

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

VI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2-12 сәуір, 2019 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың  
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 9-10 сәуір 2019 жыл

VI МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 2-12 апреля 2019 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

Алматы, Казахстан, 9-10 апреля 2019 года

VI INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 2-12 April 2019

MATERIALS

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

Almaty, Kazakhstan, April 9-10, 2019

Алматы  
"Қазақ университеті"  
2019

**Редакционная коллегия:**

д.б.н., профессор, член-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., профессор Айташева З.Г., д.б.н. Курманбаева М.С., к.б.н. Кистаубаева А.С., председатель СМУ к.б.н. Сыдыкбекова Р.К., председатель НИРС Лебедева Л.П., Джумаханова Г.Б., Есенбекова А.Е., Калиолданова Т. Б., Доктырбай Г.

**Материалы** международной научной конференции студентов и молодых ученых "Фараби Әлемі". Алматы, Казахстан, 9-10 апреля 2019 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 318 бет.

**ISBN** 978-601-04-3934-4

**ISBN** 978-601-04-3934-4

© КазНУ имени аль-Фараби, 2019



**1 СЕКЦИЯСЫ**  
**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОАЛУАНТҮРЛІКТИ**  
**САҚТАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНАУИ**  
**МӘСЕЛЕЛЕРІ**

**СЕКЦИЯ 1**  
**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ И**  
**СОХРАНЕНИЯ**  
**БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

**SECTION 1**  
**MODERN ISSUES IN BIOLOGY AND**  
**BIOCONSERVATION**

Алынған мәліметтерден байқағанымыз, мырыш тұздарымен уландыру кезінде, егеуқұйрықтардың қан клеткаларында, реологиялық және қан плазмасының биохимиялық корсеткіштерінде, оның ішінде жалпы белок мөлшерінде өзгерістер болатындығы анықталды.

Ғылыми жетекшілері: б.ғ.к., аға оқытушы Атанбаева Г.Қ., б.ғ.к., асс. проф. Әбдірешиев С.Н.

## ПОИСК ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ С ПЛАЗМИНОГЕН-СВЯЗЫВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ

Досова А.Д., Тыныбаева И.К., Нуртлеу М.

РГП «Республиканская коллекция микроорганизмов» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан  
[dosova\\_alma@mail.ru](mailto:dosova_alma@mail.ru)

В последние годы, разработка и усовершенствование уже имеющихся пробиотических препаратов в медицине, заквасок в пищевой промышленности и др. продуктов питания не прекращается, поэтому, поиск штаммов молочнокислых бактерий с полезными свойствами и функциями, является важной темой. В связи с этим поиск штаммов молочнокислых бактерий с Plg-связывающей активностью актуален. Так как, результаты подобных исследований важны для понимания механизмов взаимодействия бактерий с плазминогеном человека.

Для поиска штаммов молочнокислых бактерий с Plg-связывающей активностью использовались различные казахские традиционные продукты питания, такие как, казы, домашние сметана, иримшик, масло, айран, кумыс, балык и др. Для изолирования МКБ из различных продуктов питания был использован чашечный метод Коха и метод предельных разведений по Miles&Misra. Чистые культуры МКБ получали посредством высевания на среду МРС-1 и МРС-4 (HiMedia) методом Голда, затем полученные единичные колонии наращивались методом истощающего штриха в термостате. Применяя выше перечисленные методики, было выделено 15 изолятов, имеющих морфологически характерные для МКБ признаки, а именно однородные колонии белого или беловато-молочного цвета, с ровными краями и выпуклой поверхностью, с кисломолочным запахом.

Проведя световую иммерсионную микроскопию выделенных ранее изолятов МКБ при увеличении  $\times 100$  и окрасив их по Граму, были обнаружены грамположительные короткие и длинные палочки и бактерии кокковидной формы. Выделенные изоляты показали хороший рост, среднее число жизнеспособных клеток было  $10^7$ - $10^8$  клеток в 1 мл.

После установления видовой идентификации выделенных изолятов МКБ определили 4 штамма относящиеся к видам: *Lb. plantarum* (2 штамма), *Lb. lactis*, *Lb. casei*, а по оставшимся штаммам произвести видовое определение не удалось, ввиду неоднозначности данных в литературных источниках.

Установив видовую принадлежность МКБ, получили фракции внеклеточных белков для определения плазминоген-связывающей активности с помощью Вестерн-блот анализа. Брали 7 штаммов МКБ для анализа. В результате скрининга было выявлено 3 штамма с специфическим связыванием с плазминогеном. Один штамм *L. fermentum* и 2 штамма *Lactobacillus plantarum* хорошо согласуются с литературными данными для белков из человеческого патогена *Mycobacterium tuberculosis*. Полученные результаты позволяют выбрать эти штаммы для дальнейшей работы по изучению рецепторов плазминогена в МКБ.

## АНЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ АҒЗАНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КҮЙІН ТЕРІДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ АКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ КОРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ЗЕРТТЕУ

Дуйсенбекова А.К., Тоқтыбай А.К., Кулбаев Т.Т., Есенбекова А.Е.  
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
[D.aigul\\_94@mail.ru](mailto:D.aigul_94@mail.ru)

Анемия организмдегі қанның қызыл жасушаларындағы гемоглобин концентрациясының төмендеуімен және оның мөлшерінің түсуімен сипатталады. Темір қанның қызыл жасушаларындағы гемоглобин түзілуі және ет ұлпаларының белогы – миоглобиннің түзілуі үшін маңызды элемент. Темір жетіспеушілігінен пайда болған анемия, анемия түрлерінің ішіндегі кеңінен таралғандарына жатады. Анемиядан зардап шегетіндердің саны таң қалдырады. ДДҰ мәліметтері бойынша

теміржетіспеушілік анемиясынан әлемдегі адамның 2 миллиардқа жуығы зардап шегеді, бұл жер шары халқының 30 % құрайды. Анемия орта буында да таралуы жоғары, анемия ауруы кездесетін көптеген студенттер уақытында шара қолданбайды нәтижесінде ағзадағы гомеостаз бұзылады, иммунды жүйе әлсірейді, психикасында күйзелістер байқалады да организм үшін маңызды мүшелердің функциясы белгілі уақыт аралығында нашарлайды. Зерттеуге алынған студенттердің анемия кезінде басқа да мүшелерде зардап шегетінін, бронхылар мен өкпе патологияларының да жіті респираторлық инфекцияларына, асқорыту жүйесіне, бауыр, бүйрек органдарына әсер етіп созылмалы ауру тудырып, олардың дисфункциясына ықпал ететіндігін мүшелермен байланысқан биологиялық активті нүктелердің биофизикалық қасиеті арқылы анықтауға мүмкіндіктер бар.

Зерттеуге арналған жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология және биотехнология факультетінің биофизика және биомедицина кафедрасының «Хронобиология және экологиялық физиология» ғылыми зертханасында орындалды. Зерттеу нысаны ретінде 20-21 жас аралығындағы жалпы 24 студент болды. Олар екі топқа бөлінді. Бақылау тобына - денсаулығы қалыпты 12, тәжірибе тобына - анемияға шалдыққан 12 студенттер. Анемиялық ауру тобына қалыпты жағдайдан эритроциттері төмендеген белгілері бар студенттер топталды. Зерттеу нысанына ағзаның тері бетінде орналасқан, белгілі бір ағзамен байланысы болатын стандартты меридиандарының ішінен сипаттамалары белгілі 16 биологиялық активті нүктелер жинақталып алынды. Биологиялық активті нүктелер: өкпе меридианынан P11 Шао-шан, P9 Тай -юань, тоқ ішек меридианынан GI.1 Шан-ян, GI.2 Эр-цзянь, G14 Хэ ГУ, жүрек меридианынан C9 Шао-Чун, C8 Шао-фу, C7 Шэнь-мэнь, аш ішек меридианынан IG1 Шао-Цзе IG2 Цянь-Гу, бүйрек меридианынан R1 Юн-Цюань, Жань-Гу, бауыр меридианынан F2 Син-Цзянь, қуық меридианынан V60 Кунь Лунь, V67 Чжи-Инь биоактивті нүктелері. Тәжірибеге екі топтағы студенттердің зерттеуге алынған тері бетіндегі БАН-ның температурасын өлшеуге әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дағы тәжірибелік өндірістік орталығында арнайы тапсырыспен жасалған «Биотемп-2» аспабы қолданылды. Алынған мәліметтер статистикалық өңдеуден өтті, Студенттің t-критериясы бойынша анықталды.

Алынған нәтиже бойынша қалыпты жағдайда дене бетіндегі БАН-ның температурасы  $29,5 \pm 0,7 \div 30,8 \pm 1,1$  °C аралығында тербелді. Ал патология жағдайында бұл көрсеткіштер өзгерді,  $26,5 \pm 0,9 \div 29,1 \pm 0,8$  °C аралығында тербелді. БАН-ның температура көрсеткіштерінің мәліметтері бойынша тоқ ішек меридианынан GI.1 Шан-ян, жүрек меридианынан C7 Шэнь-Мэнь, бауыр меридианынан F2 Син-Цзянь бионүктелерінде қалыпты жағдайдан төмендеген, ал бүйрек меридианынан R1 Юн-Цюань, R2 Жан-Гу бионүктелерінде қалыпты жағдайдан статистикалық сенімділікпен ( $p < 0,05$ ) жоғарылағандығы анықталды. Анемия ауруына шалдыққандар аталған мүшелерге көңіл бөлу керектігін, қажет болса профилактика процедурасын жүргізу керектігін айтуға болады, себебі сол мүшелердің бионүктелерінде ауытқушылық байқалады.

*Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к., аға оқытушы Құлбаева М.С.*

## **BLENDED LEARNING ТЕХНОЛОГИЯСЫН БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Ерназарова К.Б.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
[kamilya\\_002@mail.ru](mailto:kamilya_002@mail.ru)

Биологиядан білім беруді жетілдіру, дамытуың ең басты нысандары – оның міндетін, мақсатын анықтай отырып, ғылыми тұрғыдан білім беру жүйесінің біртұтастығын қалыптастыру, білімгерлердің дүние тану көзқарасын қалыптастыру барысында теориясын, методологиясын, формасы мен әдістерінің арасындағы байланыстарын ашып көрсете білу және оздігінен ізденіп оқуға қызығушылықтарын тудыру.

Аралас оқыту (Blended learning) – мұғалімнің қатысуымен (бетпе-бет) және онлайн білім алуды біріктіретін оқыту технологиясы. Аралас оқыту білім алушыға оқыту жолын, уақытын, орны мен қарқынын өз бетінше қадағалауына мүмкіндік береді.

Аралас оқыту технологиясын пайдаланудың негізгі міндеттері:

- өзіндік іздену жұмыстарын дамыту;
- оқуға мотивация беру;
- күрделі сұрақтарға бірігіп жауап табу;
- уақытты тиімді пайдалану.

Әлікул А.Б. ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ДАМУ БАРЫСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТАРДЫҢ ҚАЙТА ӨЗГЕРУІН СИНЕРГЕТИКАЛЫҚ ӘДІСПЕН ТҮСІНДІРУ.	109
Бакирова А.С. БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМА БОЙЫНША БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕРДІ ПАЙДАЛАНУ	110
Бакирова А.С. ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМА БОЙЫНША БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОҚУ(ФАРМАТИВТІ) ЖӘНЕ ОҚУДЫ(СУММАТИВТІ) БАҒАЛАУ	111
Бакирова А.С. ОҚЫТУ САПАСЫН АРТТЫРУДА САБАҚТЫ ЗЕРТТЕУ (LESSON STUDY) ӘДІСІНІҢ ТИІМДІЛІГІ	112
Бегадилова А.Б. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБИОТИКОВ	113
Бегадилова А.Б. СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ	114
Бегадилова А.Б. ПЕРСПЕКТИВЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФАРМИНДУСТРИИ В КАЗАХСТАНЕ	114
Бекен Б.Р. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИ СПОСОБ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЖИВОЙ СИСТЕМЫ	115
Беспалова К.Б., Перфильева А.В., Скворцова Л.А., Гаршин А.А. <sup>2</sup> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.	116
Васильева Д.В. ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИПОФИЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ ФЛОРЫ КАЗАХСТАНА	117
Дәулет Г.Д., Сазанова А.А., Сәрсембаева Ұ.Б., Ешпанова Г.Т. ОҚУ ҮРДСІНЕ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРҒА ЭНТЕРОСОРБЕНТТІ ЕНГІЗГЕННЕН КЕЙІНГІ ҚАН ЖАСУШАЛАРЫ МЕН ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ ӘДІСІН ЕНГІЗУ	118
Дәулет Г.Д., Сәрсембаева Ұ.Б., Ерданова Г., Ешпанова Г.Т. ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРЫНЫНДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ӘРТҮРЛІ ҚҰРЫЛЫМДЫ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУҒА ДАЙЫНДЫҒЫН ЗЕРТТЕУ	118
Деева О.А. МОНИТОРИНГ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	119
Долқын М., Рагипова Ф.К. Нұржан А. МЫРЫШ ТҰЗДАРЫМЕН УЛАНУ КЕЗІНДЕГІ ҚАННЫҢ РЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БЕЛОҚТЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ	120
Досова А.Д., Тыныбаева И.К., Нуртлеу М. ПОИСК ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ С ПЛАЗМИНОГЕН-СВЯЗЫВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ	121
Дуйсенбекова А.К., Токтыбай А.К., Кулбаев Т.Т., Есенбекова А.Е. АНЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ АҒЗАНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КҮЙІН ТЕРІДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ АКТИВТІ НҮКТЕЛЕРДІҢ ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ БОЙЫНША ЗЕРТТЕУ	121
Ерназарова К.Б. BLENDED LEARNING ТЕХНОЛОГИЯСЫН БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	122
Есжан Б.Ғ. MCF10A КЛЕТКАЛАРЫНЫҢ ТЫНЫС АЛУ МҮМКІНДІКТЕРІН УАҚЫТҚА БАЙЛАНЫСТЫ ЖӘНЕ ДАНАЗОЛДЫҢ КОНЦЕНТРАЦИЯЛАРЫН ПЕРМИБИЛИЗАЦИЯ ӘДІСТЕРІМЕН ЗЕРТТЕУ	123
Есжан Б.Ғ. ДАНАЗОЛ ПРЕПАРАТЫНЫҢ ЖӘНЕ ПРОГЕСТЕРОН ГОРМОНЫНЫҢ ӘРТҮРЛІ КОНЦЕНТРАЦИЯЛАРЫНЫҢ MCF10A КЛЕТКАЛАРЫ ЛИНИЯСЫНЫҢ ПРОЛИФЕРАЦИЯСЫНА ӘСЕРІ	124
Yerkenova N., Nurlan A., Raimkul A. THE EFFECTS CRATAEGUS SANGUINE TO BLOOD INDICES OF ANIMALS	125
Жақсыбай Ж.Ә., Үсіпәлиева А.Қ. ПСИХОЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙҒА БАЙЛАНЫСТЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУ ҮЛГЕРІМІН БАҒАЛАУ	127
Жақсыбай Ж.Ә., Үсіпәлиева А.Қ. ТЕМПЕРАМЕНТКЕ БАЙЛАНЫСТЫ СТРЕССТІ БАСТАН ОТКІЗУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ	128