

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*





**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**

## ТҰРАҚТЫ ОРГАНИКАЛЫҚ ЛАСТАҒЫШТАРҒА ТӨЗІМДІ ДЕСТРУКТОР БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ СКРИНИНГІ

Акылбекова А.Б., Мәлік А.М., Бағланқызы М.,  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
Aakylbekova1@mail.ru

Тұрақты органикалық ластағыштар (ТОЛ) — бұл адам денсаулығы мен қоршаған ортаға теріс әсер ететін улы химиялық заттар. Ауа мен суға тарай отырып, олар адамдар мен тірі табиғатқа айтарлықтай қашықтықта әсер етуі мүмкін. Олар ұзақ уақыт ыдырамай тұра алады сонымен қатар биологиялық тізбегі бойынша жинақталуы және берілуі мүмкін. Көптеген тұрақты органикалық ластағыштар қоршаған ортада микроорганизмдермен ыдыратылатыны белгілі, бірақ ыдырау жылдамдығы аз, өйткені табиғи микроорганизмдер катаболизмге, осы бөтен заттардың биодеградациясына қабілеттілікті жеткілікті шамада қалыптастырған жоқ. Табиғи экожүйелерде және тұрақты органикалық ластағыштары бар кәсіпорындардың сарқынды суларында биодеградация жылдамдығын микроорганизмдер селекциясы немесе микроорганизмдер жасау арқылы арттыруға болады.

Қоршаған ортада тұрақты органикалық ластағыштар ыдыратуда топырақ микроорганизмдерінің маңызы зор. Сондықтан ТОЛ микробиологиялық деструкциясын зерттеудің заманауи кезеңі штамм – деструкторлардың морфология-культуральдық, физиология-биохимиялық генетикалық ерекшеліктерін зерттеуге, аталған қосылыстардың биотрансформация жолдарын талдауға деген қызығушылығымен сипатталады.

Зерттеу объектілері ретінде Алматы облысының Талғар ауданының пестицидтермен ластанған топырағынан бөлініп алынған коллекциялық штаммдар және бақылау-үлгісі ретінде Алтынемел қорының топырағының микроорганизм штаммдары (ААБ1, ААБ2, ААБ3, ААБ4, БМ1, БМ3) қолданылды.

Зерттеу әдістері: Дәстүрлі микробиологиялық әдістер негізінде Кох әдісі бойынша сұйылту, морфология-культуральдық, физиология-биохимиялық, молекулалық-генетикалық қасиеттерін зерттеу.

Зерттеу жұмысының барысында зерттеуге алынған нысандардың морфология-культуральдық, физиология-биохимиялық, молекулалық-генетикалық қасиеттері зерттелінді. Физиология-биохимиялық, молекулалық-генетикалық қасиеттерін зерттеуде: молекулалық оттекке қатынасы және анаэробты жағдайларда өсуі, аммиакты пайдалануын анықтау, молекулалық азотты пайдалану, микроорганизмдердің көмірсулар мен спирттерді пайдалану қабілеті, желатинде игеруі, денитрификацияға қабілеті, аэробты тыныс алуы, амилolitikalyқ белсенділігі барлық нұсқаулықтарға сүйене отырып анықталды.

Зерттеу қорытындысы бойынша зерттелінген штаммдар Грам бойынша теріс, пішіндері кокка және таяқша тәрізді болды, сонымен қатар тыныс алуына байланысты аэробтар мен микроаэрофильдер екені анықталды. Зерттелген штаммдарда аммиак бөлу қасиеті анықталды, молекулалық азотты пайдалана алатын азотфиксациялаушы микроорганизмдерге тән қасиет бақыланды. Көмірсулар мен көпатомды спирттер бар ортада микроорганизмдердің өсуі жиі органикалық қышқылдардың, бейтарап өнімдердің, газдардың жиналуымен бірге жүреді. Қышқылдардың пайда болуы ортаның рН өзгеруі бойынша тіркелді. Алтынемел қорының топырағының микроорганизм штаммдарын молекулалық-генетикалық зерттеу барысында ААБ1 штаммы *Bacillus vallismortis*, ААБ2 – *Pseudomonas hutnensis*, ААБ3, ААБ4 – *Microbacterium maritypicum* түрлеріне дейін идентификацияланды.

Ғылыми жетекшісі, б.ғ.к., доцент Уалиева П.С.





<p><b>Абилхадиров А.С., Жантлеуова А.К., Исаева Д.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НОВОГО ШТАММА-ПРОДУЦЕНТА РЕЦЕПТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА ЧЕЛОВЕКА .....</p> <p><b>Акылбекова А.Б., Мәлік А.М., Бағланқызы М.</b> ТҰРАҚТЫ ОРГАНИКАЛЫҚ ЛАСТАҒЫШТАРҒА ТӨЗІМДІ ДЕСТРУКТОР БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ СКРИНИНГІ .....</p> <p><b>Алыбаева А.Ж., Айтжанова А.А., Амангелді А.А.</b> АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ АССОЦИАЦИЙ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИИ В ОТНОШЕНИИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ ДРОЖЖЕЙ РОДА <i>CANDIDA</i> .....</p> <p><b>Аманкулова Т.Б.,Сыздық С.Е., Мәлік А.М.</b> ПЕСТИЦИДТЕР ҚОЙМАЛАРЫНЫҢ ТОПЫРАҒЫНАН БӨЛІНІП АЛЫНҒАН МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ АНТАГОНИСТИК ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ .....</p> <p><b>Аманбаева А.Е., Аралбаева М.М</b> <i>JUGLANS REGIA</i> L. ОРМАН ЖАНҒАҒЫНЫҢ КОММЕРЦИАЛЫҚ СОРТТАРЫ МЕН ФОРМАЛАРЫНЫҢ <i>IN VITRO</i> КОЛЛЕКЦИЯСЫН ҚҰРУ .....</p> <p><b>Амирханова Ж.Т.</b> ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ ПАЛОЧЕК В МОЛОЧНОМ ПРОДУКТЕ (СЫР, БРЫНЗА, СУЛУГУНИ) ПРОИЗВОДИМЫЕ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....</p> <p><b>Асанбаева М.Е., Жамантаев Р.М., Муханбетжанов Н.А.</b> РАЗРАБОТКА БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ОСНОВЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГУМАТА КАЛИЯ .....</p> <p><b>Ахметова Д.М</b> ПОЛУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ РОЗ ИЗ ИЗОЛИРОВАННЫХ ЗАРОДЫШЕЙ В УСЛОВИЯХ <i>IN VITRO</i> .....</p> <p><b>Ахметсәдықова Ш.Н., Құдайбергенова А.К, Бегдильдаева Н.Ж</b> АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ШУБАТА В ОТНОШЕНИИ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ШТАММОВ – ПАТОГЕНОВ .....</p> <p><b>Әбутәлі Ә.А.</b> АНАБИОЗ ЖАҒДАЙЫНАН КЕЙІН МИКРОБАЛДЫРЛАРДЫҢ ТІРШЛІККЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ЗЕРТТЕУ .....</p> <p><b>Бауенова М.О., Курманбекова А., Амангельдиева Б.Е., Мустапаева Ж.</b> ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЛИПИДОВ И ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА У РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗЕЛЕННЫХ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ .....</p> <p><b>Бауенова М. О., Өндіріс Б. Ғ., Ыбраи С., Шарипов С.</b> ПОЛУЧЕНИЕ АЛЬГОЛОГИЧЕСКИ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР ЗЕЛЕННЫХ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ ИЗ ОЗЕРО БАЛХАШ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ ЭКОБИОТЕХНОЛОГИИ .....</p> <p><b>Бауенова М.О., Джалолюлов Д., Сторай Вефат, Мустапаева Ж., Кожан Д.М.</b> ВЫДЕЛЕНИЕ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ ЦИАНОБАКТЕРИЙ ИЗ ПОЧВ РИСОВОГО ПОЛЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....</p> <p><b>Бағимбаева З.Б</b> <i>IN VITRO</i> ОРТАСЫНДА <i>VACCINIUM MYRTILLIUS</i> L. БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КӨБЕЙТУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӨДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ .....</p> <p><b>Бауыржан А.Б, Байшымыров Е.Ж</b> ҚОРАСАН КЕН ОРНЫНЫҢ МИКРОФЛОРАСЫН ЗЕРТТЕУ .....</p> <p><b>Бекетай А.М., Қияшова Т., Киселев И.</b> КСЕНОБИОТИКТЕРДІҢ БИОТРАНСФОРМАЦИЯСЫНА ҚАТЫСАТЫН <i>CYPRIAI</i> ГЕНІНІҢ ПОЛИМОРФИЗМІН ЗЕРТТЕУ .....</p> <p><b>Батықова Ж.К.</b> ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕРМОФИЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА .....</p> <p><b>Гадаборшева А.Р., Шарипбаева Г</b> ФОСФАТ СОЛЮБИЛИЗИРУЮЩИЕ БАКТЕРИИ ИЗ АГРОЦЕНОЗОВ И ИХ СПОСОБНОСТЬ К РАСТВОРЕНИЮ ТРИКАЛЬЦИЙФОСФАТА .....</p> <p><b>Гизбрехт А.П.</b> ПОЛУЧЕНИЕ ЭКЗОПОЛИСАХАРИДОВ ШТАММАМИ <i>AUREOBASIDIUM PULLULANS</i> НА СРЕДАХ ИЗ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ .....</p> <p><b>Дәуренбек С. М.</b> ШЫҒАНАҚ ЖЕМІСТЕРІНІҢ ТАҒАМДЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ .....</p> <p><b>Давронова М.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ МАЦЕРАЦИИ РАЗНОПОЛЯРНЫМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ .....</p> <p><b>Диппель Т.А., Токпаев К.М., Талғарбаева Г.М.</b> ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА АКТИВАЦИИ КУЛЬТУРЫ <i>ACIDOTHIOBACILLUS FERROOXIDANS</i> ПРИМЕНЯЕМОЙ ПРИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОМ ВЫЩЕЛАЧИВАНИИ ЗОЛОТА С МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГАГАРИН .....</p> <p><b>Досжанов Ж.Р.</b> РЕГУЛИРУЕМЫЕ ГАЗОВЫЕ СРЕДЫ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ЗАПАСОВ .....</p> <p><b>Евлоева Х.С</b> ВЛИЯНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН СОИ .....</p> <p><b>Есенова М.Ә., Расулбекқызы Х., Тастамбек Қ.Т</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ САПАСЫ ТӨМЕН ҚОҢЫР КӨМІРІНЕН АЛЫНҒАН ГУМИНДІ ЗАТТАРДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ .....</p> <p><b>Есжанова Ж.С.</b> СҮТ САРЫСУ БЕЛОКТАРЫНЫҢ АНТИМИКРОБТЫҚ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ .....</p>	<p>268</p> <p>269</p> <p>270</p> <p>271</p> <p>272</p> <p>273</p> <p>274</p> <p>275</p> <p>276</p> <p>277</p> <p>278</p> <p>279</p> <p>280</p> <p>281</p> <p>282</p> <p>283</p> <p>284</p> <p>285</p> <p>286</p> <p>287</p> <p>288</p> <p>289</p> <p>290</p> <p>291</p> <p>292</p> <p>293</p>
---	---



<b>Жахан Нуржанар</b>	
АУЫЗ СУ ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУДА АНТИБАКТЕРИАЛДЫ КРИОГЕЛЬ .....	294
<b>Жеңісова А.Ж</b>	
HELLANTHUS TUBEROSUS L. ӨСІМДІГІН МИКРОКЛОНДАУ .....	295
<b>Жолдасбаева Д.К.</b>	
ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЕННЫХ МИКРОМИЦЕТОВ.....	296
<b>Жолдасбаева З.Е., Аралбаева М.М.</b>	
AVELLANA L. ОРМАН ЖАҢҒАҒЫНЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ СОРТТАРЫ МЕН ҮЛГІЛЕРІНІҢ IN VITRO КОЛЛЕКЦИЯСЫН ҚҰРУ .....	297
<b>Жолболды Ү.Қ.</b>	
PISTIA STRATOITES 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>Ильшова 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>Конырбаева Д.Б., Какимова А.Б., Буркутбаева 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 IN VITRO ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ( <i>ORIGANUM VULGARE L.</i> ).....	312
<b>Кутжан 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., Төлепберген 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 БЫТАЛАНДЫРУҒА ҚАБЛЕТІ 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



**ИБ № 13547**

Басуға 07.04.2020 жылы қол қойылды. Формат 70x100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Көлемі 25,8 б. т. Тапсырыс №3362. Таралымы 10 дана.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің  
«Қазақ университеті» баспа үйі.

Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.



QAZAQ  
ÝNIVERSITETI  
BASPAUII

