

2..ПРИЛОЖЕНИЕ ПО МЗ РК № 183 ОТ 05.05.1993г Об усилении эффективности проведения лабораторного контроля за остаточным содержанием пестицидов и нитратов по Кызылординской области за 2006, 2007, 2008 гг.,-С.1-11.

3.Садовникова.Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнений. Москва, «Высшая школа», - 2006г.,-С.111-128

Резюме

В статье приведены данные о содержании меди, цинка, кадмия и свинца в волосах жителей Приаралья. Накопление тяжелых металлов в организме человека приносит значительных вред здоровью.

Resume

In article are brought given about contents honeys, zinc, cadmium and lead in hair of the inhabitants Priaralie. The Accumulation heavy metal in organism of the person brings the significant harm a.

ӨОЖ 667.018.674:574(574.54)

АРАЛ Өңірі Аймақтарындағы КСЕНОБИОТИКТЕРДІҢ МИГРАЦИЯСЫНЫҢ ДИНАМИКАСЫ

**Н.Б. Ермұханова, С.Ж. Ибадуллаева,
К. Ажмолдаева, Г. Естаева**

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті

Арал теңізі мен Сырдария өзеніндегі экожүйенің деградациясы халықтың денсаулығына елжүзі әсер етуде. Халықтың ең көп пайдаланатын ауыз су сапасы сын көтермейді. Соңғы он жылда Сырдария өзені орташа және кейде өте зақымдалған 3-4сыныпта қарастырылып, сульфат, мыс, магний, азот нитраты мөлшері шекті рауалды мөлшерден жоғары болған.(1).

Шығыс Арал өңіріндегі егіс далаларында қолданып жүрген химиялық заттар – минералды тыңайтқыштар мен пестицидтердің экологиялық және әлеуметтік зардаптары жоқ деуге болмайды. Өйткені олардың көп түрі өнім құрамында бос ион түрінде жиналып қалуы, адам ағзасына енгеннен кейін қосылыс жасауы, адамның мутагендік және эмбрионалдық дамуына зиянды әсерін тигізеді. Бұл заттар адам ағзасы үшін тегі басқа заттар – ксенобиотики.

Арал өңіріндегі кейбір тамақтық өнімдер мен судың құрамындағы химиялық заттар мен ауыр металдардың іздері мен қалдықтарын зерттеген

сараптама нәтижесінде өнімдерде ауыр металдардың іздері табылуымен қатар қорғасын мен кадмийдің мөлшері кей өнімдерде шекті рауалды мөлшерден жоғары болған. [5]

Қорғасынның органикалық емес қосылыстары ағзадағы зат алмасуын бұзады. Қорғасынмен уланған жас балалардың ақыл есі дамуы кешеуілдейді, тіпті айықпас дертке айналатын көрінеді. Қорғасынның қаңқадағы калыциді ығыстырып шығаруынан сүйек ұлпасы үгілгіш келеді (Р.Брукс, 1982.).

Шығыс Арал өңіріне зерттеулерде қорғасынның табиғи нысандарға шоғырлануы және оның трофикалық тізбек арқылы миграциясы онша қауіпті емес екендігін көрсетті.

Ал қорғасынның органикалық қосылыстары органикалық емес қосылыстарынан әлдеқайда улы болады. Соңғы үш жылдық Арал өңіріндегі тамақтық өнімдерге жүргізілген зерттеулерде қорғасынның белгілі бір қажетсіз мөлшері зерттелген барлық өнімдерден табылған. Қызылорда қаласына сырттан әкелінетін көкөністер мен жеміс-жидектерде қорғасын 0,010-0,750мг/кг концентрацияда табылып, 352 сынамада 2рет ШПРК жоғары болған.Бұдан түйіндейтініміз - автотехникалармен тасымалданатын көкөністер мен жеміс - жидектерге одан шығатын түтіндердің әсері болуы әбден ықтимал

Қызылорда қаласы бойынша қорғасынға(Pb) алынған 2007 - 08 жылғы сынаманың

- ет, ет өнімдеріне жүргізілген 108 сынаманың 100 - нең;
- сүт, сүт өнімдерінің 82 - нің 50 - нең;
- қант,кондитер өнімдерінің 25 - нің 23 - нең;
- нан, нан өнімдерінің 260-ның 52 - нең;
- жеміс-жидек, бау-бақша 352-нің 158 - нең табылған.

Қызылорда қаласына сырттан әкелінетін көкөністер мен жеміс-жидектерде қорғасын 0,010-0,750мг/кг концентрацияда табылып, 352 сынамада 2рет ШПРК жоғары болған. Бұдан түйіндейтініміз автотехникалармен тасымалданатын көкөністер мен жеміс-жидектерге одан шығатын түтіндердің әсері болуы әбден ықтимал. Басқа аймақтарда қорғасын шекті рауалы мөлшерден асқан жоқ.

Солтүстік аймақтар бойынша қорғасынға алынған 2007 жылғы сынаманың

- ет, ет өнімдеріне жүргізілген 106 сынаманың 98 - нең;
- сүт, сүт өнімдерінің 65 - нің 50 - нең;
- нан, нан өнімдерінің 249 - ның 185 - нең;
- жеміс-жидек, бау-бақша 235-тің 158 - нең табылған, бірақ бұл аймақта ШПРК көтерілмеген.

Оңтүстік аймақтарда

- ет, ет өнімдеріне жүргізілген 69 сынаманың 57 - нең;



- сүт, сүт өнімдерінің 32-нің 10-нан;
- қант, кондитер өнімдерінің 25-нің 23-нен;
- нан, нан өнімдерінің 249-ның 213-нен;
- жеміс-жидек, бау-бақша 230-дың 136-нан табылып, 1 рет ШРК жоғары

болған.

Ал кадмий ауыр металдардың ағза үшін ең улысы. Кадмиймен уланған адамның кіші дәретінде белок көбейіп, кейін бүйректе тас байлану пайда болады. Кадмийдің концентрациясының жоғарылығы осы аймақтағы барлық нысандардан байқалынған. «Торғай-Петролжум АҚ» территориясындағы топырақ-өсімдік құрамындағы сынамаға алынған бояу шөп және күрделі гүлділер тұқымдасына жататын өсімдіктердің сазды-сортаң және сортаң жерде өсетін түрлерінде кадмийдің концентрациясы жоғары. Топырақта кадмий-0,8 мг/кг-нан 0,10мг/кг аралығында, үлгіге алынған өсімдік түрлерінде 0,1мг/кг-0,06 мг/кг аралығында болған. Бұл мөлшерден артық.

Арал өңіріндегі кейбір тамақтық өнімдер мен судың құрамындағы химиялық заттар мен ауыр металдардың іздері мен қалдықтарын зерттеген сараптама нәтижесінде өнімдерде кадмийдің мөлшері кей өнімдерде шекті мөлшерден жоғары болған. (2007, 2008ж.).

Қызылорда қаласы бойынша - Cd

- ет, ет өнімдерінде кадмий 108 тексерудің 68-де табылып, бір рет ШРК-дан жоғары болған.

- сүт, сүт өнімдерінің 82-нің 42-нен табылған.

- нан, нан өнімдерінің 260-ның 52-нен табылып, 0,0001-0,02 концентрация аралығында анықталған

- кондитер, қант өнімдерінің 25 тексеруінің 6-нан табылған.

- жеміс-жидек, бау-бақша 352-нің 51-нен табылып, бір рет ШРК-дан жоғары болған.

Солтүстік аймақтарда жүргізілген зерттеулерде- кадмий(Cd)

- ет өнімдерінде 106 тексерудің 68-де табылып 2 рет ШРК-дан жоғары болған;

- сүт өнімдерінде 65-тің 22-нен табылып, ШРК-дан 1рет жоғары болған;

- нан өнімдерінің 249-нің 73-нен табылып, ШРК-дан 1рет жоғары болған

- көкөністерде 235-тің 51-нен табылып, 1рет ШРК-дан жоғары болған

Оңтүстік аймақтарда жүргізілген зерттеулерде кадмий(Cd)

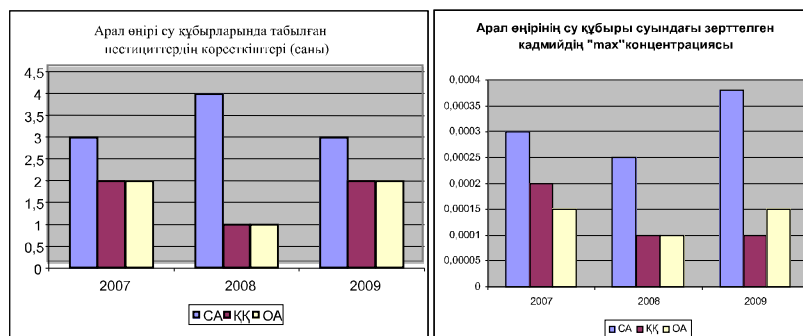
- ет, ет өнімдерінде 69-дың 20-да табылған, 0,005-0,060 концентрацияда жинақталған;

- сүт, сүт өнімдерінің 32-нің 4-де көтерілген;

- нан, нан өнімдерінің 249-ның 73-де табылып, ШРК-дан 1рет жоғары болған;

- кондитер, қант өнімдерінің 0,004-0,38 концентрацияда жинақталған;
- көкөністерде 330-дің 31-де табылып, ШРК-дан 1рет жоғары болған.

Арал өңіріндегі тамақтық өнімдер мен судың құрамындағы ауыр металдарды аймақтар бойынша зерттеулерде жоғарыда аталған кадмий (Cd) және қорғасын (Pb) басқа ксенобиотиктер-ден басым болды.



Адам ағзасына түсетін азықтық өнімдердің ішіндегі ең маңыздысы орын ауыстыруға болмайтын ақуызы бар ет тағамдары болып табылады. Зерттеулерде етте, ет өнімдерінде альфа, бетта, гамма ГХЦГ, альдрин, базудин, ДДЭ, ДДТ қалдықтары табылып отыр.

Аймақ көлеміндегі 2007 жылғы пестицидтер мен нитраттардың қалдық көлемін анықтау барысында сынамалар мен зерттеулер алынды. Оның 2008 жылдарға дейінгі алынған зерттеу нәтижелеріндегі оң көрсеткішті халық көп тұтынатын негізгі тамақ өнімдері мен қоршаған орта нысандарынан табуға болады [6]. Үлгіге алынған 15 өнімнің ішінде тек халық ең көп тұтынатын тамақ өнімдеріндегі сараптамаларды кестеде көрсетеміз.

2007/08/09 жылы жер бетіндегі және жер астындағы судан алынған сынақты зерттегенде судың физикалық-химиялық сапалық көрсеткіштері: судың кермектігі, тұтқырлығы, түсі, иісі, мөлдірлігі және микробиологиялық көрсеткіштері нормаға сәйкес келмейді. Суды зақымдаушы заттарға ауыр металдар, мұнай өнімдері, фенолдар және пестицидтер мен гербицид қалдықтары тағы басқалар жатады. Соңғы үш жылдық зерттеуде су құбыры суына алынған лабораториялық сынамада ГХЦГ, ДДТ, ДДЭ, ТМТД, Гамма ГХЦХ, Децис, Суми-альфа, Базагран қалдықтары табылды.

Судың зерттеуге алынған түрлерінің ішінде халықтың негізгі пайдаланатын су құбырының суы болғандықтан келтірілген зерттеулер нәтижесі сол аймақтың негізгі су көрсеткіштерінің статусы болып табылады. Зерттеуде солтүстік аймақ оның ішінде Қазалы, Арал аудандары күріш егісінен шыққан судың тірелетін аймағы болғандықтан суда пестицидтердің

оң көрсеткіштері табылды. Гамма ГХЦХ пестициді 66 сынаманың үшеуінде анықталып, ШРК-дан 0,33% жоғары, ал Базагаран 95 сынаманың біреуінде тіркелді.

Қызылорда қаласының су құбыры суында гептахлор 103 сынаманың 1-де тіркелді.

Оңтүстік аймақ су құбыры суында Гамма ГХЦХ 19 сынаманың біреуінде тіркеліп, 0,001-0,04 концентрацияда анықталды.

Халық тұтынатын тамақтық өнімдер, су және ауа химиялық қосылыстармен зақымдану адамның өмір сүруі үшін қауіпті де, қатерлі. Себебі адам ағзасына жылдар бойы сыртқы ортадан түсетін ксенобиотиктер жинақтала келе адам үшін аса маңызды бауырда, бүйректе басқа да органдарда ауру пайда ету қабілетіне ие болады..

ӘДЕБИЕТТЕР

1. ОТЧЕТ о результатах работ по мониторингу окружающей среды и здоровья населения Приаралья за 2006, 2007, 2008 год (Программа № 008). – С. 15-75

2. Баевский Р.М. Методико-экологический мониторинг здоровья населения //Медико-экологические проблемы Приаралья и здоровья населения: Сб.науч.тр. - Нукус, 1991. - С.65-68.

3. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества: Справочник/ Под общ. ред. Э. Н. Левиной, И. Д. Гадаскиной. – Л.:«Химия», 1988. – 464с.

4. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I – IV групп: Справочное изд. / Под ред. В. А. Филова и др. – Л.:«Химия», 1989. - 592с.

5. Қызылорда облыстық сан-эпидем.сараптама орталығы мәліметтері: Сведения о содержании тяжелых металлов и некоторых химических веществ и продуктов питания и воде за 2005, 2006 гг.

6. ПРИЛОЖЕНИЕ ПО МЗ РК № 183 ОТ 05.05.1993г Об усилении эффективности проведения лабораторного контроля за остаточным содержанием пестицидов и нитратов ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ за 2006, 2007, 2008 гг., 1-11с.

7.Садовникова.Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Москва: «Высшая школа», - 2006 г.

8.Бесков В.С., Сафронов В.С. Общая химическая технология и основы промышленной экологии. Москва: «Химия», 1999.

Резюме

Из всех химических веществ, характерных ксенобиотиков для наших регионов, попадающих в окружающую среду, наиболее

распространенными являются – отходы минеральных удобрений пестицидов, тяжелых металлов и некоторых химических веществ, все виды которых являются опасными для здоровья человека.

Resume

The article deals with the experience of defining the remains of nitrates which are found in food. It also emphasizes the ecological and social damage caused to human development by chemical materials and gives a detailed description of unhealthy chemicals that aroused health losses.

УДК 91 : [631.416.847 + 631.416.881] : 550.4 (571.15)

**ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ЦИНКА И СВИНЦА В ПОЧВАХ ВЫСОКОГОРНЫХ
ХРЕБТОВ ЮГО-ЗАПАДНОГО АЛТАЯ**

Д.С. Жилкишинова, М.С. Панин

Семипалатинский государственный педагогический институт

Введение

Интенсивное развитие экономики и использование природных богатств приводят к загрязнению окружающей среды, отрицательно влияя на разрушение типов ландшафтов, в частности, на почвенный покров, поскольку почва является стартовым звеном накопления тяжелых металлов и химических элементов, где формируется поток минеральных компонентов, поглощаемых растениями.

Основным фактором ухудшения состояния окружающей среды является техногенез, развивающийся под воздействием горнодобывающей промышленности, который носит глобальный характер.

В Казахстане одним из таких территорий является Восточный Казахстан, расположенный в предгорьях Юго-Западного Алтая (ЮЗА), в котором функционирует крупнейший Рудно-Алтайский территориально-промышленный комплекс, включающий 3 крупных промышленных центра (города Усть-Каменогорск, Риддер и Зыряновск) и около 80 крупных и средних предприятий, в основном горно-металлургического профиля.

Целью данной работы было определение валового содержания цинка и свинца в почвах высокогорных хребтов ЮЗА.

Как известно, цинк и свинец являются токсичными химическими элементами. Цинк относится к умереннотоксичному классу, участвует в