

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



Қазақстан 2050

### III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-15 сәуір, 2016 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

#### «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының  
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 11-14 сәуір, 2016 жыл



### III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-15 апреля 2016 года

#### МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

#### «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года



### III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2016

#### MATERIALS

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

#### «FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-14 April, 2016



Исследование проводилось на базе Казахского Национального Университета имени Аль-Фараби, со студентами 1 курса факультета биологии и биотехнологии, очной формы обучения, обучающихся по специальности «Биология» в количестве 20 человек, средний возраст по группе 18 лет 3 мес.

Исследование проходило во время рубежного контроле, семинарских, лекционных, лабораторных занятий 21 сентября 2015 года.

Для выявления факторов тревожности, влияющих на психофункциональное состояние, учебную деятельность студентов, взаимоотношения с окружающими, был проведен тест Филлипса на выявление уровня школьной тревожности.

По результатам исследования высокий процент по шкале «Общая тревожность» имеют 8, т.е. 40% испытуемых. Такие показатели свидетельствуют о том, что эти студенты склонны переживать тревожность разной степени интенсивности, находясь в учебной деятельности: в процессе обучения, проверки и оценки знаний, а так же, в процессе общения и взаимодействия с учителями и сверстниками. Небольшое число студентов (5 человек, 25% - повышенный и высокий уровень) имеют высокую тревожность вследствие низкой физиологической сопротивляемости стрессу (высокий уровень). То есть, в поведении этих студентов наблюдается сниженная приспособляемость к ситуациям стрессогенного характера.

Таким образом, по результатам проведенных первой исследовании можно сказать, что группа испытуемых характеризуется в основном нормальным уровнем тревожности и лишь у некоторых респондентов проявляется предрасположенность к повышенному и высокому уровню тревожности по отдельным факторам.

*Научный руководитель: к.б.н., доцент Аскарова З.А.*

## **ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ СВИНЦА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА** (Литературный обзор)

А.А. Акылбек, К.С. Матаева

Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Казахстан, Алматы

Akylbek-akerke@mail.ru

Как природные, так и промышленные источники свинца распространены повсеместно. Основные источники свинца в быту — свинцовая краска и загрязненная свинцом питьевая вода. Свинец может высвободиться при контакте кислых пищевых продуктов и напитков с неправильно глазурованной глиняной посудой. Свинец всасывается преимущественно в ЖКТ и дыхательных путях. В крови около 99% свинца связывается гемоглобином эритроцитов, и лишь 1—3% находится в плазме и проникает в ткани. Свинец накапливается в костях в виде среднего фосфата.

Отравление свинцом вызывает следующие нарушения физиологической целостности организма:

*Астеновегетативный синдром* возникает в ранней стадии интоксикации: слабость, быстрая утомляемость, плохой сон, плохой аппетит, судороги и парестезии в конечностях, потливость, бледность кожных покровов, белый или смешанный дермографизм, повышенная механическая возбудимость мышц.

*Свинцовая энцефалопатия* - органическое рассеянное поражение головного мозга: упорные головные боли, особенно в затылочной области, головокружения, слабость, понижение памяти.

*Поражение периферической нервной системы.* Двигательные полиневриты с параличом мышц-разгибателей («висячая кисть», «висячая стопа»).

Наблюдаются обычно вегетативно-чувствительные полиневриты (нерезкий болевой синдром, цианоз или бледность кистей и стоп, их гипотермия, понижение чувствительности дистального типа).

*Гематологические нарушения:* Гипохромная анемия. Базофильно-зернистые эритроциты свыше 0,05 % (при исследовании в светлом поле), в тяжелых случаях - до 1-2%. Порфиринурия. В костном мозге - раздражение преимущественно эритробластического ростка с усиленным вымыванием его элементов.



*Желудочно-кишечный синдром.* Отсутствие аппетита, тошнота, запоры, сладкий вкус во рту, боли в животе. При рентгеноскопии желудка определяются усиленная перистальтика и ускоренная эвакуация, наличие «каскада» желудка. На высоте заболевания развиваются свинцовая колика.

*Печеночный синдром.* Функциональная недостаточность печени - нарушение протромбинообразовательной (один из ранних симптомов), пигментной, белоксинтезирующей и антитоксической функций печени.

*Сердечно-сосудистый синдром.* Свинец способствует развитию синдрома Рейно и облитерирующего эндартериита. При ранних признаках интоксикации - гипотония. При длительном контакте со свинцом - транзиторная, затем стойкая гипертония.

*Нарушения холестерина обмена.* Как ранняя неспецифическая реакция - снижение прочности связи между холестерином и белком. Нейроциркуляторные и обменные нарушения способствуют раннему развитию атеросклероза (подтверждено экспериментально).

*Эндокринные нарушения:* «свинцовый» базедовизм (возможен в начальных стадиях); нарушения менструального цикла у женщин, возможно неблагоприятное действие на течение беременности и родов.

*Научный руководитель: к.б.н., доцент Аблайханова Н.Т.*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕСТОВ НА ПИРОГЕННОСТЬ И НА СОДЕРЖАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЭНДОТОКСИНОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ УРОВНЯ ПИРОГЕНОВ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

Г.Е.Алжанова

Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Казахстан, Алматы  
foxmeet95@gmail.com

Препараты создаются сложным путем, и проблема фармацевтики заключается не только в эффективности выпущенного лекарственного препарата, но и его побочных эффектах имеющие свое значение после потребления. Актуальность работы на теоретическом уровне связана с необходимостью обеспечения безопасности и точных результатов тестов на пирогенность. Пирогенными веществами, как правило, являются грамотрицательные бактерии и их токсины, вирусы и продукты их жизнедеятельности, лизированные микробные клетки и прочие. Пирогены являются термостабильными веществами, они разрушаются только при нагревании в суховоздушных стерилизаторах при температуре 250°C в течение 30 минут.

В настоящее время существует ряд биологических методов, позволяющих определять содержание пирогенов в биологических жидкостях. По классике в Государственных Фармакопеях содержится тест на пирогенность, который включает в себя введение растворов лекарственных препаратов в вену кроликов. Дальнейшая проверка происходит путем трехкратного измерения температуры животных. И зависимости от возрастания температуры тела кроликов, проводится анализ тех или иных лекарственных препаратов.

Для определения содержания эндотоксина в лекарственных препаратах и изделиях медицинского назначения на протяжении более 30 лет успешно используется ЛАЛ-тест (LAL – Limulus amoebocyte lysate) в различных модификациях. Для сертификации фармацевтической и медицинской продукции на пирогенность ЛАЛ-тест включен в арсенал лабораторных методов многих стран. Этот метод основан на способности ЛПС вызывать коагуляцию белков, содержащихся в лизате амебоцитов мечехвоста. На данный метод уходит в общей сложности полтора часа: 30 мин - для доведения растворов до нужной концентрации; 1 час – для реакции с лизатом.

В ходе испытаний многократно наблюдалась сравнительная эффективность обоих методов. Биохимический метод определения на бактериальные эндотоксины по сравнению с тестированием на кроликах быстрее и точнее, потому что ЛАЛ-тест обладает высокой чувствительностью: 1 пг/мл. Это объясняется тем, что компоненты этого теста включают в себя вещества, которые на молекулярном уровне способны взаимодействовать друг с другом, и реакция происходит за короткий срок. Введение препаратов в кроликов занимает больше времени (3-4 часа), а результаты испытания могут не коррелировать с наличием в препарате эндотоксинами.



Мырзақұлова Б. М. Шу-талас бассейніндегі амур шабағының ( <i>Pseudorasbora parva</i> ) сипаттамасы .....	54
Нургалиева А. Ж. Анализ таксономического состава актюбинских видов сем. <i>Rosaceae</i> в сравнении с мировым потенциалом .....	55
Омархан А. Б. <i>Echinops albicaulis</i> Kar. et Kir дәрілік өсімдігінің жапырағы мен сабағының эпидермасының диагностикалық белгілерін анықтау .....	55
Омирзакова Н. К. Алтын-мыс тәріздес рудалардың <i>A. ferrooxidans</i> бактерия штаммын қолдану арқылы бактериалды- химиялық шаймалауы .....	56
Ондасынова А.С., Сутуева Л.Р., Жанкулова М.С., Глеубергенова О.Ю. Протекторное действие диатомита при интоксикации крыс параами нефти өсімдігінің салыстырмалы анатомиялық көрсеткіштері .....	57
Орынбаева С.С. Әр түрлі құрама жемдермен коректендірілген бахтак шабақтарының кейбір мүшелеріне гистологиялық зерттеу жүргізу .....	58
Сабырова Ж. Б. Маңғыстау аймағының мұнай пласт суларының микробиологиялық сипаттауы .....	58
Сайынова Ә. Қ. Әртүрлі жағдайда өсірілген <i>cicer arietinum</i> L. ноқат .....	59
Салмуханбетова Ж.К. Изучение фитоценотической характеристики и пространственной структуры растительности Главного ботанического сада .....	60
Сармолдаева Ф. Р. Балқаш көлінің кәсіптік бентоскоректі балықтарының желбезегі мен бауырының гистологиялық зерттеу нәтижелері .....	60
Сатыбалдиева Д.Н. <i>In vitro</i> жағдайында алатау бәйшешегі <i>Crocus alatavicus</i> микропиязтүйнектерін алу .....	61
Сатымбеков Р.К. Іле өзені жағалауындағы үйінді құмдардың өсімдіктер жабынының экологиялық ерекшеліктері .....	62
Сейдалиева Ш.О. Егеуқұйрықтың өкпесіне темекі түтінімен әсер еткеннен кейінгі нәзік құрылысы мен аэрогематикалық жүйесін зерттеу .....	64
Сержан А.Ө Қызылорда облысының Сырдария өзені аумағында кездесетін өсімдік әлемі .....	64
Сәбденова А. А., Грачев А.А., Сапарбаев С.К. О динамике изменения численности и распространения крупных млекопитающих в национальном парке «Көлсай көлдері» .....	65
Совет Ш. Б., Серкебай Е.Н. Әртүрлі жағдайда өсірілген <i>gossypium hirsutum</i> L. Мақта-өсімдігінің салыстырмалы анатомиялық құрылымы .....	66
Тажикұлова П. Тамшылатып суарудағы күріш егінінің қалыптасу ерекшеліктері .....	66
Тәжібаева Қ. Сирек, тар эндемді Альберт құртқашашы ( <i>Iris albertii</i> Regel) өсімдігінің ценопопуляцияларының құрылымы ерекшеліктері .....	67
Тилеуова М.М Егеуқұйрық өкпесінің гипоксия әсерінен кейінгі аэрогематикалық жүйесінің нәзік құрылысын зерттеу .....	68
Төленова А. Іле-Алатауындағы биік андыз ( <i>Inula helenium</i> L.) ценопопуляциясының жағдайын салыстырмалы талдау .....	69
Баймуханбетова К.З., Жетыгарин С.Т., Түлкібай Ж.Ж. Цигай кой тұқымы қазақ типінің шығарылу тарихы .....	69
Тұрғанбаев Г.Т., Аяпбаева А.Ш. Әртүрлі таксономиялық топтардағы бактериялардың биологиялық қасиеттерін зерттеу .....	70
Умбетова Т., Майрамбек Н. Арпа сорттарының тұздануға бейімделуінің құрылымдық ерекшеліктері .....	71
Шарымқанбет Б.Ш. Алматы облысы, Іле ауданының қансорғыш масалардың ( <i>Diptera, Culicidae</i> ) экологиясы мен фаунасы .....	71
Шормакова Ф.С Кербұлақ шатқалы Fabaceae тұқымдасының алуан түрлілігін талдау .....	72
Шүйіншәли А. С. Сырдария өзенінің каналындағы табан <i>carassius auratus</i> балығының морфобиологиялық сипаттамасы .....	72

**СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОФИЗИКИ,  
ФИЗИОЛОГИИ И БИОМЕДИЦИНЫ**

Абдрахманова Д.Қ., Оралханова М.А. Лигнин негізіндегі сорбенттердің сору қасиеттерін зерттеуге арналған әдістерді оқу үрдісіне енгізу .....	74
Абилхамит А.А. Студенттердің кардиореспираторлық жүйенің функционалдық жағдайын зерттеу және бағалау .....	74
Айтбеков Р.Н. Оценка уровня тревожности и психофункционального состояние студентов - первокурсников в зависимости от типа занятий .....	75
Ақылбек А.А., Матаева К.С. Изучение токсических действий свинца на физиологическое состояние организма .....	76
Алжанова Г.Е. Сравнительный анализ тестов на пирогенность и на содержание бактериальных эндотоксинов при определении уровня пирогенов после введения лекарственных препаратов .....	77

артыққызы Т.,  
нықтау .....

Әбдігаппар А.Е.  
нүктелерінің би  
Әбдігаппар А.Е.  
активті нүктеле  
Әмзеева Ұ.М.,  
Әскербай Г.Е.  
Бадырай П. Оғ  
Бадырай П. Би  
Байдаулет Т.,  
зерттеу .....

Байдаулет Т. А  
Бекен Б.Р. Би  
зерттеу .....

Бугыбаева Ш  
оқушыларыны  
Ғалымқызы І  
Дәулет Г.Д., С  
адренергиялы  
Джумаханова  
коректендіріл  
Ералханова А  
Еркінбек Ұ.Б  
параметрлері  
Есжанова Г.  
Жаксыбай А  
Жаксымов Е  
экозависимы  
Запарина О.  
Zhangisina S  
treatment of h  
Кәкімбек А.  
Красилова А  
репродуктив  
Керімқұлов  
Кудайберге  
подготовке і  
Кулатаева А  
Кульмахан  
әсерлері .....

Kirgizbayev  
Қайрат Б.К  
балықтарды  
Қалиясқар  
Қарашбаев  
Құралбеко  
әдістемелік  
Матаева К  
Мусабаева  
жасөспірім  
Муталхан  
қалыптасу