

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**

## ПРИМЕНЕНИЕ БИОСЕНСОРОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ К ЗАСУХЕ

**Ильяшова М.А.**

*КазНУ им.аль-Фараби,  
il.meru019@gmail.com*

В Казахстане 66% пахотных земель подвержено почвенной засухе. По прогнозам ученых вследствие засухи урожайность зерновых культур к 2030 году может сократиться на 37%, а к 2050 году – на 48%. При этом потребление зерновых растёт, а объёмов собранного урожая может не хватить для удовлетворения спроса. На сегодняшний день проблема засухи является актуальной не только для Казахстана, но и для всего мира в связи с глобальным потеплением климата. Согласно показаниям АО КазГидроМет, среднегодовая норма осадков в Алматинской области в 2019г. составила 684 мм, средняя норма в весенне-летний период – 70 мм, главный максимум осадков приходится на апрель-май. Засушливый период устанавливается в августе. Обилие солнечного тепла и сухость воздуха создают повышенную испаряемость (атмосферная засуха), и запасы почвенной влаги без пополнения их дождями истощаются (почвенная засуха). Возникновению засухи способствуют малое количество осадков поздней весной и ранним летом, в период когда начинается посев и цветение зерновых растений.

В настоящее время, в результате многих научных исследований и обобщения опыта возделывания сельскохозяйственных культур разработано основное направление по борьбе с засухой: создание и внедрение засухоустойчивых сортов пшеницы. Селекционно-генетическое направление заключается в создании растений с определенными свойствами. Для условий нашей страны актуальной является задача создания стойких сортов растений, прежде всего к воздушной засухе, поскольку орошение преимущественно развивается в южных районах, для которых характерен этот тип засухи. Большое значение имеет селекция сортов, устойчивых к неполному водоснабжению в вегетационный период, что не исключено в климатических условиях некоторых районов нашей страны.

Известно, что засухоустойчивость коррелируется с содержанием азота, который попадает в растения, преимущественно через почву. Измерение количества поглощаемого растением азота в полевых условиях является технически достаточно трудной задачей. Однако применение биосенсоров позволяет измерить в режиме реального времени содержание азота в растениях, определить концентрацию азота, доступного в почве и легко усваиваемого растениями. Нами был поставлен модельный эксперимент с использованием биосенсоров для определения устойчивости мутантных линий яровой мягкой пшеницы к засухе по корреляции с изменением содержания азота в почвенных колонках, находящихся в течение месяца в засушливых условиях. В качестве контроля был взят районированный засухоустойчивый сорт пшеницы Казахстанская-10 (Каз-10) и чувствительный к засухе сорт Самгау. Опытными образцами являлись мутантные линии яровой пшеницы E159 (M7), полученные путем гамма-облучения дозой 100 Грей, и необлученные растения стандартного сорта мягкой пшеницы Эритроспермум Est. Анализ результатов относительного содержания воды в листьях растений и концентрации азота в почве показал, что мутантные линии были относительно на одном уровне по устойчивости к засухе с контрольным засухоустойчивым сортом Каз-10. По предварительным молекулярно-генетическим данным в этих линиях в условиях жесткой засухи индуцируется экспрессия генов засухоустойчивости, в результате чего растения выживают и благоприятно переносят критический период дефицита влаги. Впоследствии после подтверждения полевыми экспериментами данные линии можно рекомендовать для использования в селекционных программах по созданию засухоустойчивых сортов мягкой пшеницы.

*Научный руководитель: к.б.н., ассоциированный профессор Турашева С.К.*

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