

© ФОНД НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ «XXI ВЕК»
РОССИЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

БИОСФЕРА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ НАУЧНЫЙ И ПРИКЛАДНОЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ БИОСФЕРЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ РЕСУРСОВ

Том 15, № 3

Санкт-Петербург
2023



BIOSPHERE

INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF BASIC AND APPLIED SCIENCES DEDICATED
TO COMPREHENSION AND PROTECTION OF THE BIOSPHERE AND TO USAGE OF RESOURCES THEREOF

Vol. 15, No. 3

Saint Petersburg
2023

© «XXI CENTURY» RESEARCH FOUNDATION
RUSSIAN ECOLOGICAL ACADEMY

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

EDITORIAL BOARD

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР EDITOR-IN-CHIEF

Г.С. РОЗЕНБЕРГ (ТОЛЬЯТТИ) G.S. ROZENBERG (TOGLIATTI)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

А.Г. ГОЛУБЕВ (С.-ПЕТЕРБУРГ) A.G. GOLUBEV (SAINT PETERSBURG)

СЕКРЕТАРЬ РЕДАКЦИИ:

И.М. ТАТАРНИКОВА

EDITORIAL SECRETARY:

I.M. TATARNIKOVA

ДИЗАЙН: Е.А. КОРЧАГИНА

DESIGN: YE.A. KORCHAGINA

ВЕРСТКА: Т.А. СЛАЩЕВА

LAYOUT: T.A. SLASCHEVA

КОРРЕКТОР: Н.А. НАТАРОВА

PROOFREADING: N.A. NATAROVA

АДМИН САЙТА:

И.В. ПЕРЕСКОКОВ

SITE ADMIN:

I.V. PERESKOKOV

Е.В. Абакумов (С.-Петербург) E.V. Abakumov (Saint Petersburg)

Э.В. Баркова (Москва) E.V. Barkova (Moscow)

В.Н. Большаков (Екатеринбург) V.N. Bolshakov (Ekaterinburg)

Л.Я. Боркин (С.-Петербург) L.Ja. Borkin (Saint Petersburg)

А.К. Бродский (С.-Петербург) A.K. Brodsky (Saint Petersburg)

Ю.С. Васильев (С.-Петербург) Yu.S. Vasilyev (Saint Petersburg)

Р.М. Вильфанд (Москва) R.M. Vilfand (Moscow)

В.В. Глухов (Новосибирск) V.V. Glupov (Novosibirsk)

М.Д. Голубовский (Окленд, США) M.D. Golubovsky (Oakland, CA, USA)

В.А. Драгавцев (С.-Петербург) V.A. Dragavtsev (Saint Petersburg)

Г.В. Жижин (С.-Петербург) G.V. Zhizhin (Saint Petersburg)

Т.Д. Зинченко (Тольятти) T.D. Zinchenko (Togliatti)

Г.А. Ивахненко (С.-Петербург) G.A. Ivakhnenko (Saint Petersburg)

Г.А. Исаченко (С.-Петербург) G.A. Isachenko (Saint Petersburg)

Л.М. Кавеленова (Самара) L.M. Kavelenova (Samara)

Н.А. Кашулин (Апатиты) N.A. Kashulin (Apatity)

М. Клявинш (Рига, Латвия) M. Klavins (Riga, Latvia)

С.В. Кривовичев (С.-Петербург) S.V. Krivovichev (Saint Petersburg)

Г.Р. Кудоярова (Уфа) G.R. Kudoyarova (Ufa)

А.Ю. Кулагин (Уфа) A.Yu. Kulagin (Ufa)

М.Д. Магомедов (Махачкала) M.D. Magomedov (Makhachkala)

Н.Н. Марфенин (Москва) N.N. Marfenin (Moscow)

М.А. Надпорожская (С.-Петербург) M.A. Nadporozhskaya (Saint Petersburg)

Ю.К. Новожилов (С.-Петербург) Yu.K. Novozhilov (Saint Petersburg)

Г.В. Осипов (Москва) G.V. Osipov (Moscow)

В.А. Павлюшин (С.-Петербург) V.A. Pavliushin (Saint Petersburg)

К.М. Петров (С.-Петербург) K.M. Petrov (Saint Petersburg)

О.Н. Пугачев (С.-Петербург) O.N. Pugachev (Saint Petersburg)

Ю.А. Рахманин (Москва) Yu.A. Rakhmanin (Moscow)

В. Реген (Берлин, Германия) W. Regen (Berlin, Germany)

А.А. Редько (С.-Петербург) A.A. Redko (Saint Petersburg)

А.Л. Рижинашвили (С.-Петербург) A.L. Rizhinashvili

Г.А. Софронов (С.-Петербург) G.A. Sofronov (Saint Petersburg)

В.М. Тарбаева (С.-Петербург) V.M. Tarbayeva (Saint Petersburg)

Ф.А. Темботова (Нальчик) F.A. Tembotova (Nalchik)

И.А. Тихонович (С.-Петербург) I.A. Tikhonovich (Saint Petersburg)

М.Д. Уфимцева (С.-Петербург) M.D. Ufimtseva (Saint Petersburg)

М.А. Филатов (Сургут) M.A. Filatov (Surgut)

Е.Я. Фрисман (Биробиджан) Ye.Ya. Frisman (Birobijan)

О. Чертов (Бинген-на-Рейне, Германия) O. Chertov (Bingen am Rhein, Germany)

Л.П. Чурилов (С.-Петербург) L.P. Churilov (Saint Petersburg)

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

197110, Санкт-Петербург,
Большая Разночинная ул., д. 28;

Тел./факс: (812) 415-41-61

Эл. почта: biosphaera@21mm.ru

Электронная версия:

<http://21bs.ru> (ISSN 2077-1460)

POSTAL ADDRESS:

28 Bolshaya Raznochinnaya,
197110,
Saint Petersburg, Russia;

Phone/fax: +7 (812) 415-41-61;

E-mail: biosphaera@21mm.ru

Online version:

<http://21bs.ru> (ISSN 2077-1460)

СОДЕРЖАНИЕ

A3	СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS		ПРИРОДА / NATURE
	ТЕОРИЯ / THEORY	229	ТОКСИНЫ ЯДА АФРИКАНСКИХ МАМБ (<i>DENDROASPIS</i> SP.) КАК АЛЛЕЛОХИМИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ Д.Б. Гелашвили, Е.Б. Романова TOXINS FROM THE VENOMS OF AFRICAN MAMBAS (<i>DENDROASPIS</i> SP.) AS ALLELOCHEMICAL AGENTS D.B. Gelashvili, Ye.B. Romanova
167	ФОСФОР В БИОСФЕРЕ И ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: НА ПОРОГЕ ГЛОБАЛЬНОГО ГОЛОДА А.П. Дегтярёв PHOSPHORUS IN THE BIOSPHERE AND FOR THE HUMANKIND: ON A THRESHOLD OF GLOBAL FAMINE A.P. Degtiarev	246	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ СООБЩЕСТВА ЦИАНОБАКТЕРИЙ УЧАСТКА РАВНИННОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО УЧЕТА И 16S-МЕТАБАРКОДИРОВАНИЯ М.В. Уманская, М.Ю. Горбунов, Е.С. Краснова, Н.Г. Тарасова MICROSCOPIC EXAMINATION AND 16S METABARCODING FOR COMPARATIVE ANALYSIS OF CYANOBACTERIA COMMUNITY STRUCTURE IN A PLAINLAND RESERVOIR M.V. Umanskaya, M.Yu. Gorbunov, Ye.S. Crasnova, N.G. Tarasova
	ПРАКТИКА / PRACTICE		
184	ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБЪЕКТОВ НАКОПЛЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВРЕДА Л.П. Капелькина, Т.В. Бардина APPROACHES TO EXAMINING OF OBJECTS OF ACCUMULATED ENVIRONMENTAL DAMAGE L.P. Kapelkina, T.V. Bardina	261	АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА БАЙКАЛЬСКУЮ НЕРПУ (<i>PUSA SIBIRICA</i> GM.) В БЕРЕГОВОЙ ПЕРИОД ЕЕ ЖИЗНИ (ПО МАТЕРИАЛАМ 2022 ГОДА) А.Б. Купчинский, М.Е. Овдин, Е.А. Петров ANTHROPOGENIC IMPACTS ON THE COASTAL LIFE PERIOD OF THE BAIKAL SEAL (<i>PUSA SIBIRICA</i> GM.) REVEALED DURING FIELD STUDIES IN 2022 A.B. Kupchinsky, M.Ye. Ovdin, E.A. Petrov
193	ФИТОПАТОГЕННЫЕ БАКТЕРИИ РОДОВ <i>DICKEYA</i> И <i>PECTOBACTERIUM</i> : ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕННОГО ПРОЦЕССА И ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ М.Д. Ерохова, М.А. Кузнецова PHYTOPATHOGENIC BACTERIA OF THE GENERA <i>DICKEYA</i> AND <i>PECTOBACTERIUM</i> : CHARACTERISTICS OF PATHOGENESIS AND APPROACHES TO PROTECTING POTATO CROPS THEREFROM M.D. Yerokhova, M.A. Kuznetsova	285	СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ <i>BETULA PENDULA</i> ROTH В УСЛОВИЯХ СТЕРЛИТАМАКСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА Р.Х. Гиниятуллин, О.В. Тагирова, Р.С. Иванов, А.Ю. Кулагин SEASONAL DYNAMICS OF CHANGES IN THE CONTENT OF PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS IN LEAVES OF THE BIRCH <i>BETULA PENDULA</i> IN THE CONDITIONS OF THE STERLITAMAK INDUSTRIAL CENTER R.H. Giniyatullin, O.V. Tagirova, R.S. Ivanov, A.Yu. Kulagin
204	ДИСТАНЦИОННОЕ ИЗУЧЕНИЕ И КАРТИРОВАНИЕ ДНА МОРСКИХ МЕЛКОВОДИЙ К.М. Петров, А.С. Унагаев REMOTE STUDIES AND MAPPING OF THE SHALLOW SEABED K.M. Petrov, A.S. Unagaev		
220	СОСТОЯНИЕ УРОВНЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ПРЕДБАЙКАЛЬЯ И.А. Белозерцева, Н.А. Зверева, Н.А. Скосырский, А.В. Козин SOIL FERTILITY CONDITIONS IN THE PRE-BAIKAL REGION I.A. Belozertseva, N.A. Zvereva, N.A. Skosyrsky, A.V. Kozin		

СОБЫТИЯ И КОММЕНТАРИИ / EVENTS AND COMMENTS

292

ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «БИОЛОГИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ: ПОЧВА, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОДУКЦИЯ», МОСКВА, 28–31 АВГУСТА 2023 Г.

М.В. Дабахов, Е.В. Федосеева

A RESUME OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE "BIOLOGIZATION OF LAND USE: SOIL, TECHNOLOGY, AND PRODUCTION". Moscow, 28-31 August 2023
M.V. Dabakhov, Ye.V. Fedoseyeva

ИСПРАВЛЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ / CORRECTIONS AND AMENDMENTS

297

Дополнение к статье:

Шеллер МА, Татаринцев АИ, Сухих ТВ, Ибе АА, Михайлов ПВ. **Видовая идентификация *Heterobasidion annosum* (fr.) Bref. в очагах усыхания сосны обыкновенной на территории Национального парка «Шушенский бор».**

Биосфера. 2023;15(2);107-10.

DOI: 10.24855/biosfera.v15i2.805.

Amendment to the paper:

Sheller MA, Tatarintsev AI, Sukhikh TV, Ibe AA, Mikhaylov PV. Identification of the fungal species *Heterobasidion annosum* (fr.) Bref. in the foci of drying of Pinus Sylvestris pines in Shushenskiy Bor national park. *Biosfera*. 2023;15(2);107-10.

DOI: 10.24855/biosfera.v15i2.805.

Тематические подборки публикаций в журнале "Биосфера" за 2009-2003 гг.:
The thematic selections of the papers published with Biosfera in 2009-2003 are available at
<http://21bs.ru/index.php/bio/pages/view/thematic-collections>

