



Оңтүстік Қазақстан
медицина академиясының

ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

Южно-Казакстанской медицинской академии

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan medical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

ТОМ I

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№4 (84), 2018

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Учредитель:

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

Журнал перерегистрирован
Министерством информации и
коммуникаций Республики Казахстан
Регистрационное свидетельство
№17199-ж от 04.07.2018 года.
ISSN 1562-2967

«Вестник ЮКМА» зарегистрирован в
Международном центре по регистрации
серийных изданий ISSN(ЮНЕСКО,
г.Париж,Франция), присвоен
международный номер ISSN 2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в
международной базе данных Information
Service, for Physics, Electronics and
Computing (InspecDirect)

Адрес редакции:
160019 Республика Казахстан,
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1
Тел.: 8(725-2) 40-22-08, 40-82-22(5113)
Факс: 40-82-19
www.ukgfa.kz, ukgma.kz
E-Mail: medacadem@rambler.ru,
raihan_ukgfa@mail.ru

Тираж 200 экз. Журнал отпечатан в
типографии ОФ «Серпилис»,
г. Шымкент.

Главный редактор

Рысбеков М.М., доктор мед. наук., профессор

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук,
асс.профессор

Редактор научного журнала

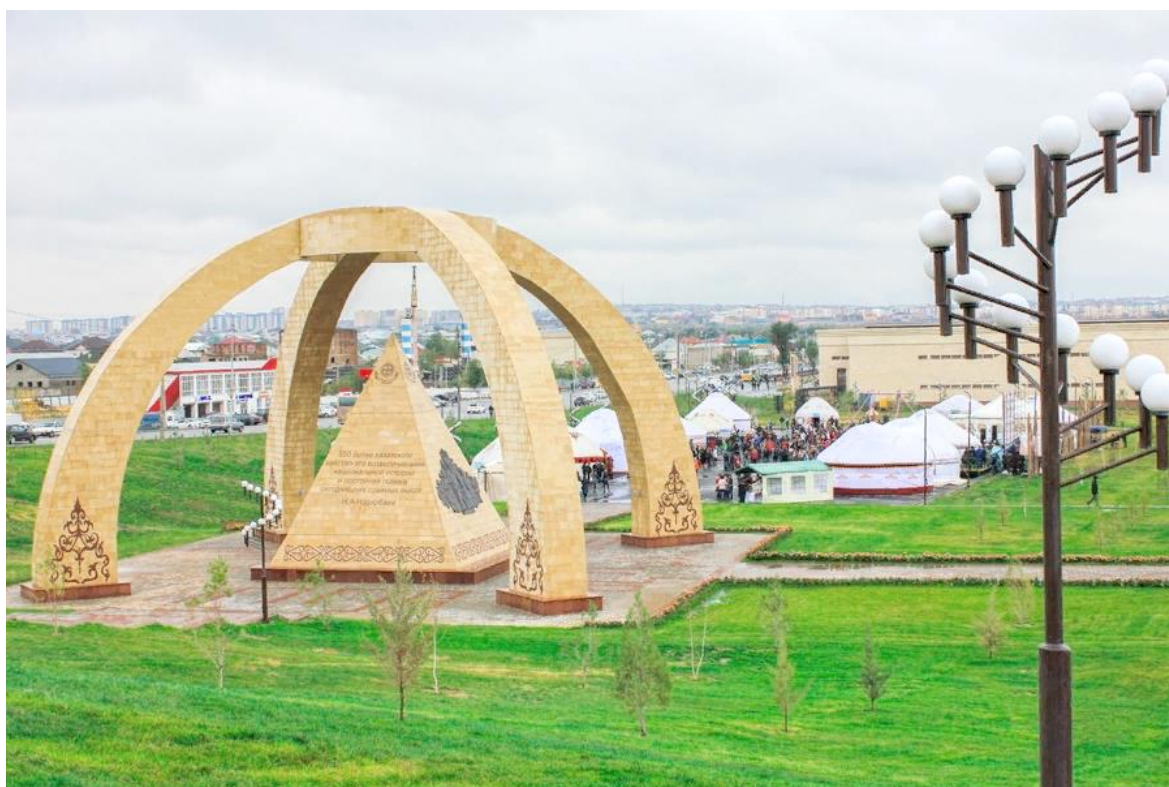
Шаймерденова Р.А.

Редакционная коллегия:

Абдурахманов Б.А., кандидат мед.н., доцент
Абуова Г.Н., кандидат мед.н., доцент
Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент
Душанова Г.А., доктор мед.наук, профессор
Кауызбай Ж.А., кандидат мед.н., доцент
Ордабаева С.К., доктор фарм.наук, профессор
Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор
Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор
Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор
Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:

Бачек Т., асс.профессор(г.Гданьск, Республика
Польша)
Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated
Professor (Dudley, UK)
Георгиянц В.А., д.фарм.н., профессор (г.Харьков,
Украина)
Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)
Корчевский А. Phd, Doctor of Science(г.Колумбия,
США)
Раменская Г.В., д.фарм.н., профессор (г.Москва,
Россия)
Чолпонбаев К.С., д.фарм.н., проф. (г. Бишкек,
Кыргызстан)
Халиуллин Ф.А., д.фарм.н., профессор (г.Уфа, Россия)
Иоханна Хейкиля, (Университет JAMK,
Финляндия)
Хеннеле Титтанен, (Университет LAMK,
Финляндия)
Шнитовска М.,Prof.,Phd., M.Pharm (г.Гданьск,
Республика Польша)



**Материалы VI международной научной конференции молодых ученых и студентов, инициированной Фондом Первого Президента Казахстана – Елбасы и Южно-Казахстанской медицинской академией,
«Перспективы развития биологии, медицины и фармации»
7-8 декабря 2018 года, г. Шымкент, Республика Казахстан**

Для выполнения первого этапа исследований в лабораторных условиях были проведены очистка и выделение мицелия с плодового тела гриба *P.ostreatus*. На втором этапе работы для изучения биологических особенностей использовали изолят *P.ostreatus*, полученный на первом этапе работы. Следующей стадией было заражение четырех подготовленных образцов плотных питательных сред.

Изучение интенсивности роста мицелия изолята *P.ostreatus* на питательных средах различного состава проводили по показателям линейного роста. Во время поверхностного культивирования изолята проводили ежедневные измерения линейных размеров зон радиального роста мицелия [2].

Исходя из результатов, пришли к заключению, что для первичной изоляции мицелия *P.ostreatus* эффективнее использовать картофельно-глюкозный агар, чем остальные 3 среды (среда Чапека, агар для дереворазрушающих грибов, среда Сабуро).

Скорость роста мицелия *P.ostreatus* на картофельно-глюкозном агаре на уровне 3 пассажей составляет $(56,67 \pm 5,00)$ мм / 5 суток, что в 1,4 раза превышает скорость роста на среде Сабуро.

При использовании антибиотика гентамицина в концентрации 100 мкг/см^3 , добавленного в питательные среды, не была замечена бактериальная контаминация.

Выводы. В ходе проведения экспериментов, установлена зависимость скорости роста мицелия *P.ostreatus* от состава исследуемых питательных сред. Данные, полученные в эксперименте, подтверждают эффективность использования (в 1,4 раза) картофельно-глюкозного агара для первичной изоляции мицелия *P.ostreatus* при температуре культивирования $26 \text{ }^\circ\text{C}$.

Список литературы

1. Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые М.А. Бондарцева.– Вып. 2. - СПб.: Наука, 1998. – С. 224 – 229
2. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии / В.И. Билай. - К.: Наукова думка, 2004. - 552 с
3. Рипачек В. Биология дереворазрушающих грибов [Текст]/В. Рипачек. – М.: Лесная промышленность, 2011. – 276 с.
4. Семенов С.М. Лабораторные среды для актиномицетов и грибов/С.М.Семенов. – М.: Агропромиздат, 2004. – 240 с.
5. Grinkevich N. I. Chemical analysis of herbs / N. I. Grinkevich, L. N. Safronich. - M: The higher school, 2009. - 176 P.
6. Olennikov D. N. Modification of anthrone method of quantitative definition of carbohydrates and its application for the analysis of the vegetable raw materials containing Polysaccharides / N. D. Olennikov, L. M. Tankhayev // Bulletin sib. medicine. - 2006.- Enc. 2. - P. 118-119.

Тастамбек Қ.Т., *Мәлік А., Цяо Сяохуэй

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан,

*e-mail: tastambeku@gmail.com

Научный руководитель Акимбеков Н.Ш. PhD доктор, доцент, г. Алматы, Казахстан,

e-mail: akimbeknur@gmail.com

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БУРЫХ УГЛЕЙ ЛЕНГЕРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Увеличение в последние годы объемов добычи твердых энергоносителей в связи с экономической целесообразностью ускоренного развития производства вызывает проблемы накопления техногенных ресурсов в виде твердых отходов угледобычи, интенсивно воздействующих на окружающую среду и ухудшающих экологическую обстановку в районах добычи и переработки топлив. Углеотходы – один из видов антропогенных источников, полностью удовлетворяющий требованиям их рационального и эффективного освоения, такие, как и природные ресурсы. Вместе с тем в период бурного развития угольной промышленности накоплен достаточный опыт исследования, которые показывают возможность использования различных отходов угольных месторождений в разнообразных сферах хозяйственной деятельности. Однако, большинство существующих способов использования твердых углеотходов обладают минимальной экологичностью. Внедрение в процесс производства биотехнологических процессов соответствует требованиям экологически чистых и устойчивых – «зеленых технологий». Одной из перспективных технологий утилизации твердых углеотходов, которая согласуется с основными экологическими тенденциями, является технология получения энергетических ресурсов путем микробной конверсии отходов угольных шахт и других предприятий.

Достижения биотехнологии с недавних пор начали утилизировать для увеличения добычи и переработки традиционных видов топлив, таких как нефть, мазут, уголь и т.п. [1]. Биотехнологическая конверсия бурого угля может быть направлено на получение из него различных видов продуктов, а также

улучшения его специфических потребительских свойств. В зависимости от способа биоконверсии бурого угля и используемых при этом групп микроорганизмов различают два основных технологических методов переработки – аэробный и анаэробный. В первом случае, за счет подачи кислорода происходят окислительные процессы, обеспечивающие фракциональную деструкции, т.е. солиubilизации структуры бурого угля; во втором случае (анаэробная система) протекают процессы, ведущие к формированию метана и углекислого газа в угольной суспензии. Значительный эффект на осуществление процесса биоконверсии органической и минеральной части твердых топлив оказывают вырабатываемые микроорганизмами в процессе их жизнедеятельности сурфактанты и ферменты [2,3].

К настоящему времени, главными направлениями биоконверсии разных углей является оптимизация их экологических характеристик для энерготехнологического использования путем биосолюubilизации (биорастворение), биодесульфуризации (удаления серных соединений), биодеминерализации и биогазификации [4-6].

При разработке биотехнологических способов используют различные сообщества бактерий и грибов, а процессы могут быть реализованы как в мезофильном (при температуре ~ 30°C), так и термофильном (температура процесса 40-65°C) условиях [7].

Бурые угли Ленгерского угольного бассейна, промышленные запасы которых оцениваются в 34 000 тыс.т., характеризуются средней зольностью, значительным содержанием серы. Другими причинами, определяющими целесообразность получения из бурого угля Ленгерского происхождения энергоэффективного твердого топлива, являются их средняя влажность.

Цель данного этапа исследований – изучение микробиологических свойств бурых углей Ленгерского месторождения.

В работе были использованы бурые (LLI) и окисленные бурые (LLE) угли Ленгерского (Каратауского) угольного бассейна (42°10'51.7"N 69°52'58.8"E) Южно-Казахстанской области группы БЗ.

Несмотря на хорошо установленную роль микроорганизмов в формировании угля, микроорганизмы бурых углей изучены крайне недостаточно и поверхностно. В доступной нам литературе [1] встречается упоминание о бактериях и грибах, обитающих в бурых углях.

В рамках данной работы нами была проведена обработка образцов по изучению таксономического разнообразия гена 16S rDNA с целью его более рационального использования в исследованиях по микробиологическому мониторингу угольных пластов.

Цель данного этапа исследования - анализ результатов изучения таксономического разнообразия микробных сообществ Ленгерского бурого угля (LLI) полученных с использованием метагеномных технологий. Для детального рассмотрения и сравнения использовался леонордит (окисленный бурый уголь - LLE).

Поскольку количество последовательностей в пробах бурого угля варьировало в широких пределах, а также для подсчета различных индексов разнообразия нами использовались средние значения показателей, подсчитанных для случайных выборок последовательностей каждого образца (анализ «Rarefaction»).

Впервые на основе анализа данных высокопроизводительного секвенирования нового поколения Illumina описаны биоразнообразие и таксономическая структура метагенома микробного сообщества проб бурых углей. По результатам были проанализированы 10 таксономических групп бактерий, принадлежащие к *Proteobacteria*, *Tenericutes*, *Actinobacteria*, *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Nitrospirae*, *Chloroflexi*, *Gemmatimonadetes*, *Acidobacteria* и *Fusobacteria*. Выделены и идентифицированы бактерии родов *Bacillus* и *Providencia*. Изучены их морфолого-культуральные и физиолого-биохимические особенности.

Показано, что культуры *Bacillus sp.* RKB 2 и *Providencia sp.* RKB 10 – продуценты биосурфактантов в процессе биосолюubilизации активно размножаются на средах с высоким содержанием бурого угля, причем, адаптационная фаза роста для этих микроорганизмов не превышает 24 часа. Максимальный рост биомассы отмечается при концентрации бурого угля в среде - 5%.

Список литературы

1. Fakoussa R.M., Hofrichter M. Biotechnology and microbiology of coal degradation // Appl Microbial Biotechnol. – 1999. – №52. – P. 25-40.
2. Crawford D.L., Gupta R.K. Influence of cultural parameters on the depolymerization of a soluble lignite coal polymer by *Pseudomonas cepacia* DLC-07 // Resources, Conservation and Recycling. – 1991. – № 5 (2). – P. 245-254.
3. Gokcay C.F., Kolankaya N., Dilek F.B. Microbial solubilization of lignites // Fuel. – 2001. – № 80 (10). – P. 1421-1433.
4. Laborda F., Redondo M.F., Luna N. Characterization of liquefaction/solubilization mechanisms of Spanish coals by newly isolated microorganisms // Coal Science and Technology. – 1995. – № 24. – P. 1387-1390.
5. Angel A., Olegario M., Jose A. BIODESULPHURISATION OF COAL BY MICROORGANISMS ISOLATED FROM THE COAL ITSELF // Fuel Processing Technology. – 2001. – № 69. – P. 45-57.
6. Nelson V., Liliana G., Manuel P. Production of humic substances through coal-solubilizing bacteria // Brazilian Journal of Microbiology. – 2014. – № 43. – P. 911-918.
7. Jiang F., Li Z., Lv Z., Gao T., Yang J., Qin Z., Yuan H. The biosolubilization of lignite by *Bacillus sp.* Y7 and characterization of the soluble products // Fuel. – 2013. – № 103. – P. 639-645.

Rakhmetullina A.K., Régnier M. PROPERTIES OF MIRNA BINDING SITES WITH MRNA OF TCP PLANT TRANSCRIPTION FACTORS	37
Старовойтова С.А. КОБИОТИКИ – НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОБИОТИКОВ	38
Боднар О.В., Скроцкая О.И. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО ИНТЕРФЕРОНА АЛЬФА ПРИ ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА С	39
Гороз Ю. А., Стрилец О. П., Стрельников Л. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ <i>PARAMECIUM CAUDATUM</i> КАК ТЕСТ-ОБЪЕКТ В БИОТЕСТИРОВАНИИ	40
Peltikhina O.V., Karizhskaya L.S., Morozov A. M., Mohov E.M. ROLE OF BACTERIOPHAGES IN MEDICINE	42
Asanpasha G., Omarkhan I., Berdiyeva M.A. INFORMATION TECHNOLOGY IN THE PROFESSIONAL FIELD	43
Уразбаева К.А., Габрильянц Э.А., Байрамова Ж. РАЗРАБОТКА ПОЛУТВЕРДОГО СЫРА НА ОСНОВЕ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА	45
Луцай Д.А., Пирог Т.П. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>ACINETO-BACTER CALCOACETICUS</i> ИМВ В-7241, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОТРАБОТАННОМ МАСЛЕ	47
Серікбай Ж.С., Арыстанбаев К.Е. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТИЛОВОГО СПИРТА ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	48
Негода Т.С., Половая Ж.М. РАЗРАБОТКА ЛОСЬОНА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ	50
Peltikhina O.V., Karizhskaya L.S., Morozov A. M., Kadyikov V.A. POTENTIAL USE OF BACTERIOPHAGES IN ACUTE SURGICAL PATHOLOGY.	51
Dukhanina M. V., Olshevskaya A.S., Karizhskaya L.S., Horak K.I., Morozov A.M. Lyubskiy I.V. PROSPECTS OF TECHNOLOGY 3D-BIOPRINTING	52
Калтаева Ж.К., Кедельбаев Б.Ш., Махатов Ж.Б., Аханов У.К., Омирбаева А.Е. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БИОСИНТЕЗА МАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ БАКТЕРИЯМИ РОДА <i>CLOSTRIDUM</i>	53
Сугробов М.О., Стрилец О.П., Стрельников Л.С. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОЛУЧЕНИЮ МИЦЕЛИЯ ГРИБА ВЕШЕНКА <i>PLEUROTUS OSTREATUS</i> НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ	55
Тастамбек Қ.Т., Мәлік А., Цяо Сяохуэй, Акимбеков Н.Ш. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БУРЫХ УГЛЕЙ ЛЕНГЕРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	56
Тулөкей М.Д., Досыбаев Қ.Ж., Мусаева А.С., Бекманов Б.О., Сайто Н. ҚАЗАҚСТАН ТҮЙЕЛЕРІ ПОПУЛЯЦИЯЛАРЫНЫҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІГІ МЕН ГЕНОМЫН ЗЕРТТЕУ	58
Ahmerova U.D., Chernyishova E.A., Karizhskaya L.S., Horak K.I., Morozov A. M., Sergeev A. N. BIONIC PROTESTNES. MECCHANISM FEEDBACK	59
Шкарлат Г. Л., Калюжная О. С., Стрельников Л.С. АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ГРИБОВ РОДА <i>CANDIDA</i> К АНТИФУНГАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ	60