

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY



1150 жыл

Әл-Фарабидің мерейтойы



«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020

Редакционная коллегия:

д.б.н., профессор, чл.-корр. НАН РК Заядан Б.К., к.б.н. Баубекова А.С., к.б.н. Инелова З.А.,
директор НИИ проблем биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби, д.б.н.,
академик НАН РК Бисенбаев А.К., директор НИИ проблем экологии КазНУ им. аль-Фараби,
к.г.н. Скакова А.А., д.б.н., профессор Тулеуханов С.Т., д.б.н. Курманбаева М.С., к.б.н. Жунусбаева Ж.К.,
к.б.н., доцент Кистаубаева А.С., председатель СМУ, к.б.н. Сыдыкбекова Р.К., председатель НИРС,
PhD Омирбекова А.А., Абдулжанова М.А., Сайдахметова А.К., Қонысбаева А. Ә.,
Бекмагамбетова Н.Т., Доктырбай Г.

Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «Фараби Әлемі». Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 413 стр.

ISBN 978-601-04-4483-6



4-СЕКЦИЯ

**БИОТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНАУИ
МӘСЕЛЕЛЕРІ**

СЕКЦИЯ 4

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

SECTION 4

MODERN ISSUES IN BIOTECHNOLOGY

ПОДБОР КОНЦЕНТРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД, ОПТИМАЛЬНЫХ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ШТАММОВ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ – ПРОДУЦЕНТОВ ЛИПИДОВ

Конырбаева Д.Б., Какимова А.Б., Буркутбаева К.К., Болатхан К.Б.

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби
dkonyrbaeva@inbox.ru*

Культивирование микроводорослей на сточных водах может стать перспективным подходом для производства биодизеля. Эта интеграция является экономически выгодной и экологически чистой технологией для устойчивого производства биотоплива на основе микроводорослей, поскольку огромное количество воды и питательных вещества в ней (нитрат и калий) могут быть вторично использованы ими для роста при культивации на сточных водах. Известно, что микроводоросли играют важную роль в накоплении и преобразовании питательных веществ в сточные воды и биомассы. Также одним из самых перспективных сырьевых ресурсов в настоящее время является биомасса микроводорослей.

Целью данной работы является подбор концентрации сточных вод, оптимальных для культивирования штаммов микроводорослей – продуцентов липидов в очистных сооружениях г. Алматы. С этой целью были протестированы 3 штамма различных видов зеленых микроводорослей *Parachlorella kessleri* DZP-5, *Parachlorella kessleri* Uz-1 и *Chlorella vulgaris*-1.

Отбор проб воды для микробиологических исследований проводили по общепринятой методике. Выделение аксеничных культур микроводорослей осуществляли по стандартным методикам. Определение предварительной таксономической принадлежности микроводорослей на основании морфологических признаков проводили по Комареку и Анагностидису. Для определения суммарного количества липидов в клетках, исследуемых микроводорослей использовали метод Фолча (хлороформ/метанол 2/1 (об/об)). Определение суммарных липидов проводили калориметрически по методу, предложенному Л.И. Агатовой. Биохимический анализ жирных кислот определялся на газовом хроматографе Agilent 6890N, HP 5-MS column. Штаммы были посажены на трех различных средах: 1-вариант – сточная вода, 2-вариант – сточная вода + чистая вода в соотношении 50%:50% и 3-вариант – сточная вода + питательная среда Тамия, в соотношении 50%:50%. Все эксперименты проводились в четырехкратной повторности.

В результате проведенных работ было выявлено, что все исследуемые культуры имеют интенсивный рост в третьем варианте, в связи с богатым минеральным составом среды. Максимальный показатель очистки наблюдался у штамма *Chlorella vulgaris*-1. Установлено, что в липидном экстракте выделенных 3 микроводорослей присутствовали как насыщенные так и ненасыщенные жирные кислоты. В результате этого анализа клетки штамма *Chlorella vulgaris*-1, содержание белков составляет – 35%, углеводов – 29%, липидов – 30% и зола – 6% от сухого веса. Выявлено накопление в биомассе жирных кислот в 1 мг сухого веса у данного штамма: линолевая ($4,7962 \times 10^{-3}$ мг) > пальмитиновая ($2,5139 \times 10^{-3}$ мг) > стеариновая ($0,4355 \times 10^{-3}$ мг) > миристиновая ($0,12085 \times 10^{-3}$ мг) > лауриновая ($0,0525 \times 10^{-3}$ мг). Все жирные кислоты штаммов *Chlorella vulgaris*-1 в значительно большем количестве по сравнению с другими 2 штаммами микроводорослей.

Таким образом, в результате проведенных исследований по подбору концентрации сточных вод, оптимальных для культивирования штаммов микроводорослей – продуцентов липидов в очистных сооружениях г. Алматы, рекомендуются к сточной воде вносить питательную среду Тамия, для получения оптимальной среды для культивирования штаммов микроводорослей.

Научный руководитель : д.б.н., доцент Заядан Б.К.

МАЗМҰНЫ/ОГЛАВЛЕНИЕ/CONTENT

1-СЕКЦИЯ

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ

СЕКЦИЯ 1

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

SECTION 1

MODERN ISSUES IN BIOLOGY AND BIOCONSERVATION

Абдувалиева М. ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ ТӨМЕНГІ АҒЫСЫНЫҢ ЖОҒАРҒЫ БӨЛІГІНДЕГІ ЖЫРТҚЫШ ШЫБЫНДАРДЫҢ (DIPTERA, ASSILIDAE) ИМАГО АЛДЫ ФАЗАЛАРЫНЫҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ	4
Абжанов Т.С. БИОЛОГИЯ БЕЛОГО АМУРА ИЛЕ-БАЛХАШСКОГО БАССЕЙНА	5
Абилов Б.И. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КІШГІРІМ ТАБИҒИ СУ АЙДЫНДАРЫН КӨЛ-ТАУАРЛЫ БАЛЫҚ ӨСІРУ МАҚСАТЫНДА ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ	6
Ақатаева Г.Е., Әмірқұл А.Д. ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ ТӨМЕНГІ АҒЫСЫНДАҒЫ ТАТРЕҢТӨРІЗДІЛЕРДІҢ (CHARADRIIFORMES) АЛУАНТҮРЛІЛІГІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ	7
Ақтаева З.Е. ГИСТОСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖАБРАХ, МЫШЦАХ, ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА, ПЕЧЕНИ ТИЛЯПИИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ	8
Алдибекова А.Р. «ШАРЫН» МҮТПІ СОҒДЫ ШАҒАНЫНЫҢ (<i>FRAXINUS SOGDIANA BUNGE</i>) ЭКОЛОГИЯ-БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	9
Алибай А.Н., Жәмит А., Қаниева Г., Сейтжан Б., Исаева Д., Муканова Е. ҚАПШАҒАЙ СУҚОЙМАСЫНЫҢ ТЫРАН (<i>ABRAMIS BRAMA</i>) БАЛЫҒЫНЫҢ ҚОРЕКТЕНУ СПЕКТЕРІН ЗЕРТТЕУ ...	10
Амертаева Г. ЛАБАСЫ АУЫЛДЫҚ ОКРУГЫНЫҢ ӨСІМДІК ЖАБЫНЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ	11
Айнарбек А.А. <i>ZIZIPHORA CLINOPODIODES</i> LA ФИТОЦЕНОТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ТАРАЛУЫ	12
Атабекова М.Р., Әбіш А. ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ АУМАҒЫНДА ТАРАЛҒАН ЭФИР МАЙЛЫ ӨСІМДІКТЕРДІ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	13
Әбдіқалық Т.Б. ОРМАН ЖӘНЕ ЖАЙЫЛЫМ ЖОЛАҚТАРЫН ЖАСАУ АРҚЫЛЫ ТАБИҒИ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫҢ ШЫҒЫМДЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ	14
Әбей Г.К., Елемес А.А. АНТИБИОТИКТЕРМЕН УЛАНУ КЕЗІНДЕ «АРБОР» ЕТТІ ТАУЫҚТАРЫНЫҢ АСҚАЗАНЫН ГИСТОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ	15
Әбілқайым Ә.Ғ. ШАМАЛҒАН ШАТҚАЛЫНДА ӨСЕТІН <i>ESCIUM VULGARE L.</i> ӨСІМДІГІ ОНТОГЕНЕЗИНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	16
Әйтенова А.М. ТАУЛЫ ЖӘНЕ ДАЛА АЙМАҒЫНДА ТІРШІЛІК ЕТЕТІН ОМЫРТҚАЛЫЛЫҚ ӨКПЕЛЕРІНІҢ УЛЬТРАҚҰРЫЛЫМЫ	17
Әмірқұл А.Д., Ақатаева Г.Е. ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ ТӨМЕНГІ АҒЫСЫНДАҒЫ ҚАЗТӨРІЗДІЛЕРДІҢ (<i>ANSERIFORMES</i>) АЛУАНТҮРЛІЛІГІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ	18
Байбағысов А.М., Салмурзаулы Р., Икласов М.К., Қонысбаев Т.Г. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТРОСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (<i>PHRAGMITES AUSTRALIS</i>) В КАЗАХСТАНЕ	19
Баймуканова А.М., Рыскулов С.Е., Сыдыкова Ж.А. О ЧИСЛЕННОСТИ, РАСПРЕДЕЛЕНИИ И СМЕРТНОСТИ КАСПИЙСКИХ ТЮЛЕНЕЙ (<i>PUSA CASPICA</i>) В КАЗАХСТАНСКОЙ ЧАСТИ КАСПИЯ	20
Баймуканова Ж.М. ЗООБЕНТОС ГЛУБОКОВОДНОЙ ЗОНЫ ЗАЛИВА КЕНДИРЛИ (СРЕДНИЙ КАСПИЙ)	21
Бақтыбай Б.Н., Төлеу А.Қ., Қаримова В.Қ. СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН, ЖОҒАЛЫП БАРА ЖАТҚАН ІЛЕ (<i>BERBERIS ILIENSIS</i>) ЖӘНЕ ҚАРҚАРАЛЫ БӨРІҚАРАҚАТТАРЫН (<i>BERBERIS KARKARALENSIS</i>) МИКРОКЛОНДЫ КӨБЕЙТУ ЖАҒДАЙЛАРЫН ОҒТАЙЛАНДЫРУ	22
Бараков Р.Т. ОПУСТЫНИВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПАСТБИЦ НА ПРИМЕРЕ КУРТИНСКОГО РАЙОНА	23
Барбол Б.І. ПАРАЗИТОФАУНА ЖЕРЕХА В НИЗОВЬЯХ РЕКИ ЖАЙЫК	24
Бейсенбай А.Б. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАПҚА ЕНГІЗІЛГЕН АҒАШ-БҰТАЛЫ ӨСІМДІКТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНҒА ЖЕРСІНДІРУ	25

Рамазанова М.Б., Александрова А.М. ОПТИМИЗАЦИЯ НОЗЕРН-БЛОТ ДЕТЕКЦИИ РНК ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАСТЕНИЯ-ХОЗЯИНА ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ВИРУСАМИ КАРТОФЕЛЯ S, M И Y	244
Султанова А.Ж., Иманбек Ф.М., Турлыбаева З.Ж., Хасенова А.Х. АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ШТАММОВ АКТИНОМИЦЕТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДАМИ МУТАГЕНЕЗА	245
Туменбаева А.Р., Тагиманова Д.С. БИДАЙДЫҢ ЗАМАНАУИ ЖӘНЕ КӨНЕ СҰРЫПТАРЫНДА В-АМИЛАЗАНЫҢ СПЕКТРІН ТАЛДАУ	246
Туржанова А.С., Туменбаева А.Р., Тагиманова Д.С. ГЕНЕТИЧЕСКОЕ БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФИТОПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ <i>ALTERNARIA</i>	247
Уразбекова Б.Б. ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В СЕМЕЙСКОМ ПРИИРТЫШЬЕ	248
Хожанепесова Ф.М. ПРИМЕНЕНИЕ ИММОБИЛИЗАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В БИОРЕМЕДИАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ	249
Шевцов В.А., Ахметкаримова Ж.С., Бектаев Р., Комарова Д.И. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ	250
Ялышева С.В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНОТИПОВ ЦИСТНОГО ЭХИНОКОККОЗА ОВЕЦ НА ТЕРРИТОРИИ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	251
Abdikadyr B.D. STUDY OF THE GENOTOXIC AND ANTIGENOTOXIC ACTIVITY OF BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCE – COENZYME Q ₁₀	251
Amandykova M.D., Dossybayev K.Zh., Seyizgayn M.M. STUDY OF GENOME OF CAMELS BRED IN KAZAKHSTAN	252
Amangeldi D.M STUDY OF THE ANTIMUTAGENIC POTENTIAL OF SEA BUCKTHORN INFUSIONS ON ANIMAL TEST SYSTEMS.....	253
Botantay A.K. STUDY OF THE INFLUENCE OF IODINE COORDINATION COMPOUND ON LIPID PEROXIDATION FACILITATED BY MALONIC DIALDEHYDE ESTIMATION	254
Elebessov T., Temirkhan O. ON THE SUBSPECIES STRUCTURE OF THE GREAT GERBIL (<i>RHOMBOMYS OPIMUS</i> LICHT.) IN THE SOUTHERN BALKHASH REGION	255
Erezhetova U. PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF SPECIES AND INTERSPECIFIC HYBRIDS OF WINTER WHEAT IN FIELD AGROCENOSIS AND ITS GRAIN PRODUCTIVITY.....	255
Kassymova A.B. MODERN STATE OF THE PROBLEM OF STUDYING ENVIRONMENTAL MUTAGENS IMPACT ON HUMAN POPULATION	256
Kisselev I. ANALYSIS OF MUTATIONS ASSOCIATED WITH EARLY-ONSET COLORECTAL CANCER	257
Konys K.E. STUDY OF ANTIMUTAGENIC ACTIVITY OF THE GINGER INFUSIONS ON ANIMAL TEST-SYSTEMS.....	258
Mussabayev R., Childebayeva A., Zhaniyazov Zh., Iksan O. PRELIMINARY DATA OF A GENOME-WIDE ANALYSIS OF SNP DATA IN 96 MEN OF KAZAKH ETHNICITY.....	259
Nurmustafina A.Zh. EXAMINATION OF CYTOGENETIC EFFECT OF PESTICIDE CONTAMINATED AND PESTICIDE FREE AREAS ON DOMESTIC SHEEP.....	260
Sakenova N.Zh. COMPOSITIONS BASED ON PECTINS FOR ENTEROSORPTION	261
Seksenbayeva N. GENETIC ACTIVITY OF WATER SAMPLES FROM THE KASKELEN AND SHAMALGAN RIVERS OF ALMATY REGION.....	262
Nurkhan D. Zh., Pleubergenova M. Zh. MANIFESTATION OF THE GENOTOXIC EFFECT OF ALPHA RADIATION IN THE DROSOPHILA MELANOGASTER TEST SYSTEM.....	263
Zhuraliyeva. A. A., Khamdiyeva O. THE FREQUENCY OF SOMATIC MUTATIONS IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER IN KAZAKHSTAN.....	264

4-СЕКЦИЯ

БИОТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ

СЕКЦИЯ 4

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

SECTION 4

MODERN ISSUES IN BIOTECHNOLOGY

Абай Г.Қ. СҰТҚЫШҚЫЛДЫ МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ ІРІМШІК ӨНДІРІСІНДЕГІ РОЛІ.....	266
Абилхадиров А.С., Жантлеуова А.К., Исаева Д.А. ПОЛУЧЕНИЕ БЕЛКА-РЕЦЕПТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА, ПРОДУЦИРУЕМОГО НОВЫМ ШТАММОМ ЛАКТОБАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫМ ИЗ ДОМАШНЕГО МАСЛА.....	267

Жахан Нуржанар АУЫЗ СУ ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУДА АНТИБАКТЕРИАЛДЫ КРИОГЕЛЬ	294
Жеңісова А.Ж <i>HELLANTHUS TUBEROSUS L.</i> ӨСІМДІГІН МИКРОКЛОНДАУ	295
Жолдасбаева Д.К. ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЕННЫХ МИКРОМИЦЕТОВ.....	296
Жолдасбаева З.Е., Аралбаева М.М. <i>AVELLANA L.</i> ОРМАН ЖАҢҒАҒЫНЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ СОРТТАРЫ МЕН ҮЛГІЛЕРІНІҢ <i>IN VITRO</i> КОЛЛЕКЦИЯСЫН ҚҰРУ	297
Жолболды Ү.Қ. <i>PISTIA STRATOITES</i> БИОМАССАСЫНЫҢ КЕЙБІР ЕКІНШІЛІК МЕТАБОЛИТТЕР МӨЛШЕРІНЕ ӨСІРУ ЖАҒДАЙЫНЫҢ ӘСЕРІ	298
Жүрсінәлі А.Б., Курманбаев А.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОСИНТЕЗА ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ ШТАММАМИ <i>ASPERGILLUS NIGER</i>	299
Ильяшова М.А. ПРИМЕНЕНИЕ БИОСЕНСОРОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ К ЗАСУХЕ	300
Илбаева Г.Н. НАН ЖӘНЕ НАН ӨНІМДЕРІНІҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ	301
Идрисова И.А. БИОДЕСТРУКЦИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ ПСИХРОФНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ.....	302
Искинеева А.С., Мустафаева А.К., Фазылов С.Д. ИНКАПСУЛИРОВАНИЕ ОЛИГОСАХАРИДАМИ МАСЛЯНОГО РАСТВОРА ВИТАМИНА Е	303
Кайнарбаева Ж.Н. ЖАҢА БИОСУРФАКТАНТТАР РЕТІНДЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАРАМДЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ ҮШІН ҚАЗАҚСТАН КӨЛДЕРІНЕН АЛЫНҒАН МИКРОБАЛДЫРЛАРДЫҢ ШТАММДАРЫН БӨЛУ ЖӘНЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ	304
Камалова М.С. ВЕРМИКОПОСТТАРДЫҢ МИКРОБТЫҚ ҚАУЫМДАСТЫҒЫН ЗЕРТТЕУ	305
Каналбек Г.К., Акильбекова А. ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТОПЫРАҚ ҮЛГІЛЕРІНЕН ГИФОМИЦЕТТІ ЖЫРТҚЫШ САҢЫРАУҚҰЛАҚ ШТАМДАРЫН ІЗДЕУ ЖӘНЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ МӘСЕЛЕСІ.....	306
Кан С.А. РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К ПОДАВЛЕНИЮ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ВЛИЯНИЯ Т-РЕГУЛЯТОРНЫХ КЛЕТОК НАКАНЦЕРОГЕННУЮ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК ОПУХОЛЕВОЙ ЛИНИИ.....	307
Қалапбаева А.Ы. ЭНТОМОПАТОГЕНДІ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫНЫҢ КОЛЕКЦИЯЛЫҚ ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ БЕЛСЕНДІЛІГІН БАҒАЛАУ	308
Қарсыбаева Ж. МИНЕРАЛДЫҚ ҚОСПАЛАРДЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНДАҒЫ МАҢЫЗЫ.....	309
Қоңырбаева Д.Б., Қасымов А.Б., Буркүтбаева К.К., Болатхан К.Б. ПОДБОР КОНЦЕНТРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД, ОПТИМАЛЬНЫХ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ШТАММОВ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ – ПРОДУЦЕНТОВ ЛИПИДОВ.....	310
Котяева Д.Е. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОБРАБОТКИ НА ПРИГОДНОСТЬ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЙОГУРТА	311
Курбангалиева Т.А., Амирова А.К., Досымбетова С. ИНДУКЦИЯ КАЛЛУСА В КУЛЬТУРЕ <i>IN VITRO</i> ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>ORGANUM VULGARE L.</i>).....	312
Қутжан Б.Н., Манапқызы Д., Қуанбай А.К. КЛОНИРОВАНИЕ κДНК ГЕНА ПОЛИ(АДФ-РИБОЗА) ПОЛИМЕРАЗЫ 2 <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> В <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i>	313
Қанаят Ш., Төлепбергелі Б ТҮЙЕ СҮТІ МАЙЫН БӨЛІП АЛУ ЖӘНЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ	314
Қансейтов Т., Абдуллаева Г.А., Ербосын Г.Ғ., Бағлан А.Б. ҚОЙ ӨНІМІН АРТТЫРУДЫҢ БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРІНІҢ БІРІ САУЛЫҚТАРДЫ ҚОЛДАН ҰРЫҚТАНДЫРУ	315
Қарабаева І.Ж., Қыдырбекова А.Е., Кашапова Ж.Т., Нұрғали А.Т ФИТОМЕЛИОРАНТ ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ӨСҮІН БЫНТАЛАНДЫРУҒА ҚАБІЛЕТІ ЦЕЛЛЮЛОЛИТИКАЛЫҚ БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ПЕРСПЕКТИВАЛЫ ШТАМДАРЫН ІРІКТЕУ	316
Қырықбай А. О., Нағымбаева Т. Д., Сарман Г. С., Исламова К. С. ИТМҰРЫННЫҢ ҚҰРҒАҚ СЫҒЫНДЫСЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫ БАҒАЛАУ	317
Любко С.А., Мирзаева М.В ТРАНСЛОКАЦИЯ ГЕНА <i>S-MYC</i> ПРИ ДИФФУЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЕ	318
Мақұлбек А.Ғ СУ ӨСІМДІКТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫ БАР ФИТОКОМПОЗИЦИЯЛАР МЕН ТАТЫМДЫҚ ДӘМДЕУШТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ӨЗІРЛЕУ	319
Мальшева А.А. ИДЕНТИФИКАЦИЯ LR-ГЕНОВ УСТОЙЧИВОСТИ К БУРОЙ РЖАВЧИНЕ <i>PUCCINIA RECONDITA</i> <i>F.SP. TRITICI</i> У СОРТОВ И ЛИНИЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ	320
Машжан А., Измуқан А., Мусабеков Ж., Нышанов Н. ВЫДЕЛЕНИЕ ШТАММОВ <i>ANOXYBASILLUS</i> ИЗ ЖАРКЕНТСКОГО ГЕОТЕРМАЛЬНОГО ГОРЯЧЕГО ИСТОЧНИКА	321

