

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Современные проблемы биологии, экологии, химии и экологического образования

*Международная научно-практическая конференция,
посвященная 40-летию факультета
биологии и экологии Ярославского государственного
университета им. П. Г. Демидова*

Ярославль 2011

УДК (54+57):001.12/.18
ББК Е0я431+Гя431
С56

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве научного издания. План 2008 года*

Современные проблемы биологии, экологии, химии : материалы Международной научно-практической конференции, г. Ярославль, 24–25 ноября 2011 г. / отв.ред. В. Н. Казин ; Яросл. гос. ун-т. – Ярославль : ЯрГУ, 2008. – 224 с.

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-практической конференции по актуальным проблемам биологии, экологии, химии и экологическому образованию. В центре внимания находятся следующие вопросы: природные и антропогенные факторы; проблемы мониторинга окружающей среды; биоразнообразие – изучение и сохранение; состояние и развитие живых систем; экологические проблемы и здоровье населения; проблемы современного органического синтеза и физической химии; проблемы профессиональной подготовки студентов.

УДК (54+57):001.12/.18
ББК Е0я431+Гя431

Редакционная коллегия:

Редакционная коллегия:

А. В. Еремейшвили, канд. биол. наук, доц.;
В. Н. Казин, д-р хим. наук, проф.

© Ярославский
государственный
университет
им. П. Г. Демидова,
2008

Содержание

ФАКУЛЬТЕТУ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ – 40 ЛЕТ	3
РАЗДЕЛ 1. ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ	
ВЛИЯНИЕ РТУТЬОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА СПЕКТРЫ БЕЛКОВ И КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ У <i>L.VARIEGATUS</i> И <i>T.TUBIFEX</i> <i>И. А. Берко, Г. А. Урванцева</i>	23
ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА АГРОФИТОЦЕНОЗ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР <i>М. О. Ларина, Е. В. Надежкина</i>	28
ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДА РАУНДАП НА АКТИВНОСТЬ ГЛИКОЗИДАЗ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ <i>И. Л. Голованова, А. И. Аминов, Е. Л. Грачева, Г. А. Урванцева</i> .	30
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ УДОБРЕНИЙ «МИКРОМАК» И «МИКРОЭЛ» В АГРОФИТОЦЕНОЗАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ <i>Р. Т. Мухтаров, Е. В. Надежкина</i>	36
ДЕЙСТВИЕ КРАЙНЕ СЛАБЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА РОСТОВЫЕ И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У <i>ALLIUM CEPA L.</i> <i>Д. С. Песня, А. В. Романовский, В. В. Крылов</i>	38
ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ СМОГА <i>С. Г. Сибриков, В. Н. Казин</i>	44
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРАСНОЙ КРОВИ КАРПА ОБЫКНОВЕННОГО И ЛЯГУШКИ ТРАВЯНОЙ <i>Е. А. Заботкина, В. Е. Середняков, В. С. Карташов, Н. А. Шавель</i>	51
АГРОФИТОЦЕНОЗ УКРОПА ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ <i>Р. Р. Енгальчев</i>	55
ОЦЕНКА ВЕРХНИХ ЛЕТАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР И ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДИ РЫБ В СУБЛЕТАЛЬНОЙ ЗОНЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Д. С. Капшай, В. К. Голованов</i>	56

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АНТРОПОГЕННОГО ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА р. ОБДЕХ <i>О. М. Татарников, Н. В. Карпухина</i>	63
ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ЭКОСИСТЕМЕ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА (РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР) <i>Г. М. Чуйко, В. В. Юрченко, А. А. Морозов, В. А. Подгорная</i>	68
РАЗДЕЛ 2. ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ И ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ КОТОРОСЛЬ В ЧЕРТЕ Г. ЯРОСЛАВЛЯ <i>Г. В. Кондакова, М. В. Мартынова</i>	80
МАКРОЗООБЕНТОС РЕКИ ПРА (РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ) <i>Л. В. Воробьёва, В. П. Семерной</i>	86
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ <i>А В. Горяга, А. М. Добренко, О. А. Цорина</i>	96
К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕЛЁНЫХ РАСТЕНИЙ В ГОРОДЕ <i>Г. М. Суворова</i>	102
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОЕМОВ ГОРОДА ЯРОСЛАВЛЯ В 2010 г. <i>И. П. Серебрякова, К. А. Снигур, В П. Семерной</i>	106
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ ВОЛГИ В ЧЕРТЕ Г. ТУТАЕВА ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ <i>Г. В. Кондакова, Ю. Д. Хомутова</i>	119
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АВТОМАГИСТРАЛИ М1 «БЕЛОРУСЬ» НА УЧАСТКЕ ОТ МКАД ДО г. ГОЛИЦЫНО <i>О. В. Молодова, Е. В. Надежкина</i>	125
К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА КАЧЕСТВО ВОДНОЙ СРЕДЫ <i>Е. В. Рябухина</i>	128

БЕНТОС ПРИУСТЬЕВОГО ЗАГРЯЗНЯЕМОГО УЧАСТКА СЕВЕРНОЙ ДВИНЫ <i>В. П. Семерной</i>	138
ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ЮЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЫ г. ЯРОСЛАВЛЯ <i>О. В. Баикинова, И. Н. Волкова, А. А. Романычева</i>	143
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДПОЧВЕННЫХ ГОРИЗОНТОВ <i>Н. В. Шеховцова</i>	152
РАЗДЕЛ 3. БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ	
НОВЫЕ НАХОДКИ ОХРАНЯЕМЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (INSECTA: LEPIDOPTERA) В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>М. А. Клепиков, В. В. Марьин</i>	160
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ FE(III)-ВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ БАКТЕРИЙ В МИКРОБНОМ КОМПЛЕКСЕ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЫ <i>Н. Ю. Пухова</i>	163
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЛИШАЙНИКАХ ТЕРРИТОРИИ БИОСТАНЦИИ "УЛЕЙМА" (ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ) <i>Г. В. Кондакова, Ю. Т. Грачева</i>	169
РАЗНООБРАЗИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ У ГИБРИДНОГО ПОТОМСТВА В РОДЕ МЕНТНА <i>Е. М. Пелях, В. И. Чобану, М. Т. Писова</i>	175
ФАУНА ЩЕЛКУНОВ (COLEOPTERA, ELATERIDAE) ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Д. В. Власов</i>	181
ИЗУЧЕНИЕ ПЛАНКТОННОЙ АЛЬГОФЛОРЫ ОЗЕРА НЕРО <i>С. И. Сиделев, О. В. Бабаназарова</i>	189
РАЗДЕЛ 4. СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЖИДКОГО ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЕ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР <i>А. М. Головков, Н. Ф. Черкашина, Т. И. Хуснетдинова</i>	196

ВЫЖИВАЕМОСТЬ ГИДРОБИОНТОВ В УСЛОВИЯХ ОБСЫХАНИЯ И ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТОВ <i>Е.М. Фомичёва, В.П. Семерной</i>	200
ДИНАМИКА НЕСЕДИМЕНТИРУЕМОЙ АКТИВНОСТИ КИСЛОЙ РИБОНУКЛЕАЗЫ ЛИЗОСОМ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НАРАСТАЮЩИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ НЕИОННОГО ДЕТЕРГЕНТА В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ТОКСИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ И ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНТЕРОСОРБЦИИ <i>Т.Н. Глинская, В.Ю. Зиновкина</i>	210
ЭМБРИОГЕНЕЗ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА АМФИБИЙ В НОРМЕ И ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>И.П. Комарова, М.В. Егорова, А.И. Соколова, М.И. Жукова</i>	214
ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРЫС <i>В.Н. Казин, К.В. Калагаева, Е.А. Гузов, В.В. Макарьин, Ю.В. Карева, А.Г. Гуцин</i>	219
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	
ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ ГОРМОНОВ СИСТЕМЫ ГИПОФИЗ-ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА И СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН г. ВОЛОГДА <i>К.Н. Дубинин, О.Н. Старикова, И.Н. Молодовская, Е.В. Типисова</i>	226
МОДЕЛЬ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В НЕЙРОННОЙ СЕТИ <i>И.Ю. Мышкин, В.В. Майоров</i>	230
ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СЕРДЦА В РАННЕМ ЭМБРИОГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕКА <i>А.Р. Ромбальская</i>	241
ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА У РАБОТНИКОВ РАЗНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП <i>Н.Н. Тятенкова, А.Н. Воронцова</i>	243
МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СТАТУС ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>А.Л. Фираго</i>	247

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ИНДИКАТОРНЫЕ ПАТОЛОГИИ В НОЗОЛОГИЧЕСКОМ ПРОФИЛЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ: МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ <i>И.С. Синицын, Л.Н. Вдовина, Л.В. Саморокова</i>	252
РАЗДЕЛ 6. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ	
КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ РАВНОВЕСИЯ В ПРОЦЕССАХ ФОРМИРОВАНИЯ 2,1-БЕНЗИЗОКСАЗОЛОВ <i>К.В. Андреева, В.Ю. Орлов, А.Д. Котов, А.В. Цивов</i>	257
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1-ХЛОР-2,2-БИС-(4-НИТРОФЕНИЛ)ЭТИЛЕНА С НИТРИТОМ НАТРИЯ В ДМФА <i>В.Н. Казин, С.Г. Сибриков, М.Б. Кужин, Н.Г. Сапожникова</i>	260
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ 2,5-ДИ(4-НИТРОФЕНИЛ)-1,3,4-ОКСАДИАЗОЛА <i>А.Д. Котов, Д.А. Базлов, М.А. Проказников, В.Ю. Орлов</i>	263
ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП НА ПОВЕРХНОСТИ МНОГОСЛОЙНЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК <i>Д.А. Шибеев, В.Ю. Орлов</i>	266
СИНТЕЗ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИЯДЕРНЫХ МОНОМЕРОВ ДЛЯ ПОЛИМЕРОВ С НИЗКОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ – МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ <i>Р.С. Бегунов, Ю.В. Розенталь</i>	269
АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ СТАБИЛЬНЫХ НИТРОКСИЛЬНЫХ РАДИКАЛОВ ПРИ ОКИСЛЕНИИ 2-ВИНИЛПИРИДИНА <i>Е.С. Егорова, М.А. Казнина, И.В. Тихонов, А.В. Сирик</i>	275
ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИПРОПИЛЕНА И ЕЕ ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ <i>В.Ю. Орлов, Е.Н. Максимова, А.В. Матвеева, Н.С. Швыркова</i>	281

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛА С УЗЛОВЫМ АТОМОМ АЗОТА <i>Г.А. Рызванович, Р.С. Бегунов, А.А. Соколов</i>	283
УГЛЕРОДНЫЕ НАНООБЪЕКТЫ КАК БАЗИС КАТАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ РЕАКЦИЙ НЕАКТИВИРОВАННОГО НУКЛЕОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ <i>Е.М. Волков, А.С. Люткин, В.Ю. Орлов, О.Н. Яшина, Д.А. Шибяев</i>	289
СИНТЕЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОТОНПРОВОДЯЩИХ МЕМБРАН НА ОСНОВЕ ПОЛИБЕНЗИМИДАЗОЛОВ <i>Р.С. Бегунов, А.Н. Валяева, Т.М. Калачик</i>	293
ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ОКИСЛЕНИЯ СТИРОЛА В ПРИСУТСТВИИ НИТРОКСИЛЬНЫХ РАДИКАЛОВ МЕТОДАМИ ЭПР И МИКРОВОЛЮМОМЕТРИИ <i>Г.А. Синицин, Д.А. Богоявленский, И.В. Тихонов</i>	299
ХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ БЕНЗОЙНОЙ И 4-ГИДРОКСИБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТ В МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ <i>А.С. Лебедев, В.Ю. Орлов</i>	306
РАЗДЕЛ 7. ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ	
ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ <i>А.С. Дунаев</i>	312
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОБЩЕМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ПОЧВОВЕДЕНИЯ МГУ <i>И.Б. Макаров, П.Н. Балабко, В.Ф. Басевич, Д.В. Карпова, Т.В. Локалина, Т.И. Хуснетдинова</i>	318
НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСВЕЩЕНИИ <i>И.М. Прохорова, А.Н. Фомичева, М.И. Ковалева</i>	322

О ЗАДАЧАХ, ПРОБЛЕМАХ И МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ “МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ” СТУДЕНТАМ ЯРОСЛАВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>С.И. Сиделев, А.А. Зубишина</i>	326
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ БИОХИМИИ <i>Е.Л. Грачева</i>	334
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ НАГЛЯДНОСТИ В БИОЛОГИЧЕСКОМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Н.Л. Иванова</i>	339
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АКТИВНО-ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ В 11 КЛАССЕ <i>Г.А. Урванцева, А.С. Лебедев</i>	346