

Международная ассоциация хранителей реки «Еco-TIRAS»
Образовательный фонд имени Л.С.Берга
Бендерский историко-краеведческий музей

Eco-TIRAS International Association of River Keepers
Leo Berg Educational Foundation
The City of Bender Museum

Академику Л.С. Бергу – 145 лет: Сборник научных статей

Academician Leo Berg – 145: Collection of Scientific Articles

Еco-TIRAS
Бендеры – 2021
Bendery – 2021

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Academician Leo Berg – 140 years: Collection of Scientific Articles = Академику Л.С. Бергу – 140 лет: Сб. науч. статей / Международная ассоциация хранителей реки „Eco-TIRAS” / Образовательный фонд им. Л.С. Берга / Бендерский историко-краеведческий музей. – Bendery: Eco-TIRAS, 2021 – p.

ISBN
500 ex.

Отв. редактор – И.Д. Тромбицкий

Редакционный совет сборника:

И.К.Тодераш, академик АН Молдовы, профессор,
доктор-хабилитат биологических наук
Е.И. Зубкова, член-корреспондент АН Молдовы, профессор,
доктор-хабилитат биологических наук
В.Ф. Хлебников, профессор, доктор-хабилитат биологических наук
И.П. Капитальчук, кандидат географических наук
С.И. Филипенко, кандидат биологических наук
И.Д. Тромбицкий, доктор биологических наук, секретарь редсовета

Настоящий сборник научных статей издан в память о выдающемся ученом, академике Л.С.Берге, уроженце г. Бендеры, которому в 2021г. исполнилось 145 лет. Данное издание, включающее научные труды ученых Молдовы, Приднестровья, Украины, России, Польши и Румынии, является данью уважения великому уроженцу Молдовы. Оно осуществлено благодаря финансовой поддержке проекта «Экологическая платформа» Программы ПРООН в Молдове по укреплению мер доверия, так же, как и Конференция памяти ученого, прошедшая в Бендерах 12 марта 2021г. в формате онлайн.

Current collection of scientific articles is published to commemorate 145 birth anniversary of the famous scientist Academician Leo Berg, born in the City of Bendery. The current publication includes research articles of scientists from Moldova, Ukraine, Russia, Belarus, Romania, Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Poland has the aim to demonstrate respect to outstanding personality born in Moldova. The publication is realized thanks to financial support of the “Environmental Platform” project supported by the UNDP-Moldova by the European Union funds, as well as Commemoration Conference, held in Bendery on March 12, 2021 in online format.

Настоящая публикация подготовлена к печати Иллей Тромбицким (Eco-TIRAS)
Current edition is prepared for publishing by Ilya Trombitsky (Eco-TIRAS)

Eco-TIRAS International Association of River Keepers
Str. Teatrala 11A, Chisinau 2012, Moldova
Tel./Fax: +373 22 225615
E-mail: ecotiras@mail.ru; www.eco-tiras.org

Настоящий сборник, как и другие публикации Eco-TIRAS,
можно скачать с сайта
www.eco-tiras.org, раздел “Acad. L.S. Berg Corner”.
You can download this book from the www.eco-tiras.org website,
“Acad. L.S. Berg Corner” subpage.

ISBN

ПРЕДИСЛОВИЕ

Имя и труды Льва Семеновича Берга прочно вошли в историю естествознания XX века. С вкладом этого выдающегося ученого хорошо знакомы биологи и географы. По праву, сопричастностью с рождением и деятельностью этого неординарного ученого гордятся жители города Бендеры. Родившийся в этом уютном зеленом городке на берегу Днестра, он стал ведущим ихтиологом и географом России и СССР. Его теории до сих пор актуальны, а многочисленные книги пользуются большим спросом и читаются с увлечением в стране и во всем мире.

Имя Л.С.Берга объединяет ученых и натуралистов. Оно является символом настоящей науки, которой чужды сиюминутные политические веяния и стремления использовать авторитет ученого для оправдания недалёковидных решений. Напротив, эффективна та власть, что в полной мере использует научный потенциал, не боясь допустить свободу дискуссий и выбор альтернатив. На постсоветском пространстве, где кризис перехода от одной формации к другой затянулся, часты попытки неустойчивого, а порой и хищнического использования природных ресурсов. Такая недалёковидная политика закладывает долговременную среду для сохранения бедности, а значит, и неуверенности в завтрашнем дне, ухудшающейся демографической ситуации в регионе, где климатические условия благоприятны для экономического процветания. Настоящая конференция, посвященная Л.С.Бергу – третья в Молдове. Первая – в 2001г. – явилась инициативой Экологического общества «БИОТИСА», последующие в 2006, 2011 и нынешняя - Международной ассоциации хранителей реки «Еco-TIRAS», объединяющей более полусотни общественных экологических организаций бассейна реки Днестр, ф также Образовательного фонда имени Льва Семеновича Берга, учрежденного экологическими общественными организациями Бендер при поддержке горсовета Бендер, и Бендерским историко-краеведческим музеем. На нее охотно съехались ученые и представители неправительственных организаций Молдовы, Приднестровья, России, Польши, Украины и Румынии. Прилетела на конференцию из Парижа и внучка акад. Берга Елизавета Кирпичникова, дочь выдающихся советских генетиков Раисы Львовны Берг и Валентина Сергеевича Кирпичникова. Желавших принять участие было значительно больше, чем мог вместить небольшой, но гостеприимный городской историко-краеведческий музей Бендер. Материалы докладов, а также присланные научные статьи, в т.ч. тех, кто не смог приехать на конференцию – яркое тому подтверждение.

Организаторы конференции и публикации настоящего сборника научных статей пользуются случаем выразить благодарность ПРООН в Молдове и Европейскому Союзу за предоставление финансовой поддержки публикации и конференции в рамках проекта «Экологическая платформа» Программы по укреплению мер доверия, реализуемого Международной ассоциацией хранителей реки Еco-TIRAS (Кишинёв) и общественной организацией «Экоспектр» (Бендеры).

Мы признаем, что инициатива отметить юбилей Л.С.Берга вызвала горячий отклик в обществе, что позволило провести конференцию на хорошем уровне, с привлечением многих известных ученых и общественных деятелей. Основную роль организаторов играли Илья Тромбицкий и Татьяна Синяева («Еco-TIRAS»), Леонид Ершов (Образовательный фонд имени Л.С.Берга) и Ирина Смирнова, директор Бендерского городского музея.

Мы надеемся, что публикация сборника будет содействовать как освоению научного наследия Л.С.Берга, так и прогрессу наук, которым он посвятил жизнь.

*Международная ассоциация хранителей реки «Еco-TIRAS»
Образовательный фонд имени Льва Семеновича Берга
Бендерский историко-краеведческий музей*

СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT – CUPRINS

ЧАСТЬ I. БИОГРАФИЯ. СЕМЬЯ. ВКЛАД Л.С. БЕРГА В НАУКИ. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ТЕОРИИ. ПАМЯТЬ О Л.С. БЕРГЕ

АКАДЕМИК Л.С. БЕРГ И УЧАСТИЕ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В ФОРМИРОВАНИИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПРАВОВОГО СТАТУСА АНТАРКТИКИ. <i>М.П. Андреев</i>	12
КАК БЕНДЕРСКИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ ШЁЛ К ИМЕНИ Л.С. БЕРГА. <i>Л.А. Еришов</i>	22
ВКЛАД Л.С. БЕРГА В ПОЗНАНИЕ ПРЕСНОВОДНЫХ КОТТОИДНЫХ РЫБ РОССИИ. <i>З.В. Жидков, В.Г. Сиделева</i>	25
СЛУЧАЙНОСТЬ И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ПРОЦЕССА ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ. <i>Т.Н. Звездина</i>	28
А ЧТО, ЕСЛИ БЕРГ ПРАВ? <i>М.В. Капитальчук</i>	31
АВТОРЕГУЛИРУЮЩАЯ ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ. <i>В.Ф. Левченко</i>	35
ЭВОЛЮЦИЯ АНТРОПОСФЕРЫ. <i>В.Ф. Левченко</i>	38
О РУССКИХ НАЗВАНИЯХ ЖИВОТНЫХ ФАУНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. <i>Л.Н. Мазин</i>	41
НОМОГЕНЕЗ – ПУТЬ ВЫХОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ ИЗ КРИЗИСА <i>И.С. Митяй</i>	45
РОД АСТРАГАЛ (<i>ASTRAGALUS L., FABACEAE</i>) – РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ФОРМ В СВЕТЕ ТЕОРИИ НОМОГЕНЕЗА Л.С. БЕРГА. <i>А.К. Сытин</i>	49
УВЕКОВЕЧИВАНИЕ ПАМЯТИ Л.С. БЕРГА В ФИЛАТЕЛИИ, НУМИЗМАТИКЕ И ФАЛЕРИСТИКЕ. <i>С.И. Филипенко, В.Г. Фоменко</i>	52
ИМЯ ЛЬВА СЕМЕНОВИЧА БЕРГА НА ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ. <i>В.Г. Фоменко, С.И. Филипенко</i>	57
ГИПОТЕЗА О МЕХАНИЗМАХ КАНАЛИЗАЦИИ ЭВОЛЮЦИОННОГО ПРОЦЕССА У ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ. <i>В.А. Черлин</i>	65
Л.С. БЕРГ И В.И. ВЕРНАДСКИЙ. ПОСЛЕДНИЕ ПИСЬМА. <i>Е.П. Янин</i>	69

ЧАСТЬ II. ГЕОГРАФИЯ, ЭКОСИСТЕМЫ И ЛАНДШАФТЫ. КРАЕВЕДЕНИЕ. ЗООЛОГИЯ. СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ. ЭКОСИСТЕМЫ СУШИ. КЛИМАТ. ЛИНГВИСТИКА

ЛИШАЙНИКИ АНТАРКТИДЫ – РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СОВЕТСКИХ И РОССИЙСКИХ БОТАНИКОВ. <i>М.П. Андреев</i>	74
DINAMICA FRAGMENTĂRII SUPRAFEȚELOR OCUPATE CU PĂDURE DIN GRUPA FĂGĂRAȘ CA EFECT AL DEFRIȘĂRILOR. <i>Ion Andronache</i>	77
<i>ORCHIS PURPUREA HUDS.</i> (ORCHIDACEAE) IN LANDSCAPE RESERVE "CARBUNA". <i>Stefan Belous, Florentin Scortesco</i>	83

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ІНТРОДУКЦІЯ ГЕЛОФІТНИХ ВИДІВ У КРЕМЕНЕЦЬКОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ. <i>О.І. Берідзе</i>	86
ЛАНДШАФТНЕ РІЗНОМАНІТТЯ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ЛАНШАФТНИЙ ПАРК «ТИЛІГУЛЬСЬКИЙ». <i>П.М. Бурцева</i>	89
DETERIORATION AND THE WAYS OF IMPROVEMENT OF THE STRUCTURAL AND WATER-STABLE AGGREGATES (WSA) OF SOIL IN TSAGHKALANJ COMMUNITY OF ARMAVIR MARZ OF THE REPUBLIC OF ARMENIA. <i>H.Gh. Ghazaryan, L.R. Gevorgyan</i>	93
КАНЬЙОНИ МИКОЛАЇВЩИНИ: УКРАЇНСЬКИ КАНЬОНИ ЯК ОДНЕ З СЕМИ ЧУДЕС УКРАЇНИ. <i>А.В. Демченко</i>	96
МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ГЕРПЕТОКОМПЛЕКСОВ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ БЕЛАРУСИ. <i>С.М. Дробенков</i>	99
EDUCATIONAL ACTIVITIES AS A TOOL IN MANAGEMENT OF THE BIOSPHERE RESERVE AREA “LOWER PRUT” IN MOLDOVA. <i>Dumitru Drumea</i>	103
ЛАНДШАФТНЫЕ РЕСУРСЫ ТЕРРИТОРИЙ МАЛЫХ ГОРОДОВ СТОЛИЧНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ. <i>О.В. Зибцева</i>	106
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ НА МИКОЛАЇВЩИНІ. <i>В.С. Іваненко</i>	110
ФЛОРА ЛУГОВЫХ ЦЕНОЗОВ И ТРАВЯНЫХ БОЛОТ ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК». <i>Т.Д. Изверская, В.С. Гендов, Н.Г. Чокырлан</i>	115
ЭНДЕМИКИ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ В СОСТАВЕ ФЛОРЫ БЕССАРАБИИ. <i>Т.Д. Изверская, В.С. Гендов, Г.Н. Сыродоев</i>	119
THE PRECIPITATIONS IMPACT ON EROSIONAL STABILITY OF THE LOWER BIC PLANE. <i>Angela Canțir</i>	123
FLORA VASCULARĂ A ZONEI CU PROTECȚIE INTEGRALĂ DIN REZERVAȚIA „PRUTUL DE JOS”. <i>Polina Cassir</i>	126
SPAȚIILE VERZI DIN REGIUNEA DE DDEZVOLTARE NORD A REPUBLICII MOLDOVA: VIZIUNE GENERALĂ. <i>Petru Cocîrță</i>	129
ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОГО ПРЕДПОЧТЕНИЯ ОПЫЛИТЕЛЕЙ НА КОНВЕРГЕНТНУЮ ОКРАСКУ ВЕНЧИКОВ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ. <i>Ирина Коломиец</i>	133
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ МІКРОГРАВІТАЦІЇ НА БІОЛОГІЧНІ ОБ’ЄКТИ <i>І.М. Корнієнко, С.М. Маджд, О.М. Міхєєв, Л.М. Черняк, М.М. Барановський, Л.С. Чубко</i>	136
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ХЛОРООРГАНИЧЕСКИМИ ПЕСТИЦИДАМИ ЭКОСИСТЕМЫ АЗОВСКОГО МОРЯ В 2020 Г. <i>С.В. Котов, Т.В. Сиверина</i>	139
АНАЛИЗ ФАУНЫ КЛЕЩЕЙ (ACARIFORMES ET PARASITIFORMES) ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ РЕКИ ДНЕСТР И ЕЁ ПРИТОКОВ. <i>Людмила Куликова</i>	140
ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ НА МИКОЛАЇВЩИНІ: НОВІ ОБРІЇ. <i>В.М. Курепін, А.Б. Веліховська</i>	145
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА ПО МАТЕРИАЛАМ КОСМОСНИМКОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЭВТРОФИРОВАННЫХ ВОДОЁМОВ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ. <i>Т.И. Кутявина, В.В. Рутман, Т.Я. Ашихмина</i>	150

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РОЛИ ПОЧВЕННОЙ ЭРОЗИИ В ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОД В БАССЕЙНЕ ДНЕСТРА В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА. <i>Е.С. Кухарук, О.Н. Кривова</i>	152
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ» - ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ. <i>М.І. Лазіс</i>	155
INFLUENȚA NIVELURILOR DE NUTRIȚIE MINERALĂ ASUPRA PRODUCTIVITĂȚII CULTURILOR DE CÎMP PE SOL CENUȘIU DE PĂDURE. <i>Vasile Lungu</i>	159
КОМПЛЕКСНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДЕРЕВ ДЛЯ ЗАПОВІДАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ЯРУ «САМИШИНА БАЛКА» М. КАМ'ЯНСЬКЕ. <i>П.О. Мала, Н.О. Непошивайленко, А.Ю. Гудзь</i>	163
HUMAN-ANIMAL INTERRELATION IN ANCIENT ARMENIA. <i>Nina Manaseryan</i>	167
К ДИНАМИКЕ ЧИСЛЕННОСТИ ОКОЛОВОДНЫХ И ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ, ЗИМУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЛАНДШАФТНОГО ЗАПОВЕДНИКА «РУДЬ-АРИОНЕШТЬ» В СРЕДНЕМ ДНЕСТРЕ. <i>О.Г. Манторов</i>	170
СВЕДЕНИЯ О ТЕРИОФАУНЕ ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК» ПО ДАННЫМ МОНИТОРИНГА 2019-2020 ГОДОВ. <i>В.А. Марарескул</i>	172
ПОДЗЕМНЫЙ СТОК КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ МАЛЫХ РЕК МОЛДОВЫ). <i>К.Е. Морару, О.Н. Мельничук</i>	176
METAL AND NON-METAL ELEMENTS OF PEGANUM HARMALA FLOWERS. <i>Tohfa Nasibova, Eldar Garaev</i>	180
CHANGES IN THE MINERAL CONTENT IN PEGANUM HARMALA SEEDS IN SUMMER AND AUTUMN. <i>Tohfa Nasibova, Eldar Garaev</i>	181
ОЗЕРО – ЯК ЕКОСИСТЕМА: ОЗЕРА МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ. <i>А.П. Олюшинець</i>	182
INFLUENȚA FACTORILOR DE MEDIU ȘI ANTROPICI ASUPRA ORNITOFAUNEI ACVATICE ȘI SEMIACVATICE A ZONEI UMEDE RAMSAR "LACURILE PRUTULUI DE JOS" ÎN ANUL 2020. <i>V. Paladi</i>	189
СТРУКТУРА БОЛОТНЫХ ЛАНДШАФТОВ ИВАЦЕВИЧСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. <i>А.Н. Полюхович, О.Н. Маметвелиева</i>	193
ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ. <i>А.Н. Полюхович</i>	195
ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ. <i>І.В. Поручинська, І.В. Поручинський</i>	198
ARILE NATURALE PROTEJATE DIN LUNCA NISTRULUI DE JOS. <i>Gheorghe Postolache</i>	200
ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОДИНИ GENTIANACEAE НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ. <i>М.З. Прокон'як, О.Ю. Майорова, Л.Р.Грицак, Н.М. Дробик</i>	203
О НЕКОТОРЫХ АЛЛЕРГЕННЫХ РАСТЕНИЯХ ГОРОДА ТАШКЕНТА (УЗБЕКИСТАН). <i>Наргиза Рахимова</i>	206
СВЕДЕНИЯ О РАСПРОСТРАНЕНИИ, ЧИСЛЕННОСТИ И ДОБЫЧЕ ВОЛКА В ПРИДНЕСТРОВЬЕ. <i>Н.А. Романович, В.А. Марарескул, А.Л. Романович</i>	210
ОСОБЕННОСТИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДОЕМОВ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. <i>Л.Г. Сафонова, В.Н. Зуев</i>	212

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ ВОДОРΟΣЛЕЙ БУРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ. <i>Евгений Семенюк, Виктор Шалару, Лауренция Унгуриану, Дарья Туманова, Сергей Доброжан, Евгений Чобану</i>	215
TENDENCIES OF TOTAL NITROGEN CHANGE IN LITHUANIAN KULPE AND DAUGYVENE RIVERS. <i>Rasa Stankeviciene, Oksana Survile</i>	219
UNELE ASPECTE ALE STRUCTURII COMUNITĂȚILOR DE MAMIFERE DIN DISTRICTUL BAZINULUI HIDROGRAFIC NISTRU ÎN CADRUL REPUBLICII MOLDOVA. <i>Sîtnic Veaceslav, Nistoreanu Victoria, Larion Alina, Savin Anatolie, Munteanu Andrei, Caraman Natalia, Caldari Vladislav</i>	223
ПТИЦЫ-ИХТИОФАГИ ЮЖНОГО ДНЕСТРА ВО ВТОРОМ ДЕСЯТИЛЕТИИ XXI ВЕКА. <i>А.А. Тищенко</i>	226
ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ДИНАМИКИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ДАУРСКОМ ЭКОРЕГИОНЕ В ЗАСУШЛИВУЮ ФАЗУ КЛИМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА. <i>Т.Е. Ткачук</i>	230
SYNOPSIS ON SPECIES OF MENTHA L. GENUS (LAMIACEAE LINDL.) IN THE FLORA OF REPUBLIC OF MOLDOVA. <i>Elena Tofan-Dorofeev, Olga Ionița</i>	233
ARIILE UMEDE DIN ROMÂNIA – ASPECTE TEORETICE. <i>Alina Adriana Tudor</i>	238
ПЕРСПЕКТИВА СОЗДАНИЯ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ ПРОДУКТИВНЫХ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОРЕХА ЧЁРНОГО. <i>А.И. Усенко, Е.А. Аникеев, Н.И. Кичук</i>	241
STUDIUL PRIVIND EVALUAREA VEGETAȚIEI LEMNOASE ÎN CADRUL ECOSISTEMULUI URBAN BĂLȚI. <i>Veronica Florența</i>	243
ФЕРНАН МЕНДЕС ПИНТО О ПРИРУЧЕНИИ НОСОРОГОВ В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ. <i>Э.О. Хейфец</i>	247
CARACTERISTICA HERPETO-GEOGRAFICĂ A REPUBLICII MOLDOVA. <i>Vladimir Țurcan</i>	249
СОСТОЯНИЕ, ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ ГЕРПЕТОФАУНИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В МОЛДОВЕ. <i>Владимир Цуркан</i>	252
ВЛИЯНИЕ ТИОЛОВ (НА ПРИМЕРЕ ГЛУТАТИОНА) НА МИГРАЦИЮ ИОНОВ МЕДИ (II) В ВОДНЫХ СИСТЕМАХ. <i>Максим Чистяков; Владислав Блонски; Виорика Гладкий</i>	256
EX SITU CONSERVATION PERSPECTIVES OF SOME RARE MEDICINAL SPECIES IN THE NATIONAL BOTANICAL GARDEN (INSTITUTE) “AL. CIUBOTARU”. <i>Nina Ciocarlan</i>	259
ОРГАНИЧЕСКИЙ УГЛЕРОД В МЕРЗЛОТНЫХ ЛАНДШАФТАХ ЯКУТИИ, РОССИЯ. <i>А.Г. Шепелев, А.М. Черепанова</i>	261
ЧАСТЬ III. ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ. ИХТИОЛОГИЯ, ГИДРОБИОЛОГИЯ И АКВАКУЛЬТУРА.	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА КЫЗЫЛКАК (КЫЗЫЛ-КАК) <i>А.У. Абылхасанова, Т.Ж. Абылхасанов, А.В.Убаськин, А.И. Луньков, К.И. Ахметов</i>	265
ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОКОЛЕНИЙ ОДОМАШНЕННОГО СУДАКА С ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ, И ЕГО РАЗМНОЖЕНИЕ. <i>П.Д. Ариков, Г.Х. Куркубет, П.Д. Дерменжи, С.В. Молдован</i>	269

ТИПИЗАЦИЯ РУСЕЛ МАЛЫХ РЕК МОЛДОВЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ. <i>Н.А. Арнаут</i>	273
ЗНАЧЕНИЕ ДРЕВНЕГО МОРЯ ПАРАТЕТИС В ФОРМИРОВАНИИ АМФИБОРЕАЛЬНОЙ И АРКТИЧЕСКОЙ ПРЕСНОВОДНОЙ И СОЛОНОВАТОВОДНОЙ ФАУНЫ. <i>В.С. Артамонова, И.Н. Болотов, М.В. Винарский, Н.В. Бардуков, А.А. Махров</i>	276
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БАСЕЙНУ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ ТА ЙОГО ІХТІОФАУНИ. <i>Н.С. Артюхова</i>	280
ENVIRONMENTAL MONITORING OF AQUATIC ECOSYSTEMS WITH USE OF <i>DAPHNIA MAGNA</i> . <i>Mariia Bobrova</i>	284
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЯГОРЛЫКСКОЙ ЗАВОДИ ПО МАКРОЗООБЕНТОСУ. <i>Дину Богатый</i>	285
ВНУТРИВИДОВАЯ СТРУКТУРА ЖЕЛТОКРЫЛОЙ ШИРОКОЛОБКИ <i>COTTOSOMEPHORUS GREWINGKII</i> (<i>PERCIFORMES: COTTIDAE</i>). <i>Б.Э. Богданов</i>	289
ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ САМООЧИЩЕНИЯ ВОДЫ ДАНЧЕНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА МЕТОДОМ «ПРАВИЛА НЕРНСТА» В УСЛОВИЯХ МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. <i>Р. И. Бородаев, Е. Г. Бундуки</i>	292
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИБИРСКОЙ РЯПУШКИ <i>COREGONUS SARDINELLA</i> (<i>VALENCIENNES, 1948</i>) В БАСЕЙНЕ ХАТАНГА. <i>Ю.В. Будин, С.Ф. Фархутдинова</i>	295
STAREA STRUCTURAL-FUNCȚIONALĂ A LOTURILOR DE REPRODUCĂTORI AI SCRUMBIEI- DE-DUNĂRE <i>ALOSA IMMACULATA</i> BENNETT, 1835 DIN NISTRU INFERIOR ÎN PERIOADA ANILOR 2017-2020. <i>Dumitru Bulat, Denis Bulat, Nina Fulga, Oleg Crepis, Marin Usatii, Nicolae Șaptefrați, Aureliu Cebanu, Adrian Usatii, Ana Dadu</i>	298
SURSELE DE POLUARE MAJORĂ A RÂULUI BAC ȘI IMPACTUL ACESTORA ASUPRA ECOSISTEMULUI NISTRULUI INFERIOR. <i>Bulimaga Constantin, Rusnac Arcadie, Eroșencova Victoria, Ganja Elena</i>	301
ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМАНІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я. <i>Марина Бургаз, Тетяна Матвієнко</i>	306
ІХТІОФАУНА ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «КАРТАЛ» В УМОВАХ ГІДРОЛОГІЧНИХ ЗМІН. <i>С.Г. Бушуєв, В.О. Демченко</i>	308
WATER QUALITY IMPROVEMENT AT RECREATIONAL AREA OF NEMUNAS RIVER (LITHUANIA, EU). <i>Marina Valentukevičienė</i>	313
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СООБЩЕСТВА ОБРАСТАНИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ МОРЯ. <i>А.Ю. Варигин</i>	317
COMPOZIȚIA CHIMICĂ ȘI POLUAREA APELOR AFLUENTULUI NISTRULUI, RÂULUI ICHEL (PERIOADA ANILOR 2015-2020). <i>Viorica Gladchi</i>	321
НАПРАВЛЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ИХТІОФАУНЫ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДОЁМАХ ЗА СЧЁТ СНИЖЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ РЫБ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ С ПОМОЩЬЮ ПОДЪЕМНЫХ СЕТЕЙ БОЛЬШОГО РАЗМЕРА. <i>П.Д. Дерменжи, П.Д. Ариков</i>	324
НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО БИОЛОГИИ ЛЕНКА МАРКАКОЛЬСКОГО <i>BRACHYMUSTAX SAVINOVI</i> (<i>MITROFANOV, 1959</i>) В ВОДОЕМАХ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА. <i>328</i> <i>А.А. Евсеева, Г.К. Куаньшибекова</i>	

АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА НА МАЛЫЕ ПРИТОКИ НИЖНЕГО ДНЕСТРА. <i>В. Ерошенкова В, К. Бульмага, Г. Залецки, Е. Попова</i>	331
ДИНАМИКА ПОКАТНОЙ МИГРАЦИИ И ЧИСЛЕННОСТЬ МОЛОДИ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ (<i>ONCORHYNCHUS</i>) НЕКОТОРЫХ РЕК О. САХАЛИН В 2012-2019 ГГ. <i>А.А. Живоглядов, А.А. Антонов, В.Д. Никитин</i>	335
MONITORING OF AQUATIC ECOSYSTEMS BASED ON BIOLOGICAL PARAMETERS. <i>Olga Jurminskaia, Elena Zubcov, Antoaneta Ene</i>	339
MONITORING, IDENTIFYING AND MITIGATING LITTER, SOIL EROSION AND SEDIMENT POLLUTANTS IN THE BLACK SEA REGION. <i>G.N. Zaimes, P. Koutalakis, V. Iakovoglou, G. Gkiatas, M. Marinescu, O. Ristea, D. Diaconu, A. Ghulijanyan, L. Gevorgyan, V. Karyan, E. Kuharuk, I. Trombitsky, R. Corobov, O. Crivova, M. Tufekcioglu, C. Vatandaslar, M. Yavuz, A. Duman, C. Yildirim, A. Tufekcioglu</i>	343
НАХОДКА ОСТАТКОВ <i>PAGRUS SP.</i> ИЗ РАННЕПЛИОЦЕНОВОГО МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ПРИОЗЕРНОЕ В ДОЛИНЕ ДНЕСТРА. <i>Д.С. Захаров</i>	347
ЭКОСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ ВЕТЛАНДОВ И ЛЕСОВ В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ. <i>Иван Игнатъев</i>	349
ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ К ВОДНЫМ ОБЪЕКТАМ: ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ. <i>О.И. Казанцева</i>	352
ИХТИОФАУНА РЕКИ БЕЛАЯ. <i>Геннадий Карнаухов</i>	356
ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОФАУНА РЕКИ УРАЛ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. <i>А.И. Ким</i>	359
СЕВЕРОКАЗАХСТАНСКИЕ ОЗЁРА «КОРГАЛЬЖИНСКОЙ ГРУППЫ» – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ. <i>О.И. Кириченко, Н.С. Ахметжанова</i>	361
ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВНУТРИВИДОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НАЛИМА (<i>LOTA LOTA L.</i>). <i>А.Р. Копориков</i>	366
К ВОПРОСУ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДНЕСТРОВСКОГО ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА СТОК ДНЕСТРА. <i>Р. Коробов, И. Тромбицкий</i>	370
HYDROLOGICAL MODELING IN WATER RELATED RESEARCH. <i>Roman Corobov, Ilya Trombitsky</i>	372
ХОРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ДНЕПР В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. <i>В.Г. Костоусов, Г.П. Прищепов</i>	377
ИСКОПАЕМЫЕ РЫБЫ НИЖНЕГО САРМАТА В ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЯХ ПРИДНЕСТРОВСКОГО И ОДЕССКОГО УНИВЕРСИТЕТОВ. <i>Е.Н. Кравченко, А.В. Анастас, В.Н. Кадурич</i>	381
МОБИЛЬНЫЙ РЫБОВОДНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЭКОЛОГО-ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВЕДЕНИЯ ПЕЛАГОФИЛЬНЫХ РЫБ В УСЛОВИЯХ ВОДОТОКОВ И ВОДОЁМОВ. <i>О. Крепис, Дм. Булат, Е. Зубкова, М. Усатый, Ден. Булат, А. Чебану</i>	385
АНАЛІЗ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСТІ. <i>Т.М. Кузьміна</i>	389
МОРСЬКІ ОХОРОННІ ПРИРОДНІ ТЕРИТОРІЇ, ЯК ЕЛЕМЕНТИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ. <i>В.М. Курепін</i>	394

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗООБЕНТОСА В СЕРОВОДОРОДНОМ ОЗЕРЕ. <i>И.И. Ланука</i>	399
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПОТЕНЦИАЛА РОСТА ВОДОРОСЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЭВТРОФИРОВАНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ. <i>Владимир Могылда, Андриан Цугуля</i>	402
RESURSELE APELOR DE SUPRAFAȚĂ DIN BAZINUL CURSULUI INFERIOR AL FLUVIULUI NISTRU. <i>Ivan Moroz</i>	406
CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA ÎNTIOFAUNEI DIN ALBIA VECHE A NISTRULUI DE JOS. <i>Alexandru Moșu, Vladimir Romanescu</i>	409
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗООБЕНТОСА РЕКИ БАЛЦАТА, ПРИТОКА ДНЕСТРА. <i>О.В.Мунжису</i>	412
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ РУКАВА ТУРУНЧУК В ПРЕДЕЛАХ ПРИДНЕСТРОВЬЯ. <i>М.В. Мустя, С.И. Филипенко, Т.Г. Мустя</i>	416
ИХТИОПЛАНКТОН НОВОРОССИЙСКОЙ БУХТЫ. <i>Г.К. Плотников, Т.Ю. Пескова, Л.В. Болгова</i>	419
МОНИТОРИНГ НЕРЕСТОВЫХ ВОДОТОКОВ ПРОХОДНОЙ КУМЖИ (<i>SALMO TRUTTA TRUTTA</i> L., 1758) НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА НАБЛЮДЕНИЙ 2020 ГОДА. <i>А.С. Полетаев, А.В. Леценко, Д.Ф. Куницкий, В.В. Колтунов</i>	423
СОВРЕМЕННАЯ ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРУГЛОГОЛОВОГО ПУЗАНКА <i>ALOSA SPHAEROCERHALA</i> (BERG, 1913) В КАЗАХСТАНСКОМ СЕКТОРЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ. <i>Н.Н. Попов, А.К. Камелов, С.К. Калдыбаев</i>	426
ПРОСТОРОВА ДИНАМІКА СОЛОНОСТІ АКВАТОРІЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ТУЗЛІВСЬКІ ЛИМАНИ» ЗА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВ 2020 РОКУ. <i>О.М. Попова</i>	431
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕРХНЕГО ДНЕСТРА. <i>Галина Процив, Виктор Мельничук, Сергей Люшняк</i>	436
ИХТИОФАУНА БАСЕЙНА СРЕДНЕЙ ОБИ. <i>В.И. Романов, Ю.В. Дылдин, Е.А. Интересова, И.Б. Бабкина</i>	441
ANALYSIS OF THE ECOLOGICAL CONDITION OF WATER AND BOTTOM SUBSTRATES UKRAINIAN COASTAL WATER BODIES AND THE SHELF ZONE OF NWBS BIOTESTING METHOD ON MICROALGAE. <i>О. Semenova</i>	444
LB-SPR МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПАСА КАРАСЯ СЕРЕБРЯНОГО <i>CARASSIUS GIBELIO</i> (BLOCH, 1783) В ДНЕСТРОВСКОМ ЛИМАНЕ (2018-2020 ГГ.). <i>Сергей Снигирев, Евгений Леончик, Сергей Бушуев</i>	447
ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАСТАНИЯ НА ПЛАСТИКОВОМ СУБСТРАТЕ В УСЛОВИЯХ ПРИРОДНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА. <i>А.А. Снигирева, Е.Е. Узун, И.А. Капшина, В.В. Портянко</i>	450
METHODS OF BIODIVERSITY ASSESSMENT OF THE BLACK SEA MARINE ENVIRONMENT. <i>О.М. Soborova, О.У. Kudelina</i>	453
КОРМОВАЯ БАЗА РЫБ-БЕНТОФАГОВ В КЕРЧЕНСКОМ ПРОЛИВЕ В ИЮЛЕ 2016 ГОДА. <i>Александр Терентьев, Михаил Колесников</i>	456

STABILIREA PARTICULARITĂȚILOR DE ACȚIUNE A COMPUȘILOR COORDINATIVI COMPLECȘI ASUPRA CULTURII DE LABORATOR PARAMECIUM CAUDATUM. <i>Toderaș Ion, Gulea Aurelian, Roșcov Elena, Garbuz Olga, Railean Nadejda</i>	460
МОРСКИЕ ЛИСИЧКИ (AGONIDAE) ПРИКАМЧАТСКИХ ВОД. <i>А.М. Токранов, А.М. Орлов</i>	464
ЗООПЛАНКТОН И БИОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ДУБОССАРСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА. <i>Е.Н. Филипенко, С.В. Чур</i>	468
МОРФОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОНАД ПОЛОВОЗРЕЛЫХ САМОК БЫЧКА-КРУГЛЯКА <i>NEOGOBIVS MELANOSTOMUS</i> (PALLAS, 1814) И БЫЧКА-ГОЛОВОЧА <i>NEOGOBIVS KESSLERI</i> (GUNTER, 1861) НИЖНЕГО ДНЕСТРА. <i>Нина Фулга, Ион Тодераш, Дмитрий Булат, Денис Булат, Надежда Райлян</i>	472
РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЧИСЛЕННОСТЬ, РАЗМЕРНО–МАССОВАЯ И ПОЛОВАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ КРЕВЕТКИ <i>MACROBRACHIUM NIPPONENSE</i> НИЖНЕГО ДНЕСТРА. <i>П.В. Шекк</i>	477
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БЕЛУГИ <i>HUSO HUSO</i> (СЕМ. <i>ACIPENSERIDAE</i>) В БАССЕЙНАХ ЧЁРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ. <i>Н.И. Шилин</i>	481
ЧАСТЬ IV. ПОЧВЫ. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ТОМАТА БЕЗРАССАДНОГО И ЛУКА РЕПЧАТОГО В МОЛДОВЕ. <i>А.В. Гуманюк, Л.Г. Майка, В.И. Коровай, Л.Е. Божаконская</i>	484
ВЛИЯНИЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ СОИ ПРИ ЕЕ ВОЗДЕЛЫВАНИИ НА КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ. <i>А.В. Гуманюк, Л.Г. Майка, Б.Р. Бабаян</i>	488
EVOLUȚIA ANTROPICĂ ȘI STAREA ECOLOGICĂ ACTUALĂ A ÎNVELIȘULUI DE SOL DIN LUNCA VOTNEI INFERIOARE. <i>Victor Didenco, Valerian Cerbari</i>	491
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКОВ СБРОСНЫХ КАНАЛОВ РЫБХОЗОВ В ОВОЩЕВОДСТВЕ. <i>О.М. Таврыкина, М.Ф. Степуро, Г.В. Слободницкая, Д.С. Павлович, С.И. Ракач</i>	499

Concluzii

Pentru conservarea *in situ* diversității plantelor în lunca Nistrului de Jos au fost instituite 5 arii naturale protejate: Pădurea de plop "Dubăsarii Vechi", Pădurea de stejari seculari "Pogoreloe", Rezervația peisagistică "Grădina Turcescă", Mlaștina "Togai". Aceste arii naturale protejate adăpostesc 10 specii de plante rare acvaticе, palustre, ierboase și forestiere: *Salvinia natans*, *Sagittaria sagittifolia*, *Acorus calamus*, *Asparagus officinalis*, *A.verticilatus*, *Listera ovata*, *Maianthemum bifolium*, *Ornithogalum boucheanum*, *Vitis sylvestris*, *Glycyrrhiza echinata*. Au dispărut din unele stațiuni așa specii de plante rare *Stratiotes aloides*, *Nyphar luteum*, *Nymphaea alba* și a. Sau păstrat arborete valoroase: Pădurea de stejari seculari Pogorelor, arboretul de plop alb din apropiere de s.Dubăsarii Vechi.

Au fost puși sub protecție de către stat 60 arbori din 17 amplasamente. 12 stejari sunt sănătoși, 10 stejari sunt parțial afectați, 15 stejari sunt substanțial afectați, 3 stejari (Merenești, Chtcani) sunt uscați și nu sunt afectați. 11 plopi albi din 2 amplasamente sau uscat, nu sunt validați și se propune de a fi excluși din Lista arborilor seculari protejați de stat. Se propune de inclus în Lista arborilor protejați de stat: Plopul alb din Parcul din or.Camenca și stejarul pedunculat din apropierea s.Gura Bâcului.

Bibliografie

- Postolache Gh., Lazu Șt. *Ariile Naturale Protejate din Moldova.Rezervații silvice*.Vol.3. Chișinău: Știința. 2018. 212 p.
Postolache Gh.*Aria protejată Grădina Turcescă*.//Mediul Ambient. nr.3 (51). 2010. p.1-7.
Postolache Gh. *Optimizarea denumirilor ariilor naturale protejate de stat din Republica Moldova. // Revista Botanică. Vol.XII. Nr.1(20). Chișinău 2020. P.131-147.*
Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat. Adoptată de către Parlamentul Republicii Moldova. Hotărârea nr.1538-XIII din 25.02.1998.

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОДИНИ GENTIANACEAE НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

М.З. Прокоп'як, О.Ю. Майорова, Л.Р.Грицак, Н.М. Дробик
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира
Гнатюка, м. Тернопіль (Україна), mosula@chem-bio.com.ua

Вступ. Сьогодні жодній світовій проблемі не приділяють стільки уваги громадськості, рішень ООН, самітів керівників країн, як збереженню біологічного різноманіття та сталому і невиснажливому розвитку цивілізації. Стан довкілля нині визначає усі головні сфери життя суспільства – духовні, матеріальні, економічні. Ключову роль у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття відіграють природоохоронні території.

Особливої уваги потребують види, які надмірно експлуатуються або внаслідок різних причин, у тому числі історичних, знаходяться на межі зникнення [3]. Варто виокремити види родини Gentianaceae, вісім з яких занесені до Червоної книги України (2009) і мають природоохоронний статус: зникаючі (*Gentiana nivalis* L., *G. utriculosa* L., *G. verna* L.), вразливі (*G. lutea* L., *G. punctata* L., *Swertia perennis* L.), рідкісні (*G. acaulis* L., *G. laciniata* Kit. ex Kanitz). Тому, **метою** нашої роботи було охарактеризувати особливості охорони рідкісних видів родини Gentianaceae на території України.

Матеріали і методи. Було використано загальнонаукові методи дослідження (аналіз і синтез, індукцію та дедукцію, аналогію, абстрагування і конкретизацію, системний аналіз, формалізацію). Для проведення молекулярно-генетичних, екологічних, біотехнологічних досліджень були використані методики, описані у публікаціях Mosula M.Z. (2014, 2015), Страшнюк Н.М. (2004).

Результати та їх обговорення. В Україні представники родини Gentianaceae поширені переважно у гірських районах Карпат та на території західних областей (табл.). Вони охороняються у межах різних категорій захищених територій, однак найбільше видів (п'ять) охороняються у Карпатському біосферному заповіднику (КБЗ) і Карпатському національному природному парку (КНПП) (табл.).

З метою збереження видів родини Gentianaceae заборонено:

- порушення гідрологічного режиму місць зростання, проведення як осушувальної меліорації, так і надмірного підтоплення (*Swertia perennis*, *G. verna*);
- збирання, гербаризацію рослин (*G. utriculosa*, *G. nivalis*, *G. punctata*, *G. verna*, *G. acaulis*, *G. laciniata*);
- випасання худоби (*G. utriculosa*, *G. punctata*, *G. lutea*, *G. verna*, *G. acaulis*);

- порушення умов місцевиростання (*G. utriculosa*, *G. nivalis*, *G. verna*, *G. punctata*, *G. acaulis*, *G. laciniata*);
- викопування кореневищ (*G. punctata*, *G. lutea*);
- організацію стійбищ (*G. lutea*);
- заліснення (*G. verna*, *G. lutea*, *G. punctata*) [7].

Таблиця. Охорона та поширення видів родини Gentianaceae на території України

Вид	Категорія захищених територій за МСОП*					Регіон поширення (область)
	I (природні заповідники (ІЗ), заповідні зони біосферних заповідників (БЗ))	II (національні природні парки (НПП), регіональні ландшафтні парки (РЛП))	III (пам'ятки природи загальнодержавного та місцевого значення (ПП))	IV (заказники і заповідні урочища (ЗУ))	V (ландшафтні заказники (ЛЗ))	
<i>Swertia perennis</i>	КБЗ	КНПП, Дермансько-Мостівський РЛП	–	Бушанський заказник	ЛЗ «Верхобузькі болота»	Івано-Франківська, Закарпатська, Львівська, Рівненська, Хмельницька, Чернівецька
<i>G. acaulis</i>	КБЗ	КНПП. Доцільно поширити режим заповідності на «Горгани» (НПП «Синевир»)				Закарпатська, Івано-Франківська
<i>G. verna</i>	–	–	–	Необхідно створити в урочищі Гереджівка заказник	–	Івано-Франківська
<i>G. lutea</i>	КБЗ	КНПП	–	Заказник загальнодержавного значення «Апшинський»	–	Івано-Франківська, Закарпатська область
<i>G. punctata</i>	КБЗ	КНПП	ПП «Урочище Верхнє Озериче»	Заказники загальнодержавного значення «Свидовецький», «Товпишівський»	–	Івано-Франківська, Закарпатська, Чернівецька
<i>G. utriculosa</i>	–	–	ПП місцевого значення «Жупани»	–	–	Чернівецька
<i>G. laciniata</i>	КБЗ	КНПП	–	–	–	Івано-Франківська, Закарпатська
<i>G. nivalis</i>	–	–	–	–	–	Закарпатська

Примітка. * МСОП – Міжнародний союз охорони природи.

Для збереження природних ресурсів цих видів створено штучні плантації на високогірних біостанціях Інституту екології Карпат і Львівського національного університету імені І. Франка [1], зроблена спроба інтродукувати ці види в ботанічні сади [2, 4], а також розроблені методи їх культивування *in vitro* [6].

Нами розроблено спосіб репатріації *G. lutea* у природні популяції. Матеріал для репатріації можна отримувати біотехнологічними методами шляхом культивування *G. lutea in vitro*. Для того, щоб уникнути створення штучних популяцій із зміненим генофондом, необхідно при підборі вихідного рослинного матеріалу для введення в культуру *in vitro* враховувати внутрішньо- та міжпопуляційну підрозділеність природних популяцій і специфіку їхнього внутрішньовидового поліморфізму. Для отримання достатньої кількості рослин *G. lutea* доцільним є використання мікроклонального розмноження, оскільки цей метод біоконсервації *in vitro* можна з успіхом використовувати для масового розмноження різних груп корисних рослин.

Генетична мінливість, яка проявляється в декількох чи багатьох дискретних фенотипах, є однією із основних характеристик популяції. Тому першочерговим завданням було встановити рівень генетичного поліморфізму популяцій, дослідити особливості генетичної структури і диференціації виду, встановити кореляції між генетичними та екологічними параметрами попу-

ляцій і оцінити їх стан. Найпоширенішими для оцінки рівня генетичної мінливості є методи на основі полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Ми пропонуємо використовувати декілька типів ДНК-маркерів, які є комплементарні до функціонально різних ділянок ДНК, оскільки мультилокусне маркування відкриває нові можливості для вивчення організації і функціонування геномів зникаючих і рідкісних видів рослин. Для дослідження рідкісних видів пропонуємо використовувати: RAPD- (random amplified polymorphic DNA), ISSR- (inter simple sequence repeats), IRAP- (inter retransposon amplified polymorphism), RGAP- (resistance gene analog polymorphism), CDDP-маркери (conserved DNA-derived polymorphism). Матеріалом для репатріації можуть послужити особини, отримані з насіння рослин із найбільш поліморфних і стабільних популяцій (за результатами еколого-генетичної оцінки [9]), вирощені в умовах *in vitro* та адаптовані до умов *ex vitro*.

Нижче наведена схема проведення репатріації, на прикладі рослин *G. lutea* у природні умови:

- стерилізація насіння та пророщування його на середовищі Мурасіге і Скуга із зменшеним вдвічі вмістом макро- та мікросолей (МС/2);
- дорощування рослин у живильному середовищі МС/2, доповненому 0,1–0,15 мг/л кінетину (Кін);
- мікроклональне розмноження рослин на живильному середовищі МС/2, доповненому 0,05 мг/л 6-бензиламінопурину (БАП) та 0,1 мг/л Кін;
- вкорінення отриманих мікроклонів на середовищі МС/2 із зменшеною вдвічі концентрацією NH_4NO_3 , без вітамінів та сахарози, доповненому 3 г/л маніту та 0,05 мг/л Кін; або на середовищі з поетапним зменшення у ньому концентрації цукрів з 10 г/л до 2 г/л із подальшим вкоріненням цих рослин у водопровідній воді;
- висадка вкорінених рослин у горщики з ґрунтом та проведення повітряних експозицій для їх адаптації до умов *ex vitro*;
- висадка адаптованих до умов *ex vitro* рослин на початку червня у природу у місцях порушення суцільного трав'яного покриву.

Нами попередньо була здійснена така спроба репатріації рослин *G. lutea* у природні умови. Частка адаптованих до природних умов рослин становила 51 %, що свідчить про ефективність та доцільність використання запропонованого способу поновлення природних популяцій тирличів [5].

Запропоновані у цій роботі заходи охорони, збереження і відновлення популяцій *G. lutea* можуть бути використані для оцінки стану популяцій інших видів тирличів та близьких до тирличів гірських видів, які ростуть як на території Українських Карпат, так і в інших регіонах.

Висновки. Нами проаналізовано і систематизовано інформацію щодо охорони і поширення видів родини Gentianaceae на території України. Вісім видів родини Gentianaceae занесені до Червоної книги України і охороняються у межах різних категорій захищених територій. Нами розроблено спосіб репатріації видів з різним природоохоронним статусом у природні популяції на прикладі вразливого виду *G. lutea*. Цей спосіб передбачає використання молекулярно-генетичних, екологічних, біотехнологічних методів і може бути використаний для оцінки стану популяцій інших видів тирличів і близьких до них гірських видів.

Список використаних джерел

1. Бедей М.І., Крись О.П., Волощук М.І., Маханець І.А. Тирлич жовтий (*Gentiana lutea* L.) в Українських Карпатах. Ужгород, 2010. 131 с.
2. Голубенко А.В. Морфогенез та особливості вегетативного розмноження видів роду *Gentiana* L. *in vitro*: дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00.12 «Фізіологія рослин». К., 2005. 24 с.
3. Клименко Г.О., Белан, Ю.А С.С. Злобін Шляхи вдосконалення охорони рідкісних видів рослин в Україні. Учене записки Таврического национального ун-та им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». 2011. Т. 24 (63), № 1. С. 52–59.
4. Кульбанська С.М. Збереження та відтворення популяцій *Gentiana lutea* L. на Передкарпатті. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва: міжнар. конф. молодих дослідників. 26–29 трав. 2003 р.: мат. конф. Б. Церква, 2003. С. 63–65.
5. Мосула М.З., Майорова О.Ю., Дробик Н.М., Кунах В.А. Збереження та охорона популяцій тирличу жовтого (*Gentiana lutea* L.) в Українських Карпатах: практичні рекомендації. Тернопіль: В-во ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2016. 16 с.
6. Страшнюк Н.М., Грицак Л.Р., Леськова О.М. та ін. Введення в культуру *in vitro* деяких видів роду *Gentiana* L. *Физиология и биохимия культ. растений*. 2004. Т. 36, № 4. С. 327–334.
7. Червона книга України. Рослинний світ. Відп. за ред. Я.П. Дідух. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
8. Mosula M.Z., Andreev I.O., Mel'nyk V.M., Konvalyuk I.I., Drobyk N.M., Kunakh V.A. Molecular markers to assess genetic diversity of *Gentiana lutea* L. from the Ukrainian Carpathians. *Plant Genetic Resources*. 2015. Vol. 13 (3). P. 266–273. Doi: 10.1017/S147926211400104X.

9. Mosula M.Z., Mayorova O.Yu., Hrytsak L.R., Mel'nyk V.M., Drobyk N.M., Kunakh V.A. Ecological and genetic analysis of *Gentiana lutea* L. populations from Ukrainian Carpatians. *Ecology and noospherology*. 2014. Vol. 25, № 3–4. P. 5–13. Doi: <https://doi.org/10.15421/031415>.

О НЕКОТОРЫХ АЛЛЕРГЕННЫХ РАСТЕНИЯХ ГОРОДА ТАШКЕНТА (УЗБЕКИСТАН)

Наргиза Рахимова

*Ташкентский ботанический сад им. акад. Ф.Н. Русанова
при Институте ботаники АН РУз, г. Ташкент, Узбекистан
e-mail: nargizarah1980@mail.ru*

Введение

В настоящее время глобальное изменение климата и засуха отрицательно сказываются на важных компонентах биоразнообразия. Расширение жилых районов требует обширного озеленения и благоустройства в соответствии с современными традициями градостроительства. Особое значение при этом имеют декоративные хвойные и лиственные породы деревьев, биологически устойчивые к городским условиям.

При этом высаживают деревья и кустарники, обладающие аллергенными свойствами, что в свою очередь доставляет неудобства людям, живущим в этом районе, склонным к аллергии. Известно, что распространение аллергенных растений также напрямую связано с их географическими регионами произрастания, и в районах с высоким биоразнообразием они приводят к постоянно активному состоянию сезонной аллергенности пыльцевых зерен.

Важную роль в этом играет начало периода пыления местных и интродуцируемых растений, относящихся к тому или иному региону.

Ещё одной актуальной проблемой, приобретающей все большую роль в связи с ухудшающейся экологической обстановкой, является изменчивость аллергенных свойств.

Узбекистан географически расположен почти на одной широте со странами Средиземноморья. Для стран Средиземноморья характерен субтропический ландшафт. Однако из-за того, что Узбекистан расположен вдали от теплых океанов и морей, в глубине суши, он полностью отличается от стран Средиземноморья с точки зрения природных условий. Поскольку северная часть территории Узбекистана открыта, зимой холодный и сухой ветер, дующий с севера и северо-востока, легко достигает внутренних районов.

Пустынная часть равнины, занимающая 71% территории Узбекистана, имеет пустынный ландшафт, и флора и фауна адаптированы к этим условиям, а горная часть имеет высотную зональность ландшафта. Это, в свою очередь, свидетельствует о разнообразии, красоте и неповторимости природы Узбекистана.

Что касается географического расположения, город Ташкент, столица Узбекистана, входит в схему ботанико-географического районирования горной среднеазиатской провинции Западного Тянь-Шаня при Ташкентском и Чиназском ботанико-географических районах среднего Сырдарьинского района Туранской провинции. Город находится на высоте 440-480 м над уровнем моря в долине реки Чирчик. Площадь города составляет 334,8 км². Основу почвенного слоя в городе Ташкенте и его окрестностях составляют древние орошаемые серые почвы. Типичные орошаемые серые почвы характеризуются большей мутностью в оазисных возделываемых или орошаемых почвах. Это связано с длительным поливом. Орошение вызывает снижение плотности этого типа почвы [1, 2]. Климат Ташкента резко континентальный, с суточными колебаниями температуры, жарким и сухим летом, теплой и сухой осенью и холодной зимой. Относительно низкая скорость ветра для г. Ташкента – 1,4 м / сек [3, 2].

Средняя температура в Ташкенте 16,1-17,5 °С, максимальная – 22-22,8 °С, минимальная – 10,4-11,3° С, годовое количество осадков около 304,9-479,7 мм, среднегодовая относительная влажность составляет 55,6%.

Для того, чтобы описать климат места, по данным великого ученого Л.С. Берга [4], нужно привести средние величины, или нормы, климатических элементов, т.е. температуры воздуха, облачности, атмосферных осадков, силы и направления ветра и т.д., а также те пределы, около которых колеблются средние величины. Кроме того, необходимо выяснить, какое влияние в данной области оказывают на климат характер поверхности земли, т. е. рельеф, развитые на поверхности