

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ BIOTEХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ



Қазақстан 2050



## IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

### «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының

### МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-11 сәуір, 2017 жыл



## IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

### МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции

студентов и молодых ученых

### «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-11 апреля 2017 года



## IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

### MATERIALS

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

### «FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 10-11 April, 2017

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

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

Студенттер мен жас ғалымдардың  
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"  
атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
Алматы, Қазақстан, 10-11 сәуір 2017 жыл

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ФАРАБИВЕСКИЕ ЧТЕНИЯ  
Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір 2017 жыл

МАТЕРИАЛЫ  
международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"  
Алматы, Казахстан, 10-11 апреля 2017 года

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

MATERIALS  
of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists  
Almaty, Kazakhstan, April 10-11, 2017

Алматы  
"Қазақ университеті"  
2017

3) физикалық жүктемеге дейінгі кардиоинтервалының тербелу шегінің тәуліктік динамикасының максимум мәні 08:00-де және 24:00-де 0,143 сек; минимум мәні 22:00-де 0,129 сек; энтропия 0,5749 Дж/К; физикалық жүктемеден кейін максимум 20:00-де 0,111 сек, минимум 10:00-де 0,087 сек, энтропия 0,5432 Дж/К.

Зерттелген жұмыстың нәтижесіне сүйене отырып, адамдардың физикалық жүктемеден кейін пульстің соғу жылдамдығы, жүректің систолалық көлемі артып, энтропиясы жоғарылайтынын, ал кардиоинтервалының тербелісі және энтропиясы да төмендейтіні анықталды.

*Ғылыми жетекшісі: профессор Тулеуханов С.Т.*

#### ЖАНУАРЛАРДАҒЫ НЕГІЗГІ ТАМЫРЛАРДЫҢ ҚАНМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ДЕҢГЕЙІН ЖӘНЕ ҚАННЫҢ АҒУ ЖЫЛДАМДЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Оралханова М.А., Абдрахманова Д.Қ., Кенжебек Р.  
Эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.  
[madina\\_jan1992@mail.ru](mailto:madina_jan1992@mail.ru)

Қан — жан-жануарлардың тіршілік етуіне аса қажет сұйықтық. Қан тамырда жылжымай тоқтап қалса, не қан ағысы тым баяуласа адам өлуі мүмкін.

Тамырлар жаракаттанғанда одан аққан қан ұйып, қанның ағуына кедергі жасайтын іркілдек зат — тромб түзеді. Іркілдек зат бірте-бірте қоюланып тамырдың зақымданған жерін бітейді де, аққан қанды тоқтатады. Біраз уақыт өткен соң тамыр жаракаты жазылып, тромб жойылады. Тромб негізінен ерімейтін талшықты белок — фибриннен құралады. Фибрин плазмада еріген белок — фибриногеннен түзіледі. Фибрин түзілуі үшін қанда және қан пластинкалары, тамырлар мен оларды қоршап жатқан тканьдер бұзылғанда пайда болатын ерекше заттар қажет. Қан ұйығанда кальций тұздарының маңызы зор. Егер кальций тұздарын бөліп алса, қан ұйымайтын болады. Фибрин жішелерінің аралығына қан клеткалары тұғылып, іркілдек зат қызыл түске боялады. Қанның іркілдек заты 3-8 минутта түзіледі. Лимфада да фибриноген болады. Ол қан ұйытын жағдайда, бірақ қаннан гөрі баяуырақ ұйиды. Кейбір адамдар іштен туа қаны ұйымайтын ауруға тап болады. Мұндай адамдар болмашы жаракаттанудан-ақ қаннан айырылып, қаза табуы мүмкін. Қанның ұйуы дегеніміз организмді қан кетуден сақтандыратын, оны қорғанышты бейімділігі болып табылады.

Зерттеу жұмыстары салмағы 220-250г. болатын 25 лабораториялық ақ егеуқұйрықтарға жүргізілді, олардан екі топ құрылды. Біріншісі — бақылау тобы (10 егеуқұйрық), екінші топ (15 егеуқұйрық) тәжірибелік тобы.

Егеуқұйрықтарда көкеттен төмен, кеуде тарамынан микроканноля арқылы лимфа ағысы зерттелді. Ұйқы безі ұлпасының гистологиясы, қан мен лимфаның биохимиялық көрсеткіштері, глюкозаның деңгейі «Глюкотренд-2» көмегімен тест-жолақтарын қолдану арқылы,  $\alpha$ -амилазаның құрамын амилокластикалық әдіспен, аланинаминотрансферазалар (АлАТ) мен аспаргатаминотрансферазалар (АсАТ) Райтман-Френкель әдісімен анықталды, билирубин Иендрашик-Гофтың әдісімен, тимол сынамасын — тимолды-веронал буферімен, жалпы белокты биуретті әдіспен, несепнәрді жүйеленген әдіспен диацетилмонооксимомен түрлі-түсті реакция арқылы, крастининді — клиника-диагностикалық «Bio-Lachema-Test» (Чехия) көмегімен Яфенің пикрин қышқылымен түрлі-түсті реакция арқылы анықталды.

Ұйқы безі мен бүйректің қанмен толуын зерттеу үшін жануарлардың ұйқы безі мен бүйрегіне импендансометрия жүргізілді, ол реопегатография мен реоренография әдісімен өлшеу нәтижелеріне электродтардың поляризациясының әсерін толықтай болдырмауға мүмкіндік беретін тетраполяры бөліп берудің көмегімен, Мицар-Реоның реографиян қолдану арқылы жүзеге асты. Сараптама үшін зерттеліп жатқан облыстың қанмен толуының өзгеру жылдамдығын сипаттайтын дифференциальды реограммалардың мәліметтері қолданды.

*Ғылыми жетекшілері: аға оқытушы Атанбаева Г., б.ғ.к., ассоц. профессор Әбдірешов С.Н.*

#### ДЕЙСТВИЕ ПОЛИФЕНОЛОВ НА СИГНАЛЬНЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ ПУТИ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК

Осикбаева С.О.  
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г.Алматы  
[omirhanovna86@gmail.com](mailto:omirhanovna86@gmail.com)

Разработка новых эффективных препаратов на основе субстанций природного происхождения, обладающих комплексным действием, является актуальной задачей современной науки. В последнее время особое внимание исследователей привлекают полифенолы, содержащиеся в растениях. Особый интерес вызывает способность полифенольных соединений к избирательному ингибированию роста опухолевых клеток. В связи с этим полифенолы перспективны для использования не только в качестве профилактических средств, но и в качестве адъювантов для усиления эффективности химиотерапевтических препаратов. Уже проводятся клинические испытания куркумина, выделяемого из пряности куркумы, экстрагируемого из зеленого чая (-)-эпигаллокатехин-3-галлата (ЭГКГ), ресвератрола, получаемого из винограда, ягод или орехов, и генистеина, основного флавоноида сои.

Факторы, отвечающие за арест клеточного цикла, участвующие в апоптозе или способствующие ангиогенезу и метастазированию опухоли, контролируются сигнальными путями, которые входят в существующую в клетке сеть. В нормальных клетках активация фактора NF- $\kappa$ B происходит в ответ на митогенные и другие стимулы, однако в клетках многих типов опухолей его экспрессия, а значит и экспрессия факторов опухолевого роста в силу разных причин становится конститутивной. В связи с этим фактор NF- $\kappa$ B рассматривается как возможная мишень при поиске противораковых терапевтических и профилактических средств. Обнаружено, что многие полифенольные соединения оказывают на него модулирующее действие. Ресвератрол, например, ингибирует фосфорилирование субединиц I $\kappa$ B $\alpha$  и p65 фактора NF- $\kappa$ B и снижает его активность в клетках миеломы, в которых фактор NF- $\kappa$ B активен конститутивно, сходным образом действует куркумин. Следовательно, действие полифенолов в качестве модуляторов пролиферации, апоптоза, воспаления, ангиогенеза и метастазирования может быть опосредовано их эффектами на фактор NF- $\kappa$ B.

Модулирующий эффект растительных полифенолов на экспрессию генов в раковых клетках опосредуется также их воздействием на протеинкиназы сигнальных путей. Так, ресвератрол вызывает снижение уровня металлопротеиназы-9 благодаря ингибированию протеинкиназ JNK и PKC. Антоцианы уменьшают экспрессию фактора VEGF за счет ингибирования каскада PI3K/Akt. Действие катехинов чая на ангиогенез также связано с ингибированием протеинкиназы Akt.

Таким образом, в клетках опухолей существует множество мишеней, на которые могут воздействовать полифенольные соединения. Фактор NF- $\kappa$ B, тем не менее, можно считать центральной мишенью, поскольку он контролирует экспрессию генов, отвечающих за пролиферацию, апоптоз, метастазирование и ангиогенез опухолей.

*Научные руководители: д.б.н., профессор Тулеуханов С.Т., PhD, профессор Орынбаева З.С.*

#### ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕТАБОЛИЗМ РАКОВЫХ КЛЕТОК

Осикбаева С.О.  
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г.Алматы  
[omirhanovna86@gmail.com](mailto:omirhanovna86@gmail.com)

Рак является сложным заболеванием с многочисленными изменениями в физиологии клетки, что в конечном счете приводит к злокачественным опухолям. Аномальный рост клеток биологически является конечной точкой заболевания. Опухолевые клетки вторгаются в окружающие ткани и отдаленные органы и является основной причиной метастазов и смертности для большинства больных раком.

Исследования последних лет показывают, что именно активация онкогенов или инактивация генов-онкосупрессоров запускают метаболические изменения в процессе канцерогенеза. Связь между метаболическим перепрограммированием опухолевых клеток и сигнальными каскадами —

ника Избасар	24	Изамаев А. Проблемы онкологии в республике Казахстан	47
	24	Ирасбек Е. Исследование дистантных методов мониторинга загрязнения поверхностных вод бассейна р. Иле	47
	24	Иолдабаева Ә.Ғ., Көшербаева А.Ғ. Шу стресіне ұшыраған буаз егеуқұйрықтардың эритроциттер мембраналарының төзімділігінің өзгеруі	48
		Иолдаханов Е.С., Алексюк П.Г., Анаркулова Ә.І. Ньюкасл ауруы вирусына қарсы вакцинаның тиімділігіне компоненттік құрамының әсері	48
		Мусабек А. Биомеханика мышцы	49
диялы бар		Мұхитдинова Г.П., Охас І.М. Студенттердің жүрек-қан тамырлар жүйесінің бейімделу потенциалдық деңгейін бағалау	49
сиеттерін	26	Мұхтарова А. Білім беру үрдісінде зейін қасиеттерін анықтау	49
	26	Мұхитқызы Ә., Жылқыбаева Ә. Студенттердегі артериальды қысымның тәуліктік динамикасы және оның оқу жылы барысындағы өзгерісін зерттеу	50
	26	Мұхитқызы Ә., Аязбаева Г., Сулеев Н. Студенттердегі жүрек жиырылу жиілігінің тәуліктік ұйымдасуы мен олардың оқу жылы барысындағы өзгерісін зерттеу	50
	27	Нәдір В.К., Сабденалиев М.А. Биологиялық жасушаларды зерттеу әдістері	50
	27	Nuerbaheti Houwat, Muhemaiti Yueerlin, Gulishayia Duisanbai. Study on the effect of the kazakh traditional medicine kezimuk granules to the immunologic function of cyclophosphamide induced immunosuppressed mice	51
	27	Нурмолдин Ш.М., Качиева З.С. Исследование метаболизма плазмы крови при различных заболеваниях	51
гиялық	28	Нұрлан Ф.Н. Жоғары сынып оқушыларының қан жүйесі туралы білім деңгейін бағалау	52
ениями	28	Нұрымова А., Туракова Ж., Рысбекова А. Жастар арасында көз ауруларының таралуы	52
сының	29	Оралбек А.Н. Физикалық жүктемеге дейінгі және кейінгі адамның кардиореспираторлық жүйесінің тәуліктік биологиялық ырғағының энтропиялық көрсеткіштерін зерттеу	52
	29	Оралханова М.А., Абдрахманова Д.Қ., Кенжебек Р. Жануарлардағы негізгі тамырлардың қанмен қамтамасыз ету деңгейін және қанның ағу жылдамдығын зерттеу	53
терін	30	Осикбаева С.О. Действие полифенолов на сигнальные клеточные пути опухолевых клеток	53
	30	Осикбаева С.О. Энергетический метаболизм раковых клеток	53
	30	Охас І.М., Мұхитдинова Г.П. Студенттердің респираторлық жүйесінің оқу үдерісіне бейімделу ерекшеліктері	54
	31	Umirzakova A.N. The role of Zoos literatures in education for class Arachnida	54
	31	Пинский И.В. Связывание miR-494-5p и miR-578 с mRNA генов титина приматов	54
зкі	31	Полатбеков А. Влияние адекватности использования ингаляционных препаратов на течение бронхиальной астмы	55
	32	Разиева К.Д. Изучение активации NF-κB сигнального пути иммунных клеток координационным соединением йода	55
	32	Сағадиева Б. Исследование блох как переносчиков инфекционных заболеваний	55
	32	Садықов М.Ә., Утебаева Г.А. Қансорғыш қосқанатты жәндіктерді (Diptera: Culicidae, Tabanidae, Simuliidae, Ceratopogonidae, Phlebotomidae) ұстау және санақ жүргізу әдістеріне шолу	56
	33	Сазанова А.А., Лесбекова М.М., Оралканова Ж.О., Намыс С.С. Оқу процесінде қолданылатын электромагниттік өрістің жақыннан көргіш студенттердің жүрек қызметіне әсерін холтер әдісі бойынша зерттеу	56
	33	Сатыбалдинова А. Гипертонияны гипоксия әдісімен емдеу жолдарын зерттеу	57
	34	Сейтниязова А.А. Биологиялық белсенді заттардың эритроциттер мембраналарының төзімділігіне әсерін анықтау	57
	34	Serikova G.G. Genetic engineering: using and consequences	57
	35	Сулейменова Р.А. Кейс-стади әдісін пайдаланып «Жануартану» пәнін оқытудағы кейбір нәтижелер	58
	35	Сырайыл С. Дәрілік өсімдіктер курсынан білім беруде инновациялық әдістің маңызы	58
	36	Сябуряр Джунайдулла. Влияние лазерного облучения и действия высокочастотного электромагнитного поля на характер кислотного гемолиза	58
	36	Sirajul I. Health care in India	59
	37	Татаева С.Т., Холдорова А.К. Сүт түзу кезеңінде стресске ұшыраған егеуқұйрықтардың эритроциттер мембраналары төзімділігінің өзгеруі	59
	37	Ташбаева А.И., Султанова Г.Б. Исследование функционального состояния гипофизарно-тиреоидной системы у новорожденных детей	59
	38	Тәңірбергенова Ә.Ө. Адамдардағы жылулық стресс және жылу стресс белоктары	60
	38	Tangirbergenova A.O. Heat stress and heat shock proteins in humans	60
	38	Темирбекова М.Н. Методика лабораторных занятий на модельном объекте Drosophila melanogaster	61
	39	Tlegen D.A., Sakenova Zh.E. Features of the thermodynamic calculation of the new isonicotinic hydrazide derivative	61
	39	Тлеукабыл М. Оқу үрдісінде оқушылардың функционалдық күйін бағалау	61
	40	Токтарова А. Влияние звуковых волн на организм человека	62
	40	Токтыбай А.К., Аманбай Б.Б., Алтай М.А., Жұмәділла А.И. Студенттердің денсаулық күйін анықтайтын индикатор ретінде терідегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштігін қолдану	62
	40	Төлеухан А. Жасөспірімдердің морфофункционалдық даму ерекшеліктерін зерттеу	62
	1	Турарулы А., Ертаева Қ., Ержігіт Г. Изучение электропроводимости в биосистемах	63
	1	Түсіпжан М., Аязбаева Г. Биология пәнінен оқушылардың білім сапасын арттыруда жаңа технологияларды қолданудың тиімді әдістері	63
	2	Үсенғалиева Н.М. Исследование спирометрических показаний у студентов Акмолинской и Алматинской областей	63
	2	Үсіпбек Б.А. Проблема биогенизации воды и здоровье населения республики Казахстан	64
		Ussipbek B.A., Yessenbek A. The impact of crude oil on hematological parameters of blood of lab rats in the experiment	64
		Утебаева Г.А. Ырғыз – Торғай мемлекеттік табиғи резерватының шөлді-дала зонасында кездесетін насекомдар	65
		Шаришбай И. Показатели физического развития студентов КазНУ имени Аль-Фараби занимающихся физической культурой	65

**СЕКЦИЯ 3. ПРОБЛЕМЫ ГЕНЕТИКИ, МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ**

Абделиев Б., Бидихметова М., Сербасева А.Д. Жаздық жұмсақ бидай сорттарынан алынған мутанттарға генетикалық талдаулар жүргізу	66
Abdeshev K.S. Allium-test for Kazakhstan plant extracts	66
Abtamyuk T.P., Mussa A.M., Khamdiyeva O.Kh. Detection of genetic disorders in the C-kit oncogene in patients with lung cancer in population of Kazakhstan	66
Абузарова М.Е. Жұмсақ бидай сорттарының қоңыр тат ауруына төзімділігіне генетикалық бағалау	67
Айдарбекова М.Б. Жаңа модельдік объектіні in vitro ортасына енгізу	67
Ақын С. Жұмсақ бидай будандарын сандық және сапалық белгілері бойынша селекциялық-генетикалық зерттеу	67
Асанова Ж. Г., Жұмабеков Е.Ж., Сембеков М.Т., Шаденова Е.А. Қызыл қайыңды микроклонды көбейту әдісінің ерекшеліктері	68
Ахтемова Н.Д., Касымбеков Е.Т., Сулейменова С.А. Молекулярно-генетическая характеристика коронавируса, циркулирующих среди домашних птиц Казахстана	68