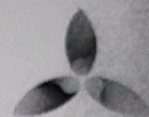




Қазақстан 2050



EXPO 2017
Future Energy
Astana Kazakhstan

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

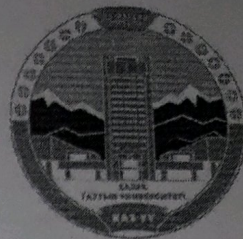
MATERIALS

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

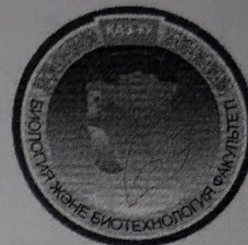
Almaty, Kazakhstan, 6-7 April, 2017

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

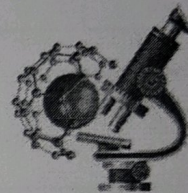


IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
Алматы, Қазақстан 4-21 сәуір, 2017 жыл



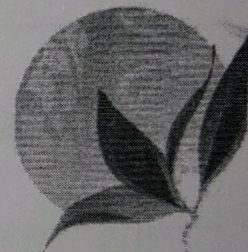
«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты
халықаралық ғылыми-практикалық конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, Қазақстан 6-7 сәуір, 2017 жыл

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

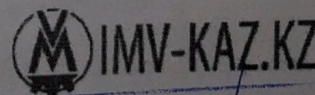
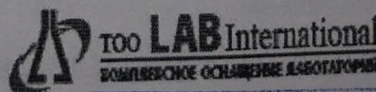
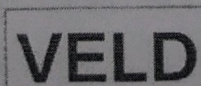
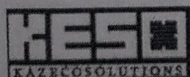
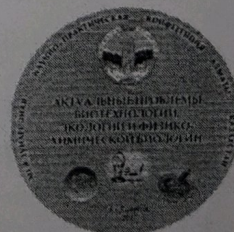
IV INTERNATIONAL
FARABI READINGS
Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017



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

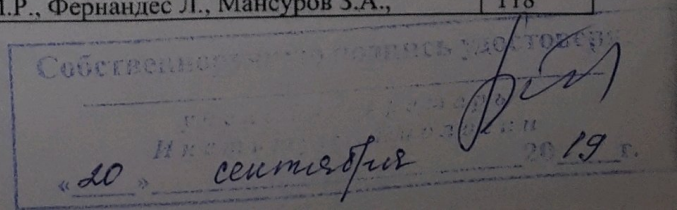


Собственноручно подписать удостоверение
Генеральный директор
Института биологии
«20» сентября 2019 г.

Мамырова С.А., Даиров А.К., Ережепов А.Е., Адекенов С.М. ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ <i>RHAPONTICUM</i> <i>CARTHAMOIDES</i> (WILLD.) ILJIN.	97
Миндигулова А.А., Ракшун Я.В., Ромащенко А.В., Сороколетов Д.С. СКАНИРУЮЩИЙ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ (НА ПРИМЕРЕ СРЕЗА МОЗГА ЛАБОРАТОРНОЙ МЫШИ)	98
Мурзатаева С.С., Тулеуханов С.Т., Джансугурова Л.Б. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ СПОРТА У СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ	99
Охас І.М., Мұхитдинова Г. П., Сраилова Г.Т. СТУДЕНТТЕРДІҢ БЕЙІМДЕЛУ ЖӘНЕ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН БАҒАЛАУ	100
Тажиева А.Е., Резник В.Л. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА - КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА	101
Тоқабасова А.Қ., Аталихова Г.Б., Дауленова Т.Ш., Кимбаева Ш.С., Аманжолов А.А. ВИРУСТЫҚ ЖӘНЕ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ АУРУЛАРҒА ҚАРСЫ ҚОРҒАНЫШ ФАКТОР РЕТІНДЕГІ ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ МАҢЫЗЫ	102
Шульгау З.Т., Криворучко Т.Н., Толмачева О.В., Сергазы Ш., Кенжебаева Н.Н., Сагиндыкова Б.А., Гуляев А.Е. ОСТЕОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА РНК-ПРЕПАРАТА «OSTEOCHONDRIN S»	103
Элова Н.А., Кутлиева Г.Д., Сахибназарова Х.А. ШИРОКИЙ СПЕКТР АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ МЕСТНЫХ ШТАММОВ ЛАКТОБАЦИЛЛ ДЛЯ КОНСТРУКТИРОВАНИЯ НА ИХ ОСНОВЕ БИОПРЕПАРАТОВ С ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ И ЛЕЧЕБНЫМИ СВОЙСТВАМИ	104

Секция 4 ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ РЕСУРСТАРДЫ САҚТАУ.
Секция 4 ЭКОЛОГИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ.
Section 4 ECOLOGY AND RESOURCE SAVING

Абиев С.А., Утарбаева Н.А. АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫ АҒАШТАРЫ МЕН БҮТАЛАРЫНЫҢ АУРУЛАРЫ	106
Aitzhanova M.E., Bekebaeva M.O. STATE OF SURFACE OF THE ASH DUMP AND FORMED PHYTOCENOSIS OF CNP- 2	107
Айткельдиева С.А., Файзулина Э.Р., Татаркина Л.Г., Ауэзова О.Н., Нурмуханбетова А.М. ВЛИЯНИЕ ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИХ И СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА КОРРОЗИЮ МЕТАЛЛА	108
Амиркулова А.Ж., Курбанова Г.В., Абайлдаев А. О., Чебоненко О.В., Рвайдарова Г. О., Утарбаева А. Ш. ОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛОЖЕНИЯ ФУНГИЦИДОВ В ПОЧВЕ И ЛИСТЯХ КЛУБНИКИ	109
Атабаева С.Д., Алыбаева Р.А., Асрандина С.Ш., Нурмаханова А.С., Кенжебаева Ш.К. ИЗУЧЕНИЕ НАКОПЛЕНИЯ КАДМИЯ В ОРГАНАХ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ РИСА В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ИОНАМИ КАДМИЯ	110
Ахмедова З.Р., Кулонов А.И., Шонахунов Т.Э., Яхяева М.А., Хамраева З.Т. ОТБОР АКТИВНЫХ ШТАММОВ МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ – ПРОДУЦЕНТОВ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ	111
Бекебаева М.О., Канаев А.Т. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ РИДДЕР-СОКОЛЬНОЕ	111
Бияшева З.М., Тлеубергенова М.Ж., Шайзадинова А.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМ ДРОЗОФИЛЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНОТОКСИЧНОСТИ РАДОНА И ПРОДУКТОВ ЕГО РАСПАДА	113
Богуспаев К.К., Фалеев Д.Г., Касымбеков Б.К., Турашева С.К., Жексембекова М.А., Столбов Д.В., Капытина А.И., Альнурова А.А., Мырзагалиев Ж.Ж. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ПРОРОСТКОВ СТЕНОТРОПНОГО, РЕДКОГО И ИСЧЕЗАЮЩЕГО ВИДА ТАУ-САГЫЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ: МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПОЧВЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ, АРБУСКУЛЯРНЫХ МИКОРИЗ И БИОГУМУСА	114
Досыбаев Қ.Ж., Жомартов А.М., Аманбаева Ұ.И., Жансүгірова Л.Б., Жапбасов Р. АҚТАУ ҚАЛАСЫ АЙМАҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫНА МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ӘСЕРІН ЦИТОГЕНЕТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ	115
Заядан Б.К., Акмуханова Н.Р., Садвакасова А.К., Кирбаева Д.К., Болатхан К., Бауенова М.Ө. ӘР ТҮРЛІ ЖОҒАРЫ САТЫЛЫ СУ ӨСІМДІКТЕРІНЕ АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ӘСЕРІ	116
Кайырманова Г.К., Ерназарова А.К., Дарменкулова Ж.Б., Жубанова А.А. ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ	117
Керимкулова А.Р., Азат С., Березовская И., Керимкулова М.Р., Фернандес Л., Мансуров З.А.,	118



pendula, Caragana arborescens, Crataegus sanguinea, Sorbus sibirica; дақтарға төзімсіз - Populus nigra, Salix viminalis, Crataegus sanguinea және Sorbus sibirica болды.

Ағаштарды отырғызу кезінде әртүрлі ағаш түрлерінің бір ауру қоздырғыш түрімен және керісінше бір ағаш түрінің ауру қоздырғыштардың бірнеше түрлерімен зақымдалуы мүмкін екенін естен шығармаған жөн. Сондықтан, кайың мен балқарағайды (екеуінде де *Melampsordium betulae* (Schum.) Artur - тат ауруының қоздырғышы), көктерек пен қарағайды (екеуінде де *Melampsora pinitorgua* (A.Br.) Rostrup тат ауруын туғызады), терек пен талды (екеуінде де *Uncinula adunca* ақ ұнтақ ауруын тудырады) жақын отырғызуға болмайды.

Ағаштарды зақымдайтын саңырауқұлақтармен күресудің міндетті шараларының бірі әлсіреген ағаштарды, немесе ауруға шалдыққан бұтақтарын дер кезінде кесіп, жойып, орнын мыс купоросының 3-5%-дық ерітіндісімен дезинфекциялау және саз бен аюқұлақтан (1:1), немесе саз бен майлы бояудан жасалған қоспалармен өңдеу жұмыстары жүргізілуі керек.

STATE OF SURFACE OF THE ASH DUMP AND FORMED PHYTOCENOSIS OF CHP- 2

Aitzhanova M.E., Bekebaeva M.O.

al - Farabi Kazakh National University
e-mail: marzhan.erkeshvna@gmail.com

The study of state of surface of the ash dump and formed phytocenosis was held after 12 years its formation.

According to edaphic conditions, based on the properties of the substrate, the entire territory of the ash dump can be divided into 3 groups:

1. The areas applying the ground;
2. The areas of uncoated "pure ash";
3. Heavily wetland areas, and in different degrees of contaminated wastewater sludge collector substrate

CHP-2;

Substrate of contaminated areas has a strong alkaline reaction (pH = 9,93-10,99), exceeding the upper limit of the pH of the soil, is strongly salted. Thick remainder of the upper 2 cm of the areas are from 2.13 to 4.39%, reduced to 0,36-0,4% with depth.

In areas without vegetation with visible efflorescence of salts in the form of white and yellow "scabs" upper solid residue of 2-cm layer was respectively 16.8 and 34.85%, while the lower layers (2 to 25 cm) - 2.84 and 1.24%. The qualitative composition of the salinization can be defined as sodium on cation and sulfate-soda on anions. Content of phosphorus and potassium is low. According to the environ reaction and the degree of salinity, substrate surface of contaminated areas should be classified as unsuitable for biological reclamation requiring radical improvement.

After 12 years on the surface of the ash dump identified the following ecotopes (habitat), differing in environmental conditions and vegetation:

1. Pure ash (geographically predominates):

- a) the area flooded with water and typical coastal hygrophytic vegetation;
- b) strongly waterlogged area with hygrophytic vegetation;
- c) the dried area with hygrophytic vegetation;

2. The ash with a coated soil:

- a) the territory with the formed vegetable phytocenosis;
- b) the territory of sufficiently developed herb-grass phytocenosis of marginal type.

3. Heavily waterlogged and in different degrees of contaminated wastewater and crab of sludge collector substrate CHP-2:

- a) the area without vegetation, wet, excessive moisture (dangerous for people and animals);
- b) the area without vegetation, microelevations in the form of islands more or less dry on the surface, with the rusty spots and salt crust (white and yellow);
- c) the area in the form of islands of hygrophytic vegetation (mainly reed grass group).

At the direction of hygienic reclamation entire territory of the ash dump according to suitability for biological reclamation can be divided into 2 groups:

- I. The areas that do not require biological remediation: ecotopes 1, 2.
- II. The areas subject to biological reclamation: ecotopes 3.

Probably, it is necessary to consider two options, depending on the events that determine the hydrological regime of the territory. The first option - during the technical actions that promote the full drainage area of the ash dump. In the first group of areas it is possible to predict the formation of forest phytocenosis through the thickets of willow with different impurity hardwoods and elm.

ВЛИЯНИЕ ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИХ И СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА КОРРОЗИЮ МЕТАЛЛА

Айткельдиева С.А., Файзулина Э.Р., Татаркина Л.Г., Ауэзова О.Н.,
Нурмуханбетова А.М.

РГП «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК
e-mail: ecomicrolab@gmail.com

Известно, что наиболее активными коррозионными агентами являются тионовые бактерии, создающие кислые агрессивные среды, а также сульфатредуцирующие бактерии (СРБ), образующие коррозионно-активные метаболиты (NH_3 , CO_2 , H_2S , органические и минеральные кислоты). Также ускорять процесс разрушения металлов могут денитрифицирующие микроорганизмы, которые образуют коррозионно-активные соединения CO_2 и NH_3 , вызывающие электрохимическую коррозию.

Для оценки степени коррозионной активности микроорганизмов были поставлены модельные эксперименты по влиянию выделенных из образцов поврежденных поверхностей метрополитена гетеротрофных денитрифицирующих бактерий ДМ1 и ДМ3 и сульфатредуцирующих бактерий СРБ 4 и СРБ 5 на металлические пластины.

Известно, что существуют виды микроорганизмов, которые могут ингибировать коррозию, замедляя ионный обмен между поверхностью металла и окружающей средой. Микробы стимулируют коррозию путем формирования дополнительной гальванической пары между бактериями биопленки и металлической поверхностью. В бескислородных условиях биопленки выступают в качестве катода, металл действует как анод, и электроны движутся из металла в клетки. Положительный заряд металла увеличивается и сохраняется до тех пор, пока сохраняется активность бактерий. Напротив, при микробном ингибировании коррозии, бактерии выступают в качестве анода и металл в качестве катода. Потребление кислорода поколениями бактерий снижает скорость отрыва электрона от металлической поверхности. Таким образом, процесс напоминает принцип не биологической катодной защиты металлов, которая обычно используется для защиты от коррозии. Полученные нами результаты согласуются с ранее опубликованными работами. Так, при инкубации с денитрифицирующими штаммами ДМ1 и ДМ3 степень коррозии стальных пластин была ниже, чем в контроле. Под воздействием штамма ДМ1 стальные пластины через 2 месяца потеряли в весе 2,35 %, штамма ДМ3 - 3,37 %. В контроле убыль веса пластин составила 3,67%. Через 3 месяца наблюдалось снижение веса пластин на 3,2% и 4,5% под воздействием исследуемых культур и на 4,7% в контрольном варианте.

Коррозия стальных пластин при инкубации со штаммами сульфатредуцирующих бактерий проходила интенсивнее, чем в контроле. На стальных пластинах через 3 месяцев инкубации со штаммами СРБ 4 и СРБ 5 в опытных вариантах выявлено образование сульфида железа на поверхности металла (почернение), который является высоко коррозионным агентом, способствующим ускорению процесса коррозии. При инкубации со штаммом СРБ 4 пластины через 2 месяца теряли в весе 1,21 %, со штаммом СРБ 5 - 1,0 %, в то время как в контроле убыль составила 0,83 %. В течение 3-го месяца вес пластинок продолжал снижаться. Наибольшая убыль веса отмечена при культивировании штамма СРБ 4 - на 1,35%. Под воздействием штамма СРБ 5 вес пластин снижался в среднем на 1,25%, тогда как в контроле - на 1,12%.

Таким образом, результаты исследования показали, что гетеротрофные денитрифицирующие микроорганизмы замедляют коррозию за счет формирования биопленки на поверхности металла. Сульфатредуцирующие бактерии, наоборот, активизируют коррозионные процессы.

