



IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты
халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-7 сәуір, 2017 жыл

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ»

Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года

IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS

of International scientific and practical conference
«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY,
ECOLOGY AND PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY»

Almaty, Kazakhstan, 6-7 April, 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Биология және биотехнология факультеті
Факультет биологии и биотехнологии
Faculty of Biology and Biotechnology

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
Алматы, Қазақстан 4-21 сәуір, 2017 жыл

«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты
халықаралық ғылыми-практикалық конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, Қазақстан 6-7 сәуір, 2017 жыл

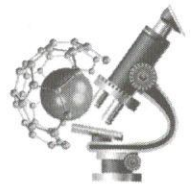
IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ
Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ»
Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года

IV INTERNATIONAL
FARABI READINGS
Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS
International scientific and practical conference
«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY, ECOLOGY AND
PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY»
Almaty, Kazakhstan, 6 – 7 April, 2017

Алматы
«Қазақ университеті»
2017



РАЗРАБОТКА БАТАРЕИ КРАТКОСРОЧНЫХ БИОТЕСТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА	
Ташбаев Ш.А., Алимова Б.Х., Пулатова О.М., Махсумханов А.А. ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ, ПОЛУЧЕННОГО ПОСЛЕ МЕТАНОГЕНЕЗА, НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПШЕНИЦЫ	44
Токубаева А.А., Шулембаева К.К., Чунетова Ж.Ж., Қожабек Л.Қ., Медеубек А.Қ., Қаукажанова А.Б., Нұрланова А.Н. ГЕНЕТИКА РЕКОМБИНАНТНЫХ ЛИНИЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЕКЦИИ ПШЕНИЦЫ	44
Фалеев Д.Г., Касымбеков Б.К., Жексембекова М.А., Столбов Д.В., Агаларова С.М. ВЛИЯНИЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ И ГРИБОВ-МИКОРИЗОБРАЗОВАТЕЛЕЙ НА СУХУЮ МАССУ РАСТЕНИЙ <i>SORGHUM SACCHARATUM</i> (L.) PERS. В УСЛОВИЯХ ПОЛЕВОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	45
Чунетова Ж.Ж., Шулембаева К.К., Токубаева А.А., Нокербанова А., Абделиев Б. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ МУТАНТОВ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ОСНОВНЫМ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ	46

Секция 2 ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ МИКРОБИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ АСПЕКТІЛЕРІ
Секция 2 АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ МИКРОБИОЛОГИИ.
Section 2 RELEVANT ASPECTS OF MODERN MICROBIOLOGY

Акбари Ш., Алемяр С., Акимбеков Н.Ш. <i>MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF BREAD SAMPLES FROM AFGHANISTAN</i>	48
Алемяр С., Акбари Ш., Акимбеков Н.Ш. <i>MICROBIAL CONTAMINATION OF THE WHEAT KERNELS FROM AFGHANISTAN</i>	48
Алимбетова А. РОСТ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПОЧВ ЗАГРЯЗНЕННЫХ КУМКОЛЬСКОЙ НЕФТЬЮ, НА ПОЛИАРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДАХ	49
Аталихова Г.Б., Тапешова Ш.Ж., Кимбаева Ш.С., Рахметова У.Ж., Досжанов Н.Д., Токабасова А.Қ. МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕР АРҚЫЛЫ СҮТТІҢ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ	50
Балгимбаева А.С., Саданов А.К., Треножникова Л.П., Березин В.Э., Кулмагамбетов И.Р., Ултанбекова Г.Д., Хасенова А.Х., Нурманбетова Ф.Н., Галимбаева Р.Ш., Масирбаева А.Д., Нысанбаева А.А., Есеркепулы М. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ СУБСТАНЦИИ «РОЗЕОФУНГИН-АС»	51
Блиева Р.К. ИЗМЕНЧИВОСТЬ МИЦЕЛИАЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ – ПРОДУЦЕНТОВ ФЕРМЕНТОВ	52
Дәрменқұлова Ж.Б., Қайырманова Г.Қ., Ерназарова А.К., Жабасова Г. «ЖЕТІБАЙ» МҰНАЙ КЕН ОРНЫНЫҢ МҰНАЙ ПЛАСТ СУЛАРЫНЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ	53
Ергалиева С.С., Калбаева А.М., Гончарова А.В., Карпенюк Т.А., Платаева А.К., Заворотная М.В. ИЗУЧЕНИЕ РОСТОВОЙ АКТИВНОСТИ И СТЕПЕНИ ДЕГРАДАЦИИ НЕФТИ АБОРИГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ ПОЧВ И ВОДЫ ПРИКАСПИЙСКОГО РЕГИОНА	54
Жубанова А.А., Абдиева Г.Ж., Уалиева П.С., Акимбеков Н.Ш., Кайырманова Г.К. ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫХ КОРМОВЫХ БЕЛКОВ НА ОСНОВЕ АССОЦИАЦИЙ ДРОЖЖЕЙ И ЛАКТОБАКТЕРИЙ	55
Жубанова А.А., Акимбеков Н.Ш., Тастамбек К.Т., Цзяо Сяохуэй. ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОБНОГО СОСТАВА ПОЧВ КАРАГАНДИНСКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА	56
Заядан Б.К., Синетова М.А., Усербаева А.А., Садвакасова А.К., Сарсекеева Ф.К. ИЗУЧЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММА <i>CYANOBACTERIUM</i> SP. IPPAS B-1200 К АНТИБИОТИКАМ, ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ МОДИФИКАЦИИ	56
Канаев А.Т., Баймырзаев К.М., Семенченко Г.В., Канаева З.К., Умирбекова Ж.Т., Советова Н.Ж., Токпаев К.М., Аманбаева У.И. КОМБИНИРОВАННОЕ ПОЭТАПНОЕ БАКТЕРИАЛЬНО-ХИМИЧЕСКОЕ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАКЫРЧИК	57
Канаев А.Т., Баймырзаев К.М., Семенченко Г.В., Канаева З.К., Умирбекова Ж.Т., Советова Н.Ж., Токпаев К.М., Аманбаева У.И. РЕНТГЕНОФАЗОВОЕ СВОЙСТВА Au-As РУДЫ	58

ИЗУЧЕНИЕ РОСТОВОЙ АКТИВНОСТИ И СТЕПЕНИ ДЕГРАДАЦИИ НЕФТИ АБОРИГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ ПОЧВ И ВОДЫ ПРИКАСПИЙСКОГО РЕГИОНА

Ергалиева С.С., Калбаева А.М., Гончарова А.В., Карпенюк Т.А., Платаева А.К.,
Заворотная М.В.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
e-mail: samal2707@mail.ru

Проблема нефтяного загрязнения Каспийского моря приобрела особую остроту в связи с расширением освоения углеводородных месторождений всеми прикаспийскими государствами. Уже ведущее и еще предстоящее освоение углеводородного сырья в казахстанском секторе Каспийского моря представляет потенциальную угрозу экологической безопасности страны. В естественных условиях процессы самоочищения происходят очень медленно. Единственным максимально эффективным методом нейтрализации нефти и нефтепродуктов является микробиологический. Ведущая роль в разложении углеводородов нефти принадлежит бактериям и дрожжам, распространенным в загрязненных нефтью биогеоценозах и способным к биодegradации нефтекомпонентов различного строения в связи с наличием у них широкого набора ферментных систем. На сегодняшний день создано множество биологических препаратов для очистки почв и вод от нефтяного загрязнения: это грибные, бактериальные и комплексные препараты, способные активизировать разложение нефти в кислых и нейтральных средах. Наиболее эффективными являются биопрепараты на основе природных углеводородокисляющих микроорганизмов, выделенных в конкретной климатической зоне, так как микрофлора, не свойственная той или иной экосистеме, вносимая в виде биопрепаратов, может подавляться аборигенными микробными популяциями. В связи с этим в качестве объектов данного исследования, были взяты микроорганизмы, выделенные из проб воды и почв Каспийского региона, богатого своими нефтегазоносными месторождениями (район месторождений Каражанбас и Каламкас).

Из накопительных культур, полученных с использованием отобранных проб воды и почв было выделено более 400 изолятов углеводородокисляющих микроорганизмов. Из них способность к стабильному росту на жидкой и твердой минеральной среде Ворошиловой-Диановой в присутствии 1 % нефти проявили 57 изолятов. Для этих изолятов было проведено определение прироста количества биомассы в процессе культивирования на среде с нефтью месторождений Каражанбас и Каламкас (весовым методом), оценена способность трансформировать компоненты нефти (методом измерения массовой доли нефтепродуктов на анализаторе жидкости «Флюорат-02»). По совокупности двух показателей: приросту сухой биомассы на 6 сутки культивирования, а также по % деградации компонентов нефти все культуры были разделены на несколько групп. К первой группе отнесены культуры прирост сухой биомассы которых увеличился в 3 и более раз, процент деградации компонентов нефти составил свыше 10%. Во вторую группу вошли культуры микроорганизмов, для которых сухая биомасса увеличивалась в 3 и более раза, однако % деградации компонентов нефти был низким и не превышал 10%. К третьей группе были отнесены микроорганизмы, для которых пророст биомассы увеличился менее чем в 3 раза, а показатель деградации компонентов нефти составил более 10%. В последнюю группу вошли культуры микроорганизмов, которые продемонстрировали как низкие показатели прироста сухой биомассы (менее 3%), так и незначительную способность к деградации компонентов нефти (менее 10%). По итогам оценки биотехнологического потенциала, были отобраны наиболее активные культуры, процент деградации нефти которых составил от 90 до 50%, а прирост биомассы за 6 дней от 200 % до 3000 %. Для них была проведена идентификация по морфологическим, культуральным, а также молекулярно-генетическим признакам. Отобранные культуры, при идентификации были отнесены к следующим родам: *Achromobacter*, *Ochrobastrum*, *Stenotrophomonas*, *Rhizobium*, *Roseomonas*, *Rhodococcus*, *Sphingobacterium*. Их можно рассматривать в качестве перспективных штаммов для создания консорциумов для биоремедиации.