

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО К УЧАСТНИКАМ  
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

### III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың

### "ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 11-14 сәуір

### III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИВЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

#### МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

### "ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года

### III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, April 4-15, 2016

#### MATERIALS

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

Almaty, Kazakhstan, April 11-14, 2016

Алматы  
"Қазақ университеті"  
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 контроля, 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 исследования 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 высвобождаться при контакте кислых пищевых продуктов и напитков с неправильно глазурированной 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%. Порфирурия. 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 Фармакопеех 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.

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

## СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОФИЗИКИ, ФИЗИОЛОГИИ И БИМЕДИЦИНЫ

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