

Российская академия наук
Уральское отделение
Пермское микробиологическое общество
Институт экологии и генетики микроорганизмов
Совет молодых ученых

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ, МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ



Российская академия наук
Уральское отделение
Пермское микробиологическое общество
Институт экологии и генетики микроорганизмов
Совет молодых ученых

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ,
МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

СБОРНИК ТРУДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

ББК 28.08+28.4+28.073+52.5

С-56

УДК 574+579+612

Современные проблемы экологии, микробиологии и иммунологии: Сборник трудов молодых ученых ИЭГМ УрО РАН. Екатеринбург-Пермь: УрО РАН, 2004.

ISBN 5-7691-1551-3

В сборнике представлены результаты исследований молодых ученых по основным направлениям:

- Экология и охрана окружающей среды: изучение естественных и подверженных антропогенному воздействию экосистем; современные аспекты популяционной экологии микроорганизмов, растений и животных; приоритетные пути решения экологических проблем Уральского региона
- Микробиология: теоретические и методологические вопросы биохимии, физиологии, генетики и экологии микроорганизмов; значение отдельных групп микроорганизмов для функционирования экосистем, хозяйственной деятельности и здоровья человека; исследования в области промышленной микробиологии и биотехнологии
- Иммунология: проблемы взаимодействия микро- и макроорганизмов; механизмы регуляции иммунной системы человека; влияние окружающей среды на иммунитет; задачи иммунокоррекции и иммунореабилитации на фоне неблагоприятной экологической ситуации.

Материалы сборника представляют интерес для микробиологов, генетиков, иммунологов, экологов, биотехнологов и специалистов в области защиты окружающей среды.

Ответственные редакторы:

д.м.н., профессор В.А. Демаков, к.б.н. М.С. Куюкина

Рецензент: член-корреспондент РАН, профессор И.Б. Ившина

ISBN 5-7691-1551-3

С $\frac{84(04)}{8П6(03)1998}$ БО

© Институт экологии и генетики
микроорганизмов УрО РАН, 2004

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЭКОЛОГИЯ

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ГИС ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРМСКОЙ ОБЛАСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ С.А. Мирошниченко, Е.Ю. Мирошниченко	5
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ЗОН ВЕРОЯТНОГО ЗАТОПЛЕНИЯ В НИЖНИХ БЬЕФАХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ Н.Ю. Фомичев	10
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОДЫ В ВОДОТОКАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНАХ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ НАГРУЗОК (НА ПРИМЕРЕ КАНАЛА ГЛОТИХИ) Т.Н. Журавлева	16
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ В ДОННЫХ ОСАДКАХ ВОДОЕМОВ В РАЙОНЕ ПЕРМСКОЙ ГРЭС Н.М. Кашеварова	22
РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕСЕРНЫХ ПУРПУРНЫХ БАКТЕРИЙ В ПЕРИФИТОНЕ РЕК КАМЫ И СЫЛВЫ В.В. Галямина	29

РАЗДЕЛ 2. МИКРОБИОЛОГИЯ

РОЛЬ ПУТРЕСЦИНА В РЕГУЛЯЦИИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ <i>SOXR8</i> РЕГУЛОНА И КОЛИЧЕСТВА (АКТИВНОСТИ) ИХ ПРОДУКТОВ В КЛЕТКАХ <i>ESCHERICHIA COLI</i> ПРИ СУПЕРОКСИДНОМ СТРЕССЕ М.В. Федотова	38
ПРОДУКТЫ ОБМЕНА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>ESCHERICHIA COLI</i> КАК РЕГУЛЯТОРЫ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА <i>RPOS</i> М.С. Шумков, А.В. Ахова	47
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЕНОВ НИТРИЛАЗ ПОЧВЕННЫХ БАКТЕРИЙ МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ С.В. Козлов, М.В. Кузнецова, А.Ю. Максимов, Н.Б. Ремезовская .	59

ПЦР-АНАЛИЗ НИТРИЛГИДРАТАЗ ШТАММОВ <i>RHODOCOCCLUS ERYTHROPOLIS</i> 84, <i>RHODOCOCCLUS RUBER</i> GT1 И ПОЧВЕННЫХ ИЗОЛЯТОВ М.В. Кузнецова, А.Ю. Максимов, Г.В. Овечкина, Ю.Г. Максимова ⁶⁵	
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОКАТАЛИТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АКТИНОБАКТЕРИЙ РОДА <i>RHODOCOCCLUS</i> ДЛЯ НАПРАВЛЕННОЙ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКОГО ИЗОПРЕНОИДА БЕТУЛИНА (ОБЗОР) А.А. Елькин.....	71
ИНДУКТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ β -СИТОСТЕРОЛА НА ХОЛЕСТЕРОЛОКСИДАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ РОДОКОККОВ Е.М. Ноговицина.....	80
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА ИММОБИЛИЗАЦИИ АЛКАНОТРОФНЫХ РОДОКОККОВ В ПОЛИМЕРНОМ КРИОГЕЛЕ А.Ю. Гаврин.....	85
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ НА НИТРИЛГИДРАТАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ ШТАММА <i>RHODOCOCCLUS</i> SP. GT1 Ю.Г. Максимова, М.В. Кузнецова, С.В. Козлов, А.Ю. Максимов..	93
ИЗУЧЕНИЕ УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ КЛЕТОК АКТИНОБАКТЕРИЙ РОДА <i>RHODOCOCCLUS</i> А.В. Криворучко.....	102
ПОВЫШЕНИЕ ОСМОТИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ В ПРИСУТСТВИИ КАТИОННЫХ ПЕПТИДОВ О.О. Арефьева.....	110
РАЗДЕЛ 3. ИММУНОЛОГИЯ	
ВЛИЯНИЕ АДРЕНАЛИНОВОГО СТРЕССА И БЛОКАДЫ β -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ЛОКАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА К ЭРИТРОЦИТАМ БАРАНА У КРЫС С.Ю. Шилов.....	117
ВЛИЯНИЯ МИЕЛОПЕПТИДОВ НА ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ ОТВЕТ ЛИМФОЦИТОВ С.В. Гейн, Т.В. Гаврилова, Т.А. Погудина.....	127

**ВЛИЯНИЕ ГИДРОКОРТИЗОНА И АДРЕНАЛИНА НА РАЗВИТИЕ
ИММУННОГО ОТВЕТА В УСЛОВИЯХ БЛОКАДЫ ОПИАТНЫХ
РЕЦЕПТОРОВ**

С.В. Гейн 133

**ВЛИЯНИЕ МИЕЛОПИДА И МИЕЛОПЕПТИДОВ МП-1, МП-3 НА
ИММУННЫЙ ОТВЕТ И ФУНКЦИИ ФАГОЦИТИРУЮЩИХ КЛЕТОК
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПРОНИКАЮЩЕМ РАНЕНИИ ГЛАЗА**

Т.В. Гаврилова, Н.Л. Беркасова 139

**МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ НЕЙТРОФИЛОВ ЧЕЛОВЕКА
ОСНОВНЫМИ РЕПРОДУКТИВНЫМИ ГОРМОНАМИ**

И.В. Бессонова 149

**РОЛЬ МОНОЦИТОВ В РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТОВ β -ЭНДОРФИНА И
СЕЛЕКТИВНЫХ АГОНИСТОВ μ - И δ -ОПИАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ НА
ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛИМФОЦИТОВ**

С.В. Гейн, Т.А. Баева 158