



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

Обитали в это время крупные млекопитающие, черепахи. По результатам проведенной Л.Н. Ржаниковой, около 51,0% приходится на покрытосеменные растения. Главным доминантом в травянистых растениях являются виды *Chenopodiaceae* и *Compositae* (*Asteraceae*)

Автор выражает благодарность за консультацию доктора геолога – минералогических наук Ниматову С.А.

Список использованных источников

1. В.А.Красилов. Палеоэкология наземных растений.
2. А. Чепалыга. Палеоэкологические реконструкции древних бассейнов. 165 стр.
3. А.Н. Сладков. Введение в спорово – пыльцевой анализ. Москва. «Наука». 1967. 5 стр.
4. Г. Г. Мартинсон, В. Г. Никитин, В. И. Троицкий и др. История озер позднего мезозоя и кайнозоя. Ленинград. Наука. 1988. 176-185 стр.
5. Г.Г. Мартинсон, Н.П. Кянсеп – Ромашкина. Палеолимнология Зайсана. Ленинград. Наука. 1980. 16-25 стр.
6. Палинологическая характеристика палеогена и неогена Зайсанской впадины. Алма – Ата. Наука. 1968. 24-54стр.

УДК 574.24

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ КОБАЛЬТА

Негманова Жанар Муратовна, Сийкинбаева Асемгуль Сайлаубаевна

negmanova@inbox.ru

asem.kz1990@mail.ru

магистранты 2 курса кафедры управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – М.Хантурин, Р. Бейсенова

Тяжелые металлы являются опасными токсикантами. Они могут вызывать заболевания таких органов живых организма как печени, дыхательных путей, крови, могут приводить к расстройствам нервной системы, иммунной системы, что конечно же приводит к развитию онкологических заболеваний. Поэтому изучение влияния тяжелых металлов на живые организмы может внести большой вклад не только в науку, но и в медицину.

В больших дозах наблюдается угнетающее действие кобальта на ферменты и тканевое дыхание, что связано с образованием комплексов кобальта с SH-группами энзимов, способностью тормозить перенос электронов по дыхательной цепи и окислительное фосфорилирование. В результате токсического действия развивается гистотоксическая гипоксия [1]

В эксперименте при введении больших доз кобальта наблюдали изменения функций и строение щитовидной и поджелудочной желез, надпочечников, печени, липидного обмена. Это происходит вследствие общего нарушения окислительных процессов, а также нарушения каталитических реакций в самой железе, блокируется тирозиниодиназа, поглощение и окисление неорганического йода; кобальт связывает SH-группы эпителия и коллоида [2].

Также кобальт действует на углеводный обмен, повышает уровень сахара в крови, избирательно повреждая эндокринную часть поджелудочной железы. Однако гипергликемический эффект кобальта связан и с симпатическим возбуждением надпочечников, с торможением утилизации глюкозы тканями, с повреждением надпочечников. Кобальт нарушает липидный обмен, изменяет соотношение белковых

фракций, повышает содержание б-глобулинов [3].

Для действия кобальта считается также характерным неблагоприятное влияние на сердечнососудистую систему с развитием гипотонии и дистрофических (метаболических и ишемических) процессов в миокарде («кобальтоваямиокардиопатия»)

Соединения кобальта влияют на сердечно-сосудистую систему, расширяют сосуды, снижают кровяное давление, избирательно поражают сердечную мышцу, что приводит к развитию гипотонии и дистрофических (метаболических и ишемических) процессов в миокарде («кобальтоваямиокардиопатия»). Поражение сердечно-сосудистой системы и сердечной мышцы объясняют как центральным влиянием кобальта на кровяное давление, так и непосредственным, то есть на сосуды. Он усиливает проницаемость сосудов, не связанную с выделением гистамина. Специальное поражение сердечной мышцы связано с нарушением в ней основных метаболических процессов: ингибируется окисление кетокислот, образуются хелаты с тиоловыми группами жирных кислот, инактивируется окисление пирувата; накопление пирувата и лактата в митохондриях вызывает их деструкцию. В эксперименте показано, что введение животным аминокислот предупреждает хелатирование SH-групп ферментов миокарда. Дефицит белка, напротив, усиливает токсическое действие кобальта на сердце. При длительном вдыхании аэрозолей кобальта или его окислов возникают воспалительные и склеротические изменения в легких [4,5].

Итак, токсичной считается доза от 250 до 50 мг за сутки. Чаще всего отравления получают на производстве: в химической промышленности, при изготовлении керамики, различных сплавов, жидкого топлива и т.д. В организм кобальт попадает через органы дыхания, в виде пыли, а иногда всасывается кожей. Проявляется отравление отёком лёгких, кровотечением, нарушениями работы щитовидной и поджелудочной железы; может подняться кровяное давление, ухудшается работа сердечной мышцы и нервной системы.

Материалы и методы

Исследования проводили на 20 белых беспородных крысах – самцах массой 180-200 гр. Экспериментальные животные были разделены на 2 группы. Первая группа состояла из контрольных крыс (n=10). Вторая группа проводилась на животных затравленных регоз острыми дозами сульфата кобальта (80 мг/кг массы тела, ЛД₅₀) (n=10).

Растворы солей металлов вводили в пищевод животных в количестве 1 мл специальным наконечником, который надевался на шприц.

Для биохимического анализа определяли активность ферментов – (АЛТ, АСТ), содержание глюкозы, мочевины, креатинина на биохимическом анализаторе SCREENMASTER. Применяли следующие методы: активность аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы – методом Рейтмана-Френкеля, глюкозу – глюкооксидазным методом, мочевины – унифицированным методом по цветной реакции с диацетилмонооксимом, креатинин – методом Яффе с депротеинизацией [6].

Для оценки достоверности вычисляли коэффициент Стьюдента [7].

Результаты и обсуждение

По результатам эксперимента выявлено, что при острой затравке солями кобальта содержание АЛТ повысилось на 6,2% (p<0,05) по сравнению с контрольной группой крыс (Рис.1) (Табл. 1).

Таблица 1 - Изменения биохимических показателей у крыс при острой интоксикации солями кобальта

Показатели	Контроль	Кобальт
АЛТ, нмоль/л	274,3±2,03	291,5±4,07*

АСТ, НМОЛЬ/С*Л	313,7±3,29	327,0±5,9
ГЛЮКОЗА, ММОЛЬ/Л	4,2±0,13	7,03±0,21***
КРЕАТИНИН, МКМОЛЬ/Л	25,7±1,07	39,4±0,56***
МОЧЕВИНА, ММОЛЬ/Л	6,8±0,18	5,56±0,13**
Примечание - * (p<0,05); ** (p<0,01); *** (p<0,001) – достоверность по сравнению с первой и второй группами животных		



Рисунок 1 - Показатели АЛТ у крыс при острой интоксикации сульфатом кобальта.

Содержание АСТ у животных, получивших соли кобальта увеличилось на 4,2% по сравнению с первой группой животных (Рис.2).

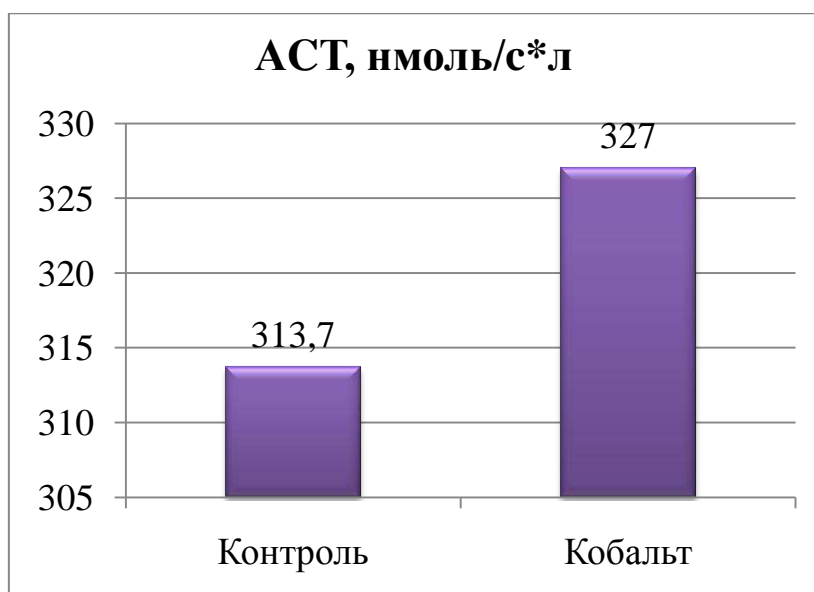


Рисунок 2 - Показатели АСТ у крыс при острой интоксикации сульфатом кобальта.

В плазме крови животных содержание глюкозы при интоксикации кобальта повысилось на 67,3% ($p < 0,001$) в отличие от контрольной группы (Рис.3).

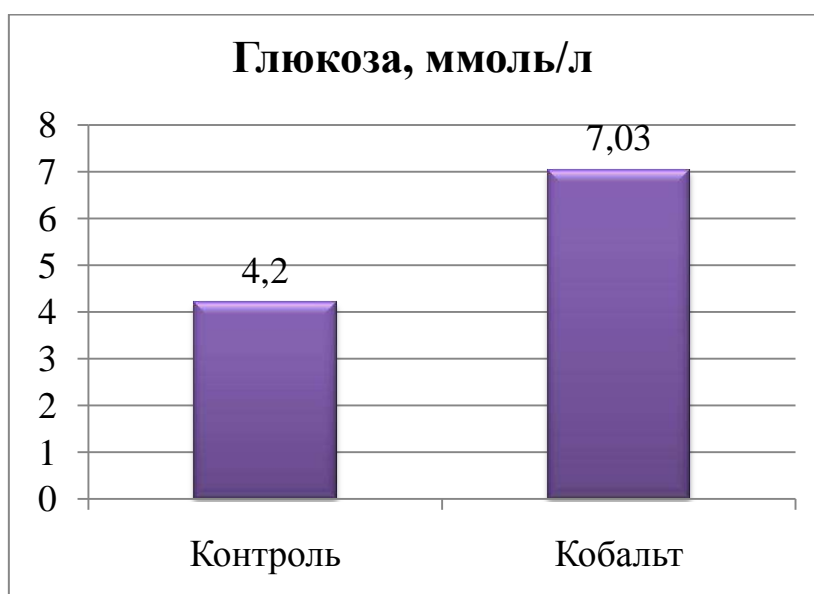


Рисунок 3 - Показатели уровня глюкозы у крыс при острой интоксикации сульфатом кобальта.

Содержание креатинина у крыс, получивших соли кобальта повысилось на 53,3% ($p < 0,001$) по сравнению с первой группой (Рис.4).



Рисунок 4 - Показатели креатинина у крыс при острой интоксикации сульфатом кобальта.

Количество мочевины в крови животных, отравленных солями кобальта уменьшилось на 18,2% ($p < 0,01$) по сравнению с контрольными животными (Рис.5).

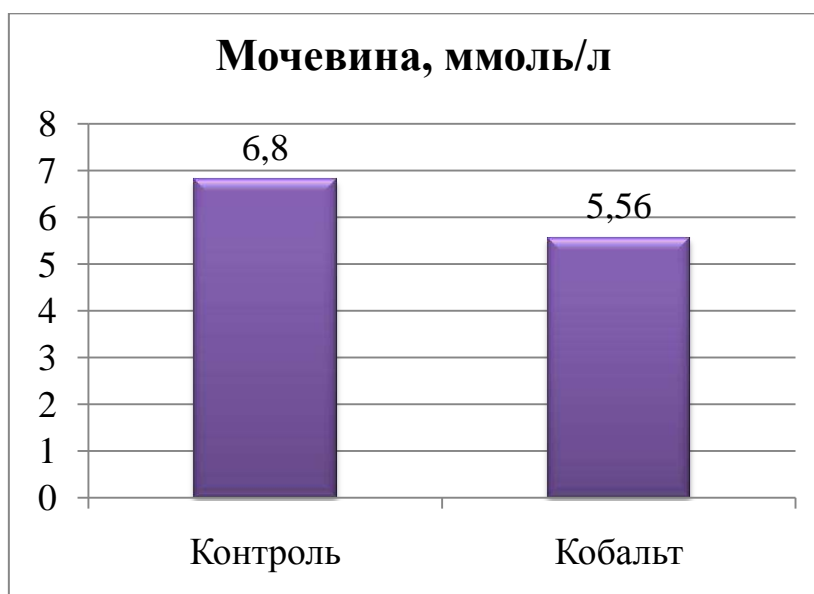


Рисунок 5 - Показатели мочевины у крыс при острой интоксикации сульфатом кобальта.

Данные биохимических исследований показали, что при острой интоксикации солями кобальта выявлено увеличение АЛТ, АСТ, повышение содержания глюкозы и креатинина, понижение содержания мочевины в плазме крови. Повышение АЛС и АСТ наблюдается при воспалительных процессах в печени и нарушении функции сердечной мышцы. Это подтверждают наши цитоморфологические исследования, где мы отмечали в ткани печени и сердечной мышце образование злокачественных атипичных эпителиальных клеток. Гипергликемия показывает недостаточное образование в организме инсулина, что может быть связано с поражением β -клеток поджелудочной железы.

Повышенное содержание креатинина в крови наблюдается при нарушении клубочковой фильтрации, воспалительным процессом в паренхиме почек [8].

Список использованных источников

1. Москети К. Неотложная терапия в клинике внутренних болезней. - Барнаул, 1972, С. 173-176.
2. Новикова Е.П. Факторы внешней среды и их значение для здоровья населения / Е.П. Новикова. Вып. 1. - Киев, 1979, С. 116-119.
3. Идельсон Л.И. Проблемы гематологии и переливания крови / Л.И. Идельсон, Е.Д. Жуковская // Патология, № 2, 1977, С. 35-37.
4. Шахбазян Г.Х. Вопросы промышленной и сельскохозяйственной токсикологии / Г.Х. Шахбазян, И.М. Трахтенберг. - Киев, 1974, С. 7-31.
5. Фролова А.Д. Гигиена и профессиональные заболевания / Фролова А.Д., Чекунова М.П. - Рига, Вып. 1, 1974, С. 68-73.
6. Камышников В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. Справочник.- М.: 2003, 495 с.
7. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. — М.: Физматлит, 2006, 816 с.
8. Хантурина Г.Р. Цитоморфологические исследования печени и лимфатических узлов при хроническом отравлении цинком и на фоне кровохлебки лекарственной // Матер. междун. научно-практ. конф. «Современные проблемы экологической физиологии».- Алматы, 2008, С. 173.

УДК 504.604:39

ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ В ЗЕРНОСЕЮЩИХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА

Нурланова Акмарал Атакозыевна

akonya.5@mail.ru

Магистрантка 2-го курса факультета естественных наук, кафедра УИООС ЕНУ

им.Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель - Г. Айдарханова

Введение: В настоящее время стабильное производство зерна в республике является одной из основных задач сельскохозяйственной науки и производства. Особенно остро встал вопрос при вступлении ее в рыночные отношения, когда была поставлена задача вхождения республики в состав пятидесяти наиболее развитых стран мира, поэтому увеличение производства зерна является значительным резервом стабилизации экономики страны и обеспечения ее продовольственной безопасности. Стандарты являются средством повышения качества и сохранности зерновых ресурсов, резкого сокращения потерь на всех этапах производства, хранения и переработки зерна. Показатели качества заготавливаемого предприятиями зерна зачастую существенно отличаются от требований соответствующего ГОСТа. Это требует проведения постоянного мониторинга качества зерна [3]. **Цель работы:** изучение соответствия качества зерновых культур утвержденным государственным стандартам для определения пригодности зерна для различных отраслей сельского хозяйства и продовольственной обеспеченности страны.

Материалы и методика. Материалом исследований послужили 10 различных сортов зерновых культур, выращиваемых на территории республики Казахстан. Анализ качества зерна проводили в лаборатории биопереработки зерновых культур ТОО «Казахский научно-исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции» АО