

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

**МАТЕРИАЛЫ
LXVI научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 24–28 апреля 2017 г.

**Томск
2017**

ВЫДЕЛЕНИЕ МИКРОМИЦЕТОВ ИЗ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

В.А. Ильюшин, А.Э. Федорова, Е.В. Плотников
ilva94@yandex.ru

До последнего времени изучение биоразнообразия экстремальных экосистем было сконцентрировано на прокариотах. Но, появляется все больше данных об эукариотах подобных местообитаний. Обладая высокой резистентностью к таким стрессорам, как тяжелые металлы, окислительный стресс, pH, экстремофилы становятся значимыми биотехнологическими объектами в биоремедиации и биовыщелачивании.

Целью исследования было выявление микромицетов, обитающих в экосистемах, связанных с добычей угля и металлических руд, а также изучение устойчивости их к действию тяжелых металлов.

Для поиска экстремофильных микроорганизмов на территории республики Алтай были выбраны месторождение киновари (проба А1-1), расположенное на южном склоне Курайского хребта (9 км от поселка Акташ Улаганского муниципального района Республики Алтай); открытый угольный карьер (А1-3), расположенный вблизи села Чаган-Узун Кош-Агачского района Республики Алтай; хвостохранилище молибденовых и вольфрамовых руд (А1-4), расположенное по дороге на плато Укок, в 110 км к юго-западу от села Кош-Агач, в верховьях реки Калгута.

Грибы выделяли в чистую культуру на среде описанной S. Tsujiyama при температуре 25 °С, в темноте, pH = 4.5. В качестве филогенетических маркеров для идентификации эукариот использовали последовательность гена 18S рРНК и регион ITS.

Из пробы А1-1 выделили две чистые культуры, относящиеся к родам *Penicillium* и *Cadophora*. Молекулярный анализ культур из пробы А1-3 показал представителей родов *Penicillium*, *Aspergillus*, *Talaromyces* и *Rasamsonia*. Из пробы А1-4 выделено три чистые культуры, принадлежащие к родам *Penicillium*, *Acidea* и *Rhodospiridium*. Изолат АF-3 принадлежал к недавно описанному виду ацидофильных грибов *Acidea extrema*. Таким образом, обнаружено 11 видов, которые принадлежали к грибам, преобладали *Penicillium* и *Aspergillus*.

Научный руководитель – д-р биол. наук, профессор О.В. Карначук

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ	5
Е.Л. Михневич ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. ТОМСКА.....	5
С.М. Бондаренко, Г.Н. Артемов ЭВОЛЮЦИОННО КОНСЕРВАТИВНЫЕ СИНТЕННЫЕ ГРУППЫ ГЕНОВ У МАЛЯРИЙНЫХ КОМАРОВ.....	6
Н.С. Воронков РОЛЬ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА В ФОРМИРОВАНИИ ИНФАРКТ- ЛИМИТИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА РАННЕГО ГИПОКСИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	7
А.О. Воронова ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ АМАРАНТА	8
В.А. Ильюшин, А.Э. Федорова, Е.В. Плотников ВЫДЕЛЕНИЕ МИКРОМИЦЕТОВ ИЗ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ.....	9
Д.М. Кузьмина БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХАСЫРЕЕВ ЮЖНОЙ ТУНДРЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.....	10
В.В. Перминов УСТРОЙСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА ГОРЯЩИХ ЧАСТИЦ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТЫ	11
А.В. Попов ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ДЕРЕВЬЕВ НА СТРУКТУРУ КРОНЫ ИХ ВЕГЕТАТИВНОГО ПОТОМСТВА (НА ПРИМЕРЕ <i>PINUS SIBIRICA DU TOUR</i>).....	12
Е.С. Татаринцев БИОКОНВЕРСИЯ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ ВЫСШИМИ БАЗИДИАЛЬНЫМИ ГРИБАМИ <i>PLEUROTUS OSTREATUS</i> И <i>GANODERMA LUCIDUM</i>	13
Н.Е. Ходкевич ДАННЫЕ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЗАРАЖЁННОСТИ ОПИСТОРХОЗОМ АБОРИГЕННЫХ И ЧУЖЕРОДНЫХ РЫБ РЕК ТОМИ И ОБИ	14