

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»
Русское Ботаническое Общество



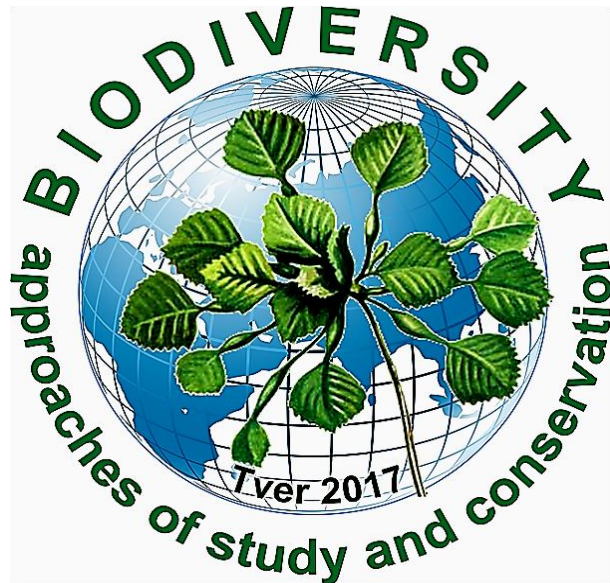
БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И СОХРАНЕНИЮ

**Материалы
Международной научной конференции,
посвященной 100-летию кафедры ботаники
Тверского государственного университета
(г. Тверь, 8–11 ноября 2017 г.)**

ТВЕРЬ 2017



Tver State University
Russian Botanical Society



BIODIVERSITY:

APPROACHES OF STUDY AND CONSERVATION

Proceedings
of the International Scientific Conference
dedicated to 100th anniversary
of the Department of Botany, Tver State University
(Tver, November 8-11, 2017)

TVER 2017

УДК 574(082)
ББК 28.0я43
Б 63

Б 63 БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И СОХРАНЕНИЮ: материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета (г. Тверь, 8–11 ноября 2017 г.) / отв. ред. А.А. Нотов. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. – 438 с.

ISBN 978-5-7609-1271-8

Рассмотрены современные подходы к изучению биоразнообразия. Приведены материалы о ботанико-географическом анализе разных компонентов флоры, структурном разнообразии растений и лишайников. Обсуждается проблема сохранения биоразнообразия, подходы к анализу инвазионных видов.

Предназначено для научных работников, ботаников, флористов, специалистов по рациональному природопользованию, студентов биологических специальностей, может представлять интерес для учителей средних школ, любителей природы.

BIODIVERSITY: APPROACHES OF STUDY AND CONSERVATION: Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to 100th anniversary of the Department of Botany of Tver State University (Tver, 8–11 November 2017) / Edited by A.A. Notov.– Tver: Tver State Univ. Press, 2017. – 438 p.

Proceedings review current approaches to biodiversity research. The book covers issues of research in phylogeography including botanical and geographical analysis of the different components of flora, structural diversity of plants and lichens and methodology of morphological research. It also discusses conservation of biodiversity, approaches to research of biology of invasive species as a threat to regional biodiversity.

This book is aimed for researchers, professionals in botany, floristics, environmental management, students in biological disciplines. It might be of interest to, highschoolteachers and amateur biologists and naturalists.

УДК 574(082)
ББК 28.0я43

*Организация и проведение конференции, издание сборника материалов
поддержано грантом Российского Фонда Фундаментальных Исследований
(проект № 17-04-20575-2)*

ISBN 978-5-7609-1271-8

© Коллектив авторов, 2017
© Тверской государственной университет, 2017

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	10
ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ НА АНТАРКТИЧЕСКОМ КОНТИНЕНТЕ	
М.П. Андреев В.И. Дорофеев, Л.Е. Курбатова	11
АНОМАЛИИ ГЕНЕРАТИВНОЙ СФЕРЫ У МОНОПОДИАЛЬНО-РОЗЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ	
Е.А. Андреева, Г.И. Жуков, А.И. Кузнецова, А.Н. Доброхотова, У.А. Сенченко.....	14
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ КРУПНЫХ ОЗЁР ЮГО-ЗАПАДНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ (В ПРЕДЕЛАХ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ)	
Л.Н. Анищенко, Е.А. Петракова, Ю.А. Ворочай.....	17
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ ПРИ РАЗВИТИИ ПОБЕГОВЫХ СИСТЕМ ДЕРЕВЬЕВ УМЕРЕННОЙ ЗОНЫ	
И.С. Антонова, В.А. Барт	21
РОД <i>BRYORIA</i> BRODO & D. HAWKSW. В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
Е.А. Аристархова, Е.Г. Сулова.....	25
ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ И РЕАЛЬНАЯ СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ВИДОВ <i>RHODODENDRON</i> : СОСТОЯНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ПОЧЕК ОТ ИХ ЗАЛОЖЕНИЯ ДО ЦВЕТЕНИЯ	
А.А. Бабро, И.И. Шамров	28
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ РАЗВИТИЯ ПОБЕГОВЫХ СИСТЕМ ДЕРЕВЬЕВ УМЕРЕННОЙ ЗОНЫ	
В.А. Барт, И.С. Антонова	31
ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЗЕЛЕННЫХ МОНАД НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ	
О.Н. Болдина, А.А. Луговая	32
ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «БОЛОТО АНТОНОВСКОЕ»	
Е.А. Борисова, А.А. Курганов, М.П. Шилов, Д.А. Мишагина	36
ВИДОВОЕ БОГАТСТВО ТРАВЯНИСТЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОГО ЗАПОВЕДНИКА)	
В.П. Бородулина, О.В. Чередниченко.....	40
РЕИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	
В.П. Викторов, Е.В. Черняева, П.В. Левченко.....	43
НЕКОТОРЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРИОРГАНИЗМЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ В РОДЕ <i>SAMPANULA</i>	
В.П. Викторов, Н.Г. Куранова.....	47
АЛГОРИТМЫ РАЗВИТИЯ ЗАРОДЫШЕВОГО МЕШКА (НА ПРИМЕРЕ ВИДОВ РОДА <i>EUPHORBIA</i>)	
Г.Ю. Виноградова	51
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧУЖЕРОДНЫХ ФРАКЦИЙ ФЛОР ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ МОСКВЫ И ТВЕРИ	
Ю.К. Виноградова, А.А. Нотов, <u>В.Д. Бочкин</u> , А.В. Баринов	55
К ЭМБРИОЛОГИИ ПОДСОЛНЕЧНИКА: РАННИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ СТРУКТУР У ДИКИХ ВИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА <i>HELIANTHUS CILIARIS</i> И <i>H. TUBEROSUS</i> (ASTERACEAE)	
О.Н. Воронова, А.А. Бабро	60
ТЕМНОХВОЙНЫЕ ЛЕСА ЗАПАДНОГО СКЛОНА ЮЖНОГО УРАЛА (ВЫСОТНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ, ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ)	
Ю.П. Горичев.....	64
ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА КАК ФАКТОР ДИНАМИКИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	
Е.А. Григорьева, <u>К.Р. де Фрейтас</u>	68
НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ АНАЛИЗА БИОРАЗНООБРАЗИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЮГЫД ВА»	
Ю.В. Гуловских, Н.Ю. Егорова, Т.Л. Егошина, Н.И. Катаргина	72
THE INVASIVE SPECIES OF THE ROMENSKO-POLTAVSKY GEOBOTANICAL DISTRICT AND STAROBILSK GRASS-MEADOW STEPPE (UKRAINE)	
Т.С. Dvirna, О.О. Kucher.....	76
АНАТОМИЯ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОДОВ <i>LEONURUS CARDIACA</i> L. И ИХ СОХРАННОСТЬ В УСЛОВИЯХ КОЛЛЕКЦИОННОГО ХРАНЕНИЯ	
А.Г. Девятков, Е.Ю. Бабаева, А.С. Обозная	78

ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ МХИ ПОСЕЛКА КОАШВА (МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХИБИНСКИЕ ГОРЫ)	
Т.П. Другова	81
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ РУКОКРЫЛЫХ ТВЕРСКОГО ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ	
А.А.Емельянова, Е.А. Христенко	85
ПОЛЕВИЦА СВЕТЛАЯ (<i>AGROSTIS DILUTA</i> KURCZ.) В ПОЙМЕННЫХ ЛУГАХ ДОЛИНЫ СРЕДНЕЙ ЛЕНЫ	
Н.Н. Егорова	90
РЕЗУЛЬТАТЫ 48-ЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПОЙМЕННЫХ ЛУГОВ В МОНОГРАФИЯХ	
И.М. Ермакова, Н.С. Сугоркина	93
ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ <i>CYPRIPEDIUM CALCEOLUS</i> L. В РОССИИ	
Е.Л. Железная, Р. Гарджуло, М.Ф. Фэй.....	97
АДВЕНТИВНЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ НА ПОДКОРМОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ЗАВИДОВО»	
Д.В. Жуков, В.И. Фертиков, В.Ю. Луговская, У.А. Сенченко	100
КОНЦЕПЦИЯ ПОЛИВАРИАНТНОСТИ РАЗВИТИЯ БИОСИСТЕМ И ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	
Л.А. Жукова, А.А. Нотов	104
ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУРНО-РАЗМЕРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ БИОСИСТЕМ	
Р.М. Зелеев.....	107
ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ КОНСОРЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БИОИНДИКАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ <i>BETULA PENDULA</i> ROTH. И <i>TILIA CORDATA</i> MILL.)	
Р.М. Зелеев, Н.В. Турмухаметова	111
ВЛИЯНИЕ ФИТОГЕННОГО ПОЛЯ <i>ARTEMISIA SALSOLOIDES</i> WILLD. (<i>ASTERACEAE</i>) НА ВИДЫ КАЛЬЦЕФИЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕГО ДОНА	
Т.Е. Зенкина, В.А. Сагалаев	118
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ – КЛЮЧ К ПОНИМАНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ РАЗНООБРАЗИЯ ОРГАНИЗМОВ ПРОШЛОГО (НА ПРИМЕРЕ АРХЕОПТЕРИКСА)	
А.В. Зиновьев.....	121
БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЕДКИХ РАСТЕНИЙ В ПОЛОСЕ ОТЧУЖДЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ СЕВЕРНОЙ БЕЛАРУСИ	
В.В. Ивановский.....	124
ГЕРБАРИЙ ПСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА И ЕГО РОЛЬ В ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ	
А.В. Истомин, Н.Б. Истомина, О.В. Лихачева, Д.Н. Судницина.....	127
ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
Н.Г. Кадетов, Е.Г. Сулова	131
ИНОРОДНЫЕ ВИДЫ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ГОРОДСКИХ ЛЕСАХ ТЮМЕНИ	
М.Н. Казанцева, П.А. Казанцев.....	133
МОНИТОРИНГ ДИНАМИКИ ТРАВЯНО-КУСТАРНИЧКОВОГО ЯРУСА ПОСЛЕ ГИБЕЛИ ДРЕВОСТОЯ В ОЧАГЕ ПОРАЖЕНИЯ КОРОЕДОМ-ТИПОГРАФОМ	
А.А. Каплевский, Н.Г. Уланова	137
ЭКОЛОГИЯ ЦВЕТЕНИЯ <i>SALVIA AUSTRIACA</i> JACQ. (КРАСНАЯ КНИГА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ) В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ЮФУ	
Т.А. Карасёва.....	142
ПРИМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗЛАКОВ	
В.Е. Кардашевская	145
ОСОБЕННОСТИ РОСТА СОСНЫ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ ЖИЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗРАСТАНИЯ	
П.Н. Катютин, Н.И. Ставрова, В.В. Горшков	150
МОНИТОРИНГ ЖИЗНЕННОСТИ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ <i>TULIPA GESNERIANA</i> L. В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ	
А.С. Кашин, Н.А. Петрова, И.В. Шилова, А.С. Пархоменко, Е.В. Угольниковы	153
МОНИТОРИНГ ИСКУССТВЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ <i>TRAPA NATANS</i> L. (<i>TRAPACEAE</i>) В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
А.С. Кашин, И.В. Шилова, Н.А. Петрова, Л.В. Куликова	157

ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ ВО ФЛОРЕ ОДЕССЫ	
С.Г. Коваленко, Т.В. Васильева, В.В. Немерцалов	161
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДЕНДРОТРОФНОЙ МИКОБИОТЫ ТЕЛЛЕРМАНОВСКОГО ЛЕСА	
Г.Б. Колганихина.....	165
РАСПРОСТРАНЕНИЕ В РОССИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА <i>MICAREA</i> FR.	
Л.А. Конорева, С.В. Чесноков.....	169
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ	
А.П. Кораблёв, В.Э. Смирнов	172
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИВНОСТИ У КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ <i>LINUM USITATISSIMUM</i> L. РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОКА БЕЛАРУСИ	
К.П. Королев.....	176
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИТОКЛИМАТА ВНУТРИ КРОН <i>QUERCUS PUBESCENS</i> WILLD. И <i>JUNIPERUS EXCELSA</i> VIEB.	
С.П. Корсакова, О.А. Ильницкий, А.В. Паштецкий.....	179
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВТОРИЧНОЙ КРОНЫ У НЕКОТОРЫХ АБОРИГЕННЫХ И ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ	
М.В. Костина, Н.С. Барабанщикова	183
ОСОБЕННОСТИ БИОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ <i>TULIPA GESNERIANA</i> L. В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ И НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПО ДАННЫМ ISSR МАРКИРОВАНИЯ	
Т.А. Крицкая, А.С. Кашин, В.А. Данилов.....	186
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЧЕЧНЫХ И АМПЛИТУДНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ШКАЛ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ОЦЕНКИ УСПЕХА РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ЦЕНОПОПУЛЯЙ	
А.В. Кручонок, Б.Ю. Аношенко, В.В. Титок.....	190
ДЕЙСТВИЕ ХЛОРИДОВ МЕДИ И НИКЕЛЯ НА НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ОНТОГЕНЕЗА <i>SPARGANUM EMERSUM</i> RENN. (<i>TYPHACEAE</i>)	
Е.Г. Крылова, Е.А. Беляков, А.Г. Лапиров	193
МИКРОЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ИНВАЗИОННЫХ ВИДОВ <i>AMELANCHIER</i> В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	
А.Г. Куклина.....	197
ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТАКТИКИ <i>BULBOCODIUM VERSICOLOR</i> (KER-GAWL.) SPRENG. НА ВОСТОКЕ АРЕАЛА	
Л.В. Куликова, Н.А. Петрова, И.В. Шилова, Т.Б. Решетникова	201
МИНИАТЮРИЗАЦИЯ ВИДОВ <i>AGROSTIS</i> L. (К ПРОБЛЕМЕ МИНИАТЮРИЗАЦИИ У РАСТЕНИЙ)	
Е.И. Курченко, А.А. Хриконова.....	204
ДРЕВОВИДНЫЕ ФОРМЫ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОГО В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «РУССКИЙ СЕВЕР»	
А.А. Кутьев, А.П. Добрынин, Н.Б. Афанасьева.....	207
СОХРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ФЛОРЫ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В КОЛЛЕКЦИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВИЛАР	
М.А. Кытина, Ю.М. Миняева	210
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЯДА ОСНОВНЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ <i>ISOËTES</i> <i>LACUSTRIS</i> : РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВОГО ИЗУЧЕНИЯ В ОЗЕРАХ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ	
А.Г. Лапиров, Е.А. Беляков	213
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОХООБРАЗНЫХ КАМЕНИСТЫХ ОБНАЖЕНИЙ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	
Т.А. Ларина, А.А. Шестакова.....	217
ПРИРОДООХРАНЯЯ ЦЕННОСТЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ООПТ НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	
Н.С. Ликсакова, И.А. Сорокина	221
ПОЧЕМУ РАЗМЕРЫ РАСТЕНИЙ ТАКЖЕ ВАЖНЫ	
М.В. Марков	224
ДИНАМИКА ТАКСОНОМИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ПОЙМЕННОГО ЛУГА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «УГРА» ПРИ РАЗНОМ АНТРОПОГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА	
Ф.А. Маслов, В.Г. Петросян, Е.И. Курченко, И.М. Ермакова, Н.С. Сугоркина	229
СОСТАВ ПЛЕЙСТОЦЕНОВОЙ МЕГАФАУНЫ ПО НАХОДКАМ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ВЯТКИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ	
В.В. Масютин, И.А. Жуйкова	233

ПРОЛЕПТИЧЕСКОЕ И СИЛЛЕПТИЧЕСКОЕ ВЕТВЛЕНИЕ ПОБЕГОВ У ХВОЙНЫХ Д.Л. Матюхин	237
ЭТАПЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ГРИБОВ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ А.Г. Медведев, С.А. Курочкин.....	239
КОМПЛЕКСНЫЙ БИОМОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМ ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ КАК КОМПОНЕНТ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ А.Ф. Мейсурова, А.А. Нотов, Л.В. Зуева, В.А. Нотов, Е.А. Андреева, С.А. Иванова	243
ОЦЕНКА ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КРЫМА Л.П. Миронова.....	246
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ ЕЛИ СИБИРСКОЙ НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ А.Е. Мишко, В.В. Горшков, Н.И. Ставрова	250
СОХРАНЕНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ ЛИХЕНОБИОТЫ И ПРОБЛЕМА УРОВНЯ: СООБЩЕСТВО ИЛИ ЛАНДШАФТ? Е.Э. Мучник	254
ФОРМИРОВАНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ТРАВЯНИСТЫХ ОРНИОТРИХА (<i>RUBIACEAE</i>) В ТРОПИЧЕСКИХ ЛЕСАХ ТАИЛАНДА А.А. Набатов, И.А. Шанцер	258
АМАНИТАСЕАЕ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «МАРИЙ ЧОДРА» Ш.З. Нагуманов	263
ОСОБЕННОСТИ ИНТРОДУКЦИИ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ Н.М. Найда.....	264
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС ПРИ ОЦЕНКЕ АНТРОПОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОСИСТЕМ И ОПРЕДЕЛЕНИИ КЛЮЧЕВЫХ БОТАНИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ) Н.М. Наралиева, Ф.И. Каримов, Н.Ю. Бешко	267
ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СЕВЕРНОЙ КОРЯКИИ (КАМЧАТСКИЙ КРАЙ): НОВЫЕ ПОДХОДЫ В.Ю. Нешатаева, В.Е. Кириченко, В.Ю. Нешатаев.....	270
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВАЛДАЙСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ В.И. Николаев.....	275
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДВОДНЫХ СВЕТОЛОВУШЕК ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА ПРЕСНОВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ Н.Е. Николаева	278
КОНЦЕПЦИЯ МОДУЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ БИОРАЗНООБРАЗИЯ А.А. Нотов	281
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ ШКОЛЬНИКОВ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.....	286
В.А. Нотов, Г.П. Королёва, Э.М. Гринёва, Т.А. Иванова, М.Е. Горшкова, А.З. Эргашева, В.П. Холодова, В.С. Буянская, М.А. Ванифатов, Р.А. Садыхов	286
ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ И ОЦЕНКЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ Г.Н. Огуреева.....	289
ПОЛИАНДРИЯ И АНДРОМОНОЭЦИЯ: ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕРИЗМА ЦВЕТКА И ТИПОВ ПОЛОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В СЕМЕЙСТВЕ <i>ARALIACEAE</i> А.А. Оскольский, Д.Д. Соколов, М.С. Нуралиев	293
ВСТРЕЧАЕМОСТЬ И ИНВАЗИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ВИДОВ РОДА <i>ALCHEMILLA</i> L. ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН) Д.В. Пакина, А.В. Чкалов	296
ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ООПТ В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ Н. Н. Панасенко.....	299
ЗАВИСИМОСТЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ФОТОСИНТЕЗА <i>LAURUS NOBILIS</i> L. ОТ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ (ТВ, I-ФАР, ДВОЗ.), ТЕМПЕРАТУРЫ ЛИСТЬЕВ, ТРАНСПИРАЦИИ И ИХ ИЗМЕНЕНИЕ В ХОДЕ ВЕГЕТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЮБК А.В. Паштецкий, Ю.В. Плугатарь, О.А. Ильницкий, С.П. Корсакова, М.С. Ковалев, А.Т. Гиль.....	302
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ ОСТРОВОВ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЗАПОВЕДНИКА ПОЛИСТОВСКИЙ Е.А. Петрова, О.В. Галанина, Д.А. Вальцев.....	307
О ЖИЗНЕННОЙ ФОРМЕ ВЬЮНКА ПОЛЕВОГО Л.В. Петухова, Е.Н. Степанова	309

РАЗНООБРАЗИЕ СТРОЕНИЯ И ВЕТВЛЕНИЯ КОРНЕЙ У ОДНОДОЛЬНЫХ	
М.Е. Площинская	312
ВОЗМОЖНОСТЬ ИНВАЗИЙ ПРИ ПОСАДКАХ ДИКОРΟΣОВ В ЕСТЕСТВЕННЫЕ ФИТОЦЕНОЗЫ	
Г.А. Полякова, П.Н. Меланхолин	316
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕСТООБИТАНИЙ <i>CREPIS SIBIRICA</i> L.	
Т.А. Полянская	319
ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ЕЛИ НА ВОСТОКЕ ЕВРОПЫ И В СИБИРИ	
П.П. Попов	323
АДВЕНТИЗАЦИЯ БИОТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ЕВРАЗИИ (НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)	
В.А. Преловский, Ю.С. Малышев	327
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДВУХ МЕТОДИК ОПИСАНИЯ ТРАВЯНО-КУСТАРНИЧКОВОГО ЯРУСА НА ПОСТОЯННЫХ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЯХ В ЕЛЬНИКАХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОГО ЗАПОВЕДНИКА	
М.Ю. Пукинская, К.В. Щукина, Д.С. Кессель, А.П. Кораблев	330
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЭПИФИТНЫХ ЛИШАЙНИКОВ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА	
А.В. Пунгин, Д.А. Парфёнова	334
МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАПРЕТЫ В ЭВОЛЮЦИИ ЦВЕТКА	
М.В. Ремизова, Д.Д. Соколов	339
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ ГОРОХОВЕЦКОГО ОТРОГА	
Р.В. Репкин	343
ПРОГРЕССИРУЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ) – ИЗМЕНЕНИЯ ЗА 100 ЛЕТ	
Н.М. Решетникова	346
БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОРЯДКА CELASTRALES: ЧТО ОН ДАЕТ В ПОНИМАНИИ ФИЛОГАНИИ ТАКСОНА?	
И.А. Савинов	350
ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ВОЗОБНОВЛЕНИИ В СОСНЯКАХ	
Н.П. Савиных, О.Н. Пересторонина, С.В. Шабалкина	353
ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СТЕПНОЙ БИОТЫ ПРИКАСПИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ (В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ)	
И.Н. Сафронова	357
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОСОБЕЙ СЕМЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ КАЛИН	
А.Н. Сахоненко, Д.Л. Матюхин	360
ОПЫТ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ КЛАССИФИКАЦИИ Ж. БРАУН-БЛАНКЕ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ НА СЕТОЧНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО ДНЕПРА	
Ю.А. Семенищенков	364
СОВРЕМЕННАЯ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА КАК ВСЕОБЪЕМЛЮЩАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ФЛОРЫ: КОНЦЕПЦИИ И ПОДХОДЫ (НА ПРИМЕРЕ «ФЛОРЫ УЗБЕКИСТАНА»)	
А.Н. Сенников, К.Ш. Тожибаев, Ф.О. Хасанов, Н.Ю. Бешко	367
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ СУБТРОПИЧЕСКОЙ ЗОНЫ КОЛХИДСКОГО ЛЕСА СЕВЕРНОГО КАВКАЗА	
К.П. Скипина	371
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТКА ПРОСТРЕЛА КИТАЙСКОГО (<i>PULSATILLA CHINENSIS</i> (BUNGE) REGEL) В УСЛОВИЯХ ЮГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ	
О.В. Сметанина	374
МОРФОЛОГИЯ И МОРФОГЕНЕЗ ЦВЕТКА <i>MELANOPHYLLA</i> (TORRICELLIACEAE) – ПРЕДСТАВИТЕЛЯ БАЗАЛЬНОЙ ГРАДЫ ПОРЯДКА АРИАLES	
Д.Д. Соколов, П.В. Карпунина, М.С. Нуралиев, А.А. Оскольский	378
МОРФОГЕНЕЗ ПАРАФИЛЛИЕВ В РАЗНЫХ ГРУППАХ БОКОПЛОДНЫХ МХОВ	
У.Н. Спирина, Т.В. Воронкова, М.С. Игнатов	379
ВОСПРОИЗВОДСТВО ДУБОВЫХ ЛЕСОВ КАК СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КОРЕННЫХ БИОЦЕНОЗОВ ЛЕСОСТЕПИ	
В.Г. Стороженко, В.В. Чеботарёва, П.А. Чеботарёв	381
КРИТЕРИИ ПРИРОДООХРАННОЙ ЦЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	
В.А. Сукристик, О.И. Сумина	385

ЦЕНОПОПУЛЯЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ БОРЕАЛЬНЫХ ВИДОВ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
В.Н. Сулейманова, Н.Ю. Егорова, Т.Л.Егошина	389
КАРЬЕРЫ КАК МЕСТООБИТАНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ МХОВ И ВОПРОСЫ ИХ ОХРАНЫ	
В.В. Телеганова	392
ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРНОГО И МИКРОСТРУКТУРНОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЦВЕТКА ОРХИДНЫХ	
М. Н. Телепова-Тексье, В.Е. Харченко	396
ЛИШАЙНИКИ В СТРУКТУРЕ СОСНОВО-КУСТАРНИЧКОВО-СФАГНОВО-КЛАДИНОВЫХ БИОГЕОЦЕНОЗОВ СЕВЕРА ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	
Т.Ю. Толпышева, Е.А. Шишконокова	399
SYNTONIC DIVERGENCE OF PLANTS AND ANIMALS	
Andrés Torres.....	402
ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ИНВАЗИОННЫХ ВИДОВ НА ЮГО-ЗАПАДЕ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ	
В.К. Тохтарь, А.Ю. Курской	404
ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ ВРЕДИТЕЛЕЙ В НИКИТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ	
Н.Н.Трикоз.....	408
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АТЛАС БАССЕЙНА РЕКИ КЛЯЗЬМА	
Т.А. Трифонова, Р.В. Репкин	410
ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ДИНАМИКИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПОСЛЕ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ «КАТАСТРОФ» В ЕЛЬНИКАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	
Н.Г. Уланова	414
РАССЕЛЕНИЕ КЛЕНА ЯСЕНЕЛИСТНОГО (ACER NEGUNDO L.) В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПУНКТОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	
Е.В. Фатьянова, О.В. Лисицына, И.С. Антонова	418
TAXONOMIC AND ECOLOGICAL NOTES ON <i>AMORPHOPHALLUS</i> SECT. <i>RHAPHIOPHALLUS</i> FROM MAHARASHTRA, INDIA	
A. Chaturvedi, J.V. Gadpayale, S.R. Somkuwar	421
THE ROLE OF REPRODUCTIVE BIOLOGY IN BIODIVERSITY CONSERVATION	
S.V.S. Chauhan, Seema Chauhan.....	423
УЧЕБНО-ОПЫТНЫЕ УЧАСТКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ КАК ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	
Е.В. Черняева, В.П. Викторов, С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова.....	424
АКТУАЛЬНОСТЬ ИДЕЙ АРИСТОТЕЛЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	
К.И. Шоренко	428
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЛИШАЙНИКОВ И БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ ГРИБОВ НЕКОТОРЫХ ООПТ БЕЛАРУСИ	
А.П. Яцына.....	431
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ	431

ПРЕДИСЛОВИЕ

Понятие «биологическое разнообразие» охватывает полный спектр всех аспектов проявления живых объектов. Сложившаяся угроза исчезновения многих элементов живых систем, в первую очередь видов и целых их комплексов может привести также к утрате уникальных структур и процессов на разных уровнях организации. Все это позволяет отнести проблему сохранения биоразнообразия к разряду наиболее значимых глобальных проблем современности. В настоящее время актуальны следующие направления исследований:

1. Новые подходы к изучению биоразнообразия.
2. Биогеографический анализ разных компонентов биоты.
3. Структурное разнообразие и методы его исследования.
4. Подходы к сохранению биоразнообразия.
5. Инвазионные виды как угроза биоразнообразию.

Отмеченные выше вопросы были рассмотрены на Международной научной конференции «БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И СОХРАНЕНИЮ», посвященной 100-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета, которая проходила в г. Твери 8–11 ноября 2017 г.

Программа конференции включала пленарные, секционные заседания, стендовые доклады и круглый стол по теме «Экологическое просвещение и проблема сохранения биоразнообразия».

Надеемся, что представленные материалы будут способствовать дальнейшему развитию методической базы подходов, связанных с изучением и сохранением биоразнообразия.

*Председатель программного комитета
д-р биол. наук, профессор А.А. Нотов*

PREFACE

The concept of «biological diversity» covers the full spectrum of all aspects of manifestations of living objects. The current threat of extinction of many elements of living systems (including species and whole species complexes) potentially leads to the loss of unique structures and processes at all hierarchical levels of organization. All of this allows attributing the problem of biodiversity to the category of the most important global issues of our time. The following areas are relevant for research.

1. Current approaches and methods in biodiversity research.
2. Geographical analysis of different components of biota.
3. Structural diversity and methods of morphological research.
4. Conservation of biodiversity.
5. Invasive species as a threat to regional biodiversity.

The above issues were discussed at the International Conference «BIODIVERSITY: APPROACHES TO STUDY AND CONSERVATION», dedicated to the 100th anniversary of the Department of Botany of Tver State University, which was held in the city of Tver, 8–11 November 2017.

The conference program included plenary sessions and symposia, poster presentations and a workshop on problems of biodiversity research and conservation and their relevance to education.

We hope that the material presented in the book will contribute to further development of the methodological framework of approaches related to the study and conservation of biodiversity.

*Chairman of program committee
professor A.A. Notov*

**РАССЕЛЕНИЕ КЛЕНА ЯСЕНЕЛИСТНОГО (*ACER NEGUNDO L.*) В
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ
ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПУНКТОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Е.В. Фатьянова¹, О.В. Лисицына², И.С. Антонова¹

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия,
alopcurus@mail.ru, ulmaceae@mail.ru

²University of Turku, Finland, *olga.lisitsyn@gmail.com*

**ACER NEGUNDO L. SPREADING IN FOREST-STEPPE ZONE: EXAMPLES
FROM THE BELGOROD REGION AND THE REPUBLIC
OF TATARSTAN (EUROPEAN RUSSIA)
E.V. Fatianova, O.V. Lisitsyna, I.S. Antonova**

Клен ясенелистный (*Acer negundo L.*) рассматривается как инвазионный вид (в т.ч. с высокими категориями инвазионного статуса) для многих регионов Европейской России (Гельтман, 2003; Борисова, 2007а, 2007б; Крылов, 2008; Янбаев, 2009; Виноградова и др., 2010; Нотов и др., 2010; Виноградова и др., 2011; Майоров, Виноградова, 2013). Есть данные и о его натурализации на юге Сибири (Виноградова и др., 2010; Клинг и др., 2014).

В основном в литературе обсуждается натурализация *A. negundo* в лесной зоне, однако этот вид демонстрирует высокую инвазионную способность и в условиях лесостепи. Так, в Белгородской области уже предпринимаются законодательные меры по уничтожению клена ясенелистного (Распоряжение..., 2010).

Расселение видов первой и второй категорий инвазионного статуса на территориях ООПТ уже зафиксировано в публикациях. Отмечается необходимость оценки экономического ущерба и разработки методов борьбы с последствиями таких инвазий (Нотов и др., 2010).

Выявление особенностей расселения клена ясенелистного в национальном парке Нижняя Кама (Республика Татарстан) проводилось в рамках обследования растительности данной ООПТ в августе-сентябре 2016 года с целью создания геоботанической карты в масштабе 1 : 50000 (Lisitsyna, Fatianova, 2016). Для решения основных задач проекта на основании предварительной работы со спутниковыми изображениями Sentinel-2 (разрешение 20 м, синтез каналов 7-4-3, снято 2016-08-15T07:49:42.026Z, ESA Copernicus Open Access Hub) были спланированы маршруты, охватывающие разнообразие растительности национального парка (с учетом заданного масштаба карты). Для выполнения геоботанических описаний были заложены пробные площади, где отмечалось и присутствие клена ясенелистного в разных положениях в сообществе. По итогам данной работы создана предварительная карта распространения этого вида в национальном парке Нижняя Кама.

Согласно полученным данным, клен ясенелистный в условиях Нижней Камы распространяется преимущественно по сосновым лесам, представляющим собой искусственные насаждения разного возраста. В этих сообществах он присутствует в подросте во всех размерных категориях (от <0.5 м до >3 м) в разном обилии (до массового развития). В активности расселения клена ясенелистного по соснякам Нижней Камы существенную роль играет развитость сети дорог и тропинок и близость жилья.

Значительные площади в лесных участках национального парка Нижняя Кама занимают липняки. Для этой лесной формации присутствие клена ясенелистного не отмечено. По всей вероятности, под пологом липы *A. negundo* страдает от недостатка

света и конкуренции корневых систем за ресурсы почвенного питания и влаги. В насаждениях дуба черешчатого также не отмечено присутствие клена ясенелистного, но площади под этой лесной формацией заметно уступают площадям липняков. Можно предполагать, что в лесостепном Татарстане на приречных террасах сомкнутый лес из широколиственных пород в целом обеспечивает неблагоприятные условия для развития *A. negundo*.

Достаточно широко клен ясенелистный встречается в мелколиственных лесах разных участков национального парка — березняках и осинниках (подрост разного возраста).

На пойменных лугах *A. negundo* чаще обнаруживается в составе древесных и кустарниковых группировок (совместно с разными видами ив, тополем черным, вязом гладким), однако отмечен и в луговых сообществах. Именно в пойменных участках ООПТ обильно представлены плодоносящие особи в окружении потомков разного возраста.



Рис. 1. Монодоминантное сообщество клена ясенелистного на берегу р. Кама.

Было выполнено геоботаническое описание монодоминантного сообщества клена ясенелистного, заместившего естественную растительность на берегу Камы (рис 1). Древесный ярус здесь представлен кленом ясенелистным со средней высотой 17м

(максимальная 18 м) и диаметром 25.5 см (максимальный 44.9 см), с отдельными особями вяза гладкого (высота 17 м, диаметр 24.8 см) и тополя черного. Тополь здесь имеет высоту 23 м и диаметр 126.7 см, однако не образует сомкнутого полога. Деревья старовозрастные, часть из них отмирает (присутствует сухостой). В подросте отмечается исключительно *A. negundo* разной высоты и возраста, подлесок не выражен (отмечено единичное присутствие розы майской). Напочвенный покров представлен сплошным ковром из проростков клена ясенелистного с отдельными мертвопокровными участками. Кроме него отмечены лишь будра плющевидная, ежевика и крапива двудомная (с проективными покрытиями 1% и менее).

Еще одно сообщество с резким преобладанием в составе древесного яруса клена ясенелистного отмечено у берега одной из протоков в пойме Камы. В ближайших окрестностях основной вид в группировках древесных растений — ива белая.

Аналогичная картина была описана в охранный зоне заповедника Белогорье (участок Лес на Ворскле). Здесь этот инвазионный вид замещает ивы белую, ломкую и трехтычинковую на прирусловом валу притоков р. Ворскла. Сообщества с резким преобладанием клена ясенелистного были описаны в 2011 году в рамках исследования биологии и экологии этого инвазионного вида (Ефимова, Антонова, 2012). Кроме того, *A. negundo* активно внедряется в заросли тростника и рогоза широколистного на прибрежных мелководьях р. Ворскла, пересыхающих в летний сезон. Здесь он формирует максимальные годовые приросты (до 1.5 м и более) в иматурном и виргинильном возрастных состояниях.

Пойменный лес с доминированием клена ясенелистного описан также на Москве-реке (Виноградова и др., 2010), у р. Ворона в Тамбовской области (Емельянов, Фролова, 2011). Способность *A. negundo* к захвату территорий и вытеснению местных видов временно затопляемых приречных лесов отмечается и европейскими исследователями (Künstler 1999; Mędrzycki, 2011). М.В. Костина с соавторами приводят данные о насаждениях с преобладанием клена ясенелистного в разных ярусах во внутривосходовых насаждениях многих районов Москвы (Костина и др., 2013).

В заключение можно отметить, что анализ распространения клена ясенелистного в исследованных районах лесостепной зоны дает предварительную картину современного состояния и основания для целевых обследований.

Клену ясенелистному посвящено много работ, и все же остается недооцененность проблемы его внедрения в сообщества, особенно на территории ООПТ, где необходимо предпринимать административные меры по борьбе с ним.

Список литературы

- Борисова Е.А. Адвентивная флора Ивановской области. Иваново, 2007а. 188 с.
- Борисова Е.А. Инвазионные виды во флоре Верхневолжья // Актуальные вопросы изучения флоры Верхневолжья: Материалы региональной научной конференции. Иваново, 2007б. С. 14–20.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Нотов А.А. Черная книга флоры Тверской области: чужеродные виды растений в экосистемах Тверского региона. М., 2011. 292 с.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М., 2010. 512 с.
- Гельтман Д.В. Понятие «инвазивный вид» и необходимость изучения этого явления // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы научной конференции. М., 2003. С. 35–36.
- Емельянов А.В., Фролова С.В. Клен ясенелистный (*Acer negundo* L.) в прибрежных фитоценозах р. Ворона // Российский журнал биологических инвазий. 2011. № 2. С. 40–43.
- Ефимова И.В., Антонова И.С. Развитие однолетних проростков *Acer negundo* L. в разных климатических и экологических условиях // Вестник СПбГУ. Серия 3. 2012. Вып. 3. С. 31–37.

- Клинг А.П., Кумпан В.Н., Гайвас А.А. Средства борьбы с кленом ясенелистным в садах и парках в условиях Западной Сибири // Плодоводство и ягодоводство России. Т. 39. М., 2014. С. 105-109.
- Костина М.В., Минькова Н.О., Ясинская О.И. О биологии клена ясенелистного в зеленых насаждениях Москвы // Российский журнал биологических инвазий. 2013. № 4. С. 32-43.
- Крылов А.В. Адвентивный компонент флоры Калужской области: динамика и натурализация видов: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2008. 208 с.
- Майоров С.Р., Виноградова Ю.К. Натурализация растений в ботанических садах г. Москвы // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. 2013. Вып. 2. С. 12-16.
- Нотов А.А., Виноградова Ю.К., Майоров С.Р. О проблеме разработки и ведения региональных черных книг // Российский журнал биологических инвазий. 2010. № 4. С. 54-68.
- Янбаев Р.Ю. О ходе естественного возобновления клена ясенелистного // Аграрная Россия. 2009. № S2. С. 51-52.
- Künstler P. The role of *Acer negundo* L. in the structure of floodplain forests in the middle course of the Vistula river // Proceedings of the 5th International Conference on the Ecology of the Invasive Alien Plants 13–16 October 1999. La Maddalena, Sardinia, Italy. P. 77.
- Распоряжение от 09 июня 2010 года № 419-Р «Об уничтожении ясенелистного (американского) клена на территории Губкинского городского округа», <http://docs.pravo.ru/document/view/15472278/12379106/>.
- ESA Copernicus Open Access Hub, <https://scihub.copernicus.eu>.
- Lisitsyna O.V., Fatianova E.V. Explanatory note to the geobotanical map (scale 1:50 000) of Nizhnyaya Kama National Park (republic of Tatarstan, Russia) / Отчет о научно-исследовательской работе по составлению карты растительности М: 1:50 000 на территорию Национального парка "Нижняя Кама". 2016 г. 55 с. DOI: 10.13140/RG.2.2.17870.25925.
- Mędrzycki P. *Acer negundo* // NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet. 2011. From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, last of access 13/06/2017.

**TAXONOMIC AND ECOLOGICAL NOTES ON *AMORPHOPHALLUS* SECT.
RHAPHIOPHALLUS FROM MAHARASHTRA, INDIA**

A. Chaturvedi , J.V. Gadpayale, S.R. Somkuwar

Department of Botany RTM Nagpur University, Nagpur, India S. N. Mor Arts, Commerce &
Smt. G. D. Saraf Science College, Tumsar Dist.- Bhandara (M. S.), India. Dr. Ambedkar
College, Nagpur, India
alka.chaturvedi@gmail.com

In India the genus *Amorphophallus* is represented by 3 sections, viz. *Candarum* Engl., *Conophallus* (Schott) Engl. and *Rhaphiophallus* (Schott) Engl. *Amorphophallus* sect. *Rhaphiophallus* (Schott) Engl., the largest section of the genus in India, and characterized by having a staminodial zone between the male and female zones on the spadix. Flora of Maharashtra[2005], a publication of Botanical survey of India reported three species *A. bulbifer*, *A. commutatus* and *A. paeonifolius* var. *campanulatus*. Jalil et al [2011], while making the revision of flora of India, described only three species and one variety from Maharashtra *A. konkanensis* , *A. margaritifera* and *A. sylvaticus* , *A. mysorensis* var. *bhandarensis*. In recent years few more species of this section have been reported from various parts of the state. Taxonomically and botanically it is one of the most difficult genera of the family due to various reasons including the timing of emergence of inflorescences in leafless state and their relatively short active period of existence. Many of the species are fragmentary in distribution with small population making them relatively rare and endangered. Some are considered as economically important hence are also in cultivation.

Алфавитный указатель авторов

C

Chaturvedi A.	421
Chauhan S.V.S.	423
Chauhan S.	423

D

Dvirna T.S.	76
------------------	----

G

Gadpayale J.V.	421
---------------------	-----

K

Kucher O.O.	76
------------------	----

S

Somkuwar S.W.	421
--------------------	-----

T

Torres A.	402
----------------	-----

A

Андреев М.П.	11
Андреева Е.А.	14, 243
Анищенко Л.Н.	17
Анощенко Б.Ю.	190
Антонова И.С.	21, 31, 418
Аристархова Е.А.	25
Афанасьева Н.Б.	207

Б

Бабаева Е.Ю.	78
Бабро А.А.	28, 60
Барabanщикова Н.С.	183
Баринов А.В.	55
Барт В.А.	21, 31
Беляков Е.А.	193, 213
Бешко Н.Ю.	267, 367
Болдина О.Н.	32
Борисова Е.А.	36
Бородулина В.П.	40
Бочкин В.Д.	55
Буянская В.С.	286

B

Вальцев Д.А.	307
Ванифатов М.А.	286
Васильева Т.В.	161
Викторов В.П.	43, 47, 424
Виноградова Г.Ю.	51
Виноградова Ю.К.	55
Воронкова Т.В.	379
Воронова О.Н.	60
Ворочай Ю.А.	17

Г

Галанина О.В.	307
Гарджуло Р.	97
Гиль А.Т.	302
Горичев Ю.П.	64
Горшков В.В.	150, 250
Горшкова М.Е.	286
Григорьева Е.А.	68
Гринёва Э.М.	286
Гудовских Ю.В.	72

Д

Данилов В.А.	186
Девятов А.Г.	78
Доброхотова А.Н.	14
Добрынин А.П.	207
Дорофеев В.И.	11
Другова Т.П.	82

E

Егорова Н.Ю.	72, 389
Егорова Н.Н.	90
Егошина Т.Л.	72, 389
Емельянова А.А.	85
Ермакова И.М.	93, 229

Ж

Железная Е.Л.	97
Жуйкова Е.А.	233
Жуков Г.И.	14
Жуков Д.В.	100
Жукова Л.А.	104

З

Зелеев Р.М.	107, 111
Зенкина Т.Е.	118
Зиновьев А.В.	121

Зуева Л.В. 243

И

Иванова С.А. 243
Иванова Т.В. 286
Ивановский В.В. 124
Игнатов М.С. 379
Ильницкий О.А. 179, 302
Истомин А.В. 127
Истомина Н.Б. 127

К

Кадетов Н.Г. 131
Казанцев П.А. 133
Казанцева М.Н. 133
Каплевский А.А. 137
Карасёва Т.А. 142
Кардашевская В.Е. 145
Каримов Ф.И. 270
Карпунина П.В. 378
Катаргина Н.И. 72
Катютин П.Н. 150
Кашин А.С. 153, 157, 186
Кессель Д.С. 330
Кириченко В.Е. 270
Ключникова Н.М. 424
Ковалев М.С. 302
Коваленко С.Г. 161
Колганихина Г.Б. 165
Конорева Л.А. 169
Кораблев А.П. 330
Кораблёв А.П. 172
Королев К.П. 176
Королёва Г.П. 286
Корсакова С.П. 179, 302
Костина М.В. 183
Крицкая Т.А. 186
Кручонок А.В. 190
Крылова Е.Г. 193
Кузнецова А.И. 14
Куклина А.Г. 197
Куликова Л.В. 157, 201
Куранова Н.Г. 47
Курбатова Л.Е. 11
Курганов А.А. 36
Курочкин С.А. 239
Курской А.Ю. 404
Курченко Е.И. 204, 229
Кутьев А.А. 207
Кытина М.А. 210

Л

Лапиров А.Г. 193, 213
Ларина Т.А. 217
Левченко П.В. 43
Ликсакова Н.С. 221
Лисицына О.В. 418
Лихачева О.В. 127
Луговая А.А. 32
Луговская В.Ю. 100

М

Мальшев Ю.С. 327
Марков М.В. 224
Маслов Ф.А. 229
Масютин В.В. 233
Матюхин Д.Л. 237, 360
Медведев А.Г. 239
Мейсунова А.Ф. 243
Меланхолин П.Н. 316
Миняева Ю.М. 210
Миронова Л.П. 246
Мишагина Д.А. 36
Мишко А.Е. 250
Мучник Е.Э. 254

Н

Набатов А.А. 258
Нагуманов Ш.З. 263
Найда Н.М. 264
Наралиева Н.М. 267
Немерцалов В.В. 161
Нешатаев В.Ю. 270
Нешатаева В.Ю. 270
Николаев В.И. 275
Николаева Н.Е. 278
Нотов А.А. 55, 104, 243, 281
Нотов В.А. 243, 286
Нуралиев М.С. 293, 378

О

Обозная А.С. 78
Огурева Г.Н. 289
Оскольский А.А. 293, 378

П

Пакина Д.В. 296
Панасенко Н.Н. 299
Парфёнова Д.А. 334
Пархоменко А.С. 153
Паштецкий А.В. 179, 302
Пересторонина О.Н. 353
Петракова Е.А. 17
Петрова Н.А. 153, 157, 201
Петрова Е.А. 307
Петросян В.Г. 229
Петухова Л.В. 309
Площинская М.Е. 312
Плугатарь Ю.В. 302
Полякова Г.А. 316
Полянская Т.А. 319
Попов П.П. 323
Преловский В.А. 327
Пукинская М.Ю. 330
Пунгин А.В. 334
Пятгунина С.К. 424

Р

Ремизова М.В.	339
Репкин Р.В.	343, 410
Решетникова Т.Б.	201, 351
Решетникова Н.М.	346

С

Савинов И.А.	350
Савиных Н.П.	353
Сагалаев В.А.	118
Садыхов Р.А.	286
Сафронова И.Н.	357
Сахоненко А.Н.	360
Семенищенков Ю.А.	364
Сенников А.Н.	367
Сенченко У.А.	14, 100
Скипина К.П.	371
Сметанина О.В.	374
Смирнов В.Э.	172
Соколов Д.Д.	293, 339, 378
Сорокина И.А.	221
Спирина У.Н.	379
Ставрова Н.И.	150, 250
Степанова Е.Н.	309
Стороженко В.Г.	381
Сугоркина Н.С.	93, 229
Судницына Д.Н.	127
Сукристик В.А.	385
Сулейманова В.Н.	389
Сумина О.И.	385
Суслова Е.Г.	25, 131

Т

Телеганова В.В.	392
Телепова-Тексье М.Н.	396
Титок В.В.	190
Тожибаев К.Ш.	367
Толпышева Т.Ю.	399
Тохтарь В.К.	404
Трикоз Н.Н.	408
Трифонов Т.А.	410
Турмухаметова Н.В.	111

У

Угольников Е.В.	153
Уланова Н.Г.	137, 414

Ф

Фатьянова Е.В.	418
Фертиков В.И.	100
Фрейтас де К.Р.	68
Фэй М.Ф.	97

Х

Харченко В.Е.	396
Хасанов Ф.О.	367
Холодова В.П.	286
Христенко Е.А.	85
Хритонова А.А.	206

Ч

Чеботарёв П.А.	381
Чеботарёва В.В.	381
Чердниченко О.В.	36
Черняева Е.В.	43, 424
Чесноков С.В.	169
Чкалов А.В.	296

Ш

Шабалкина С.В.	353
Шамров И.И.	28
Шанцер И.А.	258
Шестакова А.А.	217
Шилов М.П.	36
Шилова И.В.	153, 157, 201
Шишконокова Е.А.	399
Шоренко К.И.	428

Щ

Щукина К.В.	330
------------------	-----

Э

Эргашева А.З.	286
--------------------	-----

Я

Яцына А.П.	431
-----------------	-----

Научное издание

БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И СОХРАНЕНИЮ

Материалы
Международной научной конференции,
посвященной 100-летию кафедры ботаники
Тверского государственного университета
(г. Тверь, 8–11 ноября 2017 г.)

Статьи печатаются в авторской редакции

Подписано в печать 27.10.2017. Формат 60x84¹/₁₆.
Усл. печ. л. 54,7. Тираж 500 экз. Заказ № 519.
Тверской государственный университет
Редакционно-издательское управление
Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33.
Тел. РИУ: (4822) 35-60-63