систем обслуживания / Науч.-произв. корпорация "Киев, ин-т автоматики". – К., 1996. – 44 с. – Рус. – Деп. в ГНТБ Украины 11.11.96, № 2210 – Ук96. – Реф. в: Автоматизация производственных процессов. – 1996. – № 2.
Составные части книги	Литвин В.М. Акт проголошення незалежності України // Енциклопедія історії України. – К., 2003. – Т. 1: А-В. – С. 57–58.
сборника	Василенко Н.Є. Громадсько-політична та культурно-освітня діяльність І.М. Труби // Питання історії України. Історико-культурні аспекти: Зб. наук. праць. – Дніпропетровськ, 1993. – С. 72-79.

журнала	Митрофанова И.В., Казас А.Н., Хохлов С.Ю. Особенности клонального микроразмножения хурмы // Бюл. Никит. ботан. сада. – 1998. – Вып. 80. – С. 153-158. Perez K. Radiation therapy for cancer of the cervix // Oncology. –1993. – Vol. 7, № 2. – P. 89-96.
Тезиси докладов	Литвин В.М. Втрати України в Другій світовій війні // Українська історична наука на сучасному етапі розвитку: II Міжнар. наук. конгрес укр. істориків. Кам'янець-Подільський, 17-18 верес. 2003 р. – Кам'янець-Подільський, К.; Нью-Йорк; Острог, 2005. – Т. 1. – С. 23-36.
Дисертації	Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: Дис. ... доктора фіз.-мат. наук: 01.03.02; – Захищена 09.12.2005; Затв. 09.03.2006. – К., 2005. – 276 с.: іл. – Бібліогр.: с. 240-276.
Автореферати дисертацій	Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: Автореф. дис. ... доктора фіз.-мат. наук / Головна астроном. обсерват. НАНУ. – К., 2005. – 35 с.
Препринти	Зелинский Ю.Б. О нелинейных выпуклых областях и аналитических полиэдрах / Ю.Б. Зелинский, В.Л. Мельник. – К.: Ин-т математики АН України, 1993. – 21 с. – (Препринт / АН України. Ин-т математики; 93, 94).
Пособия	Система оперативного управления предприятием "GroosBee XXI". Версия 3.30: Рук. пользователя. Ч. 5, гл. 9 Подсистема учета производства / Сост. С. Беслик. – Днепропетровск: Арт-Прес, 2002. – 186 с.: ил., табл.
Отчет о научно-исследовательской работе	Проведение испытаний и исследований теплотехнических свойств камер КХС-2-12-В3 и КХС-2-12-К3Ю: Отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-ти. – ОЦО 102ТЭ; № ГР 800571; Инв. № В 119692. – М., 1981. – 90 с.
Авторские свидетельства	Линейный импульсный модулятор: А.с. 1626362. Украина. МКИ НОЗК7/02 / В.Г. Петров – № 4653428/21; Заявл. 23.03.92; Опубл. 30.03.93, Бюл. № 13. – 4 с.: ил.
Патенты	Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27. Microfilming system with zone controlled adaptive lighting: Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27 D.S.Wise (США); McGraw-Hill Inc. – № 721205; Заявл. 09.04.85; Опубл. 22.06.86, НКИ 355/68. – 3 с.
Каталоги	Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен – современность / АН СССР. Зоол. ин-т; Под ред. И.М. Громова, Г.И. Барановой. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1981. – 456 с.
Електронний ресурс	Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс]: За даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України; Ред. О.Г. Осауленко. – К.: CD-вид-во "Інфодиск", 2004. – 1 електрон, опт. диск (CD-ROM): цв; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги: Pentium-266; 32 Mb RAM; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Заголовок з титул. екрану.

	Спадщина [Електронний ресурс]: Альм. Українознав. Самвидав. 1988-2000 рр. Вип. 1-4 / Ред. альм. М.І. Жарких. – Електрон. текстові дані (150 Мб). – К.: Корона тор, 2005. – 1 електрон, опт. диск (CD-ROM): цв; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 95/98/ME/NT4/ 2000/XP. Acrobat Reader. – Заголовок з титул. екрану.
	Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси науки, культурі та освіті: (Підсумки 10-ї міжнар. конф. "Крим-2003") [Електронний ресурс] / Л.Й. Костенко, А.О. Чекмарьов, А.Г. Бровкін, І.А. Павлуша // Бібл. Вісн. – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн.: http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm .
	Форум: Електрон, інформ. бюл. – 2005. № 118. – Режим доступу: http://www.mcforum.vinnitsa.com/mail-list/118.html . – Заголовок з екрану.

Дополнительно отдельным файлом подается реферат (до 10-12 строк) на английском языке и на языке оригинала статьи.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕФЕРАТА:

УДК 597.6+598.1:502.7(282.247.34)

Котенко Т.И., Кукушкин О.В. Аннотированные списки земноводных и пресмыкающихся заповедников Крыма // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 0000. – Вып. 0 – С. 000-000.

Приводится краткая характеристика, история изучения и аннотированные списки герпетофауны всех шести заповедников Крыма. Рассмотрена роль заповедников в сохранении видов земноводных и пресмыкающихся.

Kotenko T.I., Kukushkin O.V. Annotated Lists of Amphibians and Reptiles of the Crimea Nature Reserves // Scientific Notes of the "Cape Martyan" Nature Reserve. – 0000. – №. 0 – P. 000-000.

All six nature reserves of the Crimea (Ukraine) are considered: a short outline of each reserve, an overview of herpetological investigations and annotated lists of amphibians and reptiles inhabiting the reserve are given. The role of reserves in the conservation of various amphibian and reptile species is underlined.

Редакционно-издательский совет оставляет за собой право редактировать текст статьи, согласовывая отредактированный вариант с автором, а также отклонять не соответствующие требованиям сборника и неправильно оформленные рукописи.

Файлы и распечатку текста статьи с пометкой «В научные записки заповедника «Мыс Мартьян» отправлять по адресу:

Редакционно-издательский совет Никитского ботанического сада, пгт. Никита, г. Ялта, АР Крым, 98648
E-mail: nbs1812@gmail.com; nbg@yalta.crimea.ua
Телефоны: (0654) 33-56-16, 33-53-98

Научное издание

При подготовке и печати данного издания ни одно дерево не пострадало

**НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА
«МЫС МАРТЬЯН»**

Выпуск 5

Компьютерная верстка А.Л. Сергеенко

<http://www.nbgns.com>

Свидетельство о государственной регистрации КБ № 14899-387ОР от 29.12.2008 г.

Подписано в печать 10.07.2014 р. Формат 70x100¹/₁₆. Услов. печ. лист. 19,2.
Тираж 300. Заказ № 14/24.

Печать-ризограф. Бумага офисная 70 гр.
Отпечатано в Крымском научном центре НАН Украины и МОН Украины.
Адрес: проспект академика Вернадского, 2, г. Симферополь, 95007, Крым
тел. (0652) 54 54 13