

13. Дементьева Д.М. К вопросу о загрязнении водоемов ставропольского края тяжелыми металлами и нефтепродуктами / Д.М. Дементьева, В.В. Смольникова, М.С. Дементьев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — Самара: издательство Самарского научного центра РАН, 2010. — Том 12, №1 (8). — С. 2116 – 2118.

14. Об утверждении республиканской целевой программы "Развитие туризма в Карачаево-Черкесской Республике на период до 2016 года" (утратило силу на основании постановления Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 25.04.2014 N 106). [сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/459902304> (дата обращения: 28.02.2016).

15. Официальный сайт Главы и Правительства Карачаево-Черкесской Республики [сайт]. URL: <http://www.kchr.ru/> (дата обращения: 28.02.2016).

16. Парчевская Д.С. Статистика для радиоэкологов. – Киев: Наукова думка, 1969. — 114 с.

17. Штефко Ю.Ю. Экологические особенности формирования качества поверхностных вод ирригационного тракта Кубань-Маныч / Ю.Ю. Штефко, М.С. Дементьев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2009. — Т. 11, №1(6). — С. 1194-1196.

УДК 614.72:616

**И.И. Галлямова, И.С. Морозова, Д.А. Кряжев, В.М. Боев
ОЦЕНКА КОНТАМИНАЦИИ И ЭКСПОЗИЦИИ СВИНЦОМ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ПОТРЕБЛЯЕМЫХ НАСЕЛЕНИЕМ
МОНОГОРОДОВ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ**

Кафедра общей и коммунальной гигиены
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**I.I. Gallyamova, I.S. Morozova, D.A. Kryazhev, V.M. Boev
EVALUATION AND DISPLAYS CONTAMINATION LEAD FOOD
CONSUMED BY THE POPULATION OF MONO-TOWNS AND RURAL
SETTLEMENTS**

Department of general and communal hygiene
Orenburg State Medical University
Orenburg, Russian Federation

Контактный e-mail: mitya_k87@mail.ru

Аннотация. В статье проведена оценка контаминации свинцом различных групп продуктов питания, потребляемых населением, проживающим на территории с различной антропогенной нагрузкой. Проведен

анализ загрязнения свинцом по средним концентрациям. Оценка экспозиции проведена на основании данных загрязнения и количества продуктов, которые потребляет население, проживающее на данной территории. В ходе исследования установлены приоритетные группы продуктов питания по экспозиции свинцом для территории моногородов и сельских поселений.

Annotation. The paper evaluated the lead contamination of different food groups consumed by the population residing in the territory of different anthropogenic load. Spend analysis of lead contamination at the average concentrations. Exposure assessment carried out on the basis of pollution data and the number of products that are consumed by the population living in the area. The study established priority groups for lead exposure of food products for the territory of single-industry towns and rural settlements.

Ключевые слова: свинец, продукты питания, моногорода.

Keywords: lead, food, monotowns.

В настоящее время свинец является одним из приоритетных загрязнителей окружающей среды. В организм человека большая часть свинца поступает с продуктами питания [1]. Среди пищевых продуктов, наиболее часто подвергающихся загрязнению свинцом, можно выделить: рыбу и морепродукты, крупы, овощи, хлеб, мясо и молоко. Однако не исключено попадание свинца и в другие продукты питания [2]. Риск для здоровья людей, в первую очередь детей, усугубляется высокой токсичностью свинца и его способностью накапливаться в организме человека. Поэтому его содержание в пищевом сырье должно строго нормироваться [3].

Цель исследования - проведение сравнительной оценки уровня загрязнения основных категорий пищевых продуктов свинцом на территории моногородов и сельских поселений.

Материалы и методы

Объектом исследования территории Оренбургской области с различной антропогенной нагрузкой моногорода (Новотроицк, Медногорск) и сельские поселения (Илекский, Октябрьский и Тюльганский районы).

Предметом исследования явились пробы пищевых продуктов в моногородах и сельских поселениях. Для анализа было взято восемь основных категорий пищевых продуктов, вносящих наибольший вклад в общее потребление населением: мясо и мясные изделия (мясо), зерно и хлебобулочные изделия (зерно), молоко и молочные продукты (молоко), фрукты и овощи (плоды), алкогольная и безалкогольная продукция (напитки), рыбпродукты (рыба), сахар и кондитерские изделия (сахар), масло. В качестве данных о потреблении пищевых продуктов населением исследовались данные Федеральной Службы Государственной Статистики о среднедушевом годовом потреблении основных групп пищевых продуктов в Оренбургской области. Всего проанализировано 3038 проб пищевых продуктов за период с 2009 по 2013 годы. Были вычислены средние многолетние значения содержания свинца.

Результаты исследования и их обсуждение

В работе оценивались пищевые продукты, как местного производства, так и привозные, а также те продукты, которые были выращенные на сельскохозяйственных полях и приусадебных участках изученных территорий Оренбургской области.

При исследовании установлено, что средняя концентрация химических веществ во всех группах продуктов не превышает предельно допустимого уровня. Тем не менее, за анализируемый период установлено, что содержание свинца во всех группах продуктов, исследуемых в моногородах превышают аналогичные показатели на территории сельских поселений.

При ранжировании групп пищевых продуктов установлено, что наибольший вклад в экспозицию по свинцу в моногородах вносят молочная продукция (43%) и рыба и рыбные продукты (25%). В сельских поселениях наибольший вклад в экспозицию свинцом вносят молочная продукция (59%) и зернопродукты (32%).

При анализе средних концентраций свинца в продуктах питания установлено, что в моногородах эти значения выше в несколько раз (табл.).

Таблица

Средние концентрации свинца в пищевых продуктах (мг/кг).

Группы пищевых продуктов	Моногорода	Сельские поселения
Мясо	0,03	0,0017
Молоко	0,05	0,007
Зерно	0,05	0,011
Плоды	0,13	0,002
Рыба	0,1	0
Напитки	0,03	0,0004
Сахар	0,02	0,004
Масло	0,02	0,008

Содержание свинца в продуктах питания населения моногородов в мясе в 18 раз больше чем, в селе (0,0017 мг/кг); в зерне в 5 раз больше; в молоке и молочных продуктах – 0,05 мг/кг, что в 7 раз больше; в плодах в 65 раз больше; в напитках – 0,03 мг/кг, что в 75 раз больше; в кондитерских изделиях – 0,02 мг/кг, что в 5 раз больше, в масле – 0,02 мг/кг, что на 60% больше в 2,5 раза.

Выводы:

1. Уровень химической контаминации свинцом по всем исследуемым пищевым продуктам превышает таковой на территории сельских поселений.

2. Установлено, что как для моногородов, так и для сельских поселений максимальный вклад в экспозицию свинцом вносят молоко и молочная продукция. Что диктует необходимость усиления контроля, а также проведения

дополнительных профилактических мероприятий по предупреждению и снижению загрязнения свинцом молока и молочных продуктов.

Литература:

1. Васильев В.В. Гигиеническая оценка качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов / В.В. Васильев, Ю.В. Корочкина // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2013. - № 6(10). – С. 103-107.

2. Казимов М. А. Изучение и гигиеническая оценка риска для здоровья от присутствия тяжелых металлов в продуктах питания / М.А. Казимов, Н.В. Алиева // Казанский медицинский журнал. - 2014 г. - № 5. - С. 706-709.

3. Перекусихин М.В. Оценка качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов питания населения в системе социально-гигиенического мониторинга и обеспечения здоровья / М.В. Перекусихин, В. В. Васильев // Медицина труда и экология человека. – 2015. - № 4. – С. 264-269.

УДК 615.916:543.064

Д.Г. Евдокимова, Н.А. Наронова, Н.А. Белоконова
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К
ИОНАМ НЕКОТОРЫХ D-МЕТАЛЛОВ В РАЗНЫХ ТИПАХ ВОД

Кафедра общей химии

Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

D.G. Evdokimova, N.A. Naronova, N.A. Belokonova
THE EFFECTIVENESS OF ENTEROSORBENTS ON ELATION TO
IONS OF SOME D-METALS IN DIFFERENT TYPES OF WATER

Department of general chemistry

Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: 79527256519z@gmail.com

Аннотация. В статье проанализированы результаты исследования, направленного на изучение эффективности энтеросорбентов по отношению к ионам некоторых d-металлов в различных типах вод.

Annotation. The article analyzes the results of the research directed to study of the effectiveness of enterosorbents on elation to ions of some d-metals in different types of water.

Ключевые слова: энтеросорбенты, ионы d-металлов, различные типы вод.