

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ Г. РАМЕНСКОЕ»

**ЧЕЛОВЕК И ИОНИЗИРУЮЩАЯ РАДИАЦИЯ.
ТЕХНОЛОГИЯ РАДИАЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ.**

Автор работы:

Ликинская Дарья, ученица 11 класса,

эл. почта: LikinskajaDaria@yandex.ru

Научный руководитель:

Назарова Елена Даниловна, учитель биологии

Раменское 2012

АННОТАЦИЯ.

ЦЕЛЮЮ ДАННОЙ РАБОТЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

Анализ изменений экологической ситуации, связанных с возрастающей радиационной нагрузкой с целью выработки и применения в жизни рациональных навыков поведения человека для снижения негативного влияния на здоровье человека, в том числе его будущих поколений.

В РАБОТЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ:

- МЕТОД АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ДАННЫХ
- МЕТОД СБОРА, АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ:

- Информированность населения о возможности снижения радиационной нагрузки на человека на бытовом уровне практически отсутствует или крайне низка.
- Методы снижения радиационной нагрузки в современных экологических условиях существуют и доступны в применении.
- Люди способны позитивно воспринимать информацию о методах «радиационного здоровья» и готовы применять их на практике.
- Необходимо популяризировать рациональные навыки поведения человека при возрастающей радиационной нагрузке для снижения негативного влияния на здоровье человека, в том числе его будущих поколений. «Радиационное здоровье» в наших руках т.е мы можем на него влиять.

ЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ:

Мы должны понимать, что если именно человеческая научная, а в последствии и практическая деятельность приводит к увеличению общего радиационного фона, то и человеческая мысль должна быть направлена в русло выработки и применения в жизни рациональных навыков поведения при возрастающей радиационной нагрузке для уменьшения или снижения негативного влияния на здоровье человека и его будущих поколений.

Знание механизма повреждающего действия радиационного фактора позволяет выработать у человека навыки защиты от радиации на бытовом уровне. Реальная оценка современной экологической ситуации дает возможность свести к минимуму риски, и ущерб здоровью человека и его будущих поколений. Это возможно достичь популяризацией среди населения рациональных навыков поведения – «радиационного здоровья». Эти навыки просты и доступны. Каждый человек не прилагая больших усилий, а лишь логически рассуждая может и должен достичь результата – снизить радиационную нагрузку.

Более того у людей уходит стресс от осознание неизбежного влияния радиации. Люди рады, что могут влиять на свое здоровье.

Оглавление

<u>ОГЛАВЛЕНИЕ</u>	<u>3</u>
<u>ЦЕЛЬ РАБОТЫ:</u>	<u>3</u>
<u>Задачи:</u>	<u>3</u>
<u>АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ.</u>	<u>4</u>
<u>Ход работы.</u>	<u>4</u>
<u>4.1. Источники техногенной радиации.....</u>	<u>4</u>
<u>Воздействия ИИ на здоровье человека.</u>	<u>6</u>
<u>Проведение опроса. Сбор статистики.</u>	<u>6</u>
<u>Способы защиты.</u>	<u>7</u>
<u>Выводы.</u>	<u>11</u>
<u>Приложение.</u>	<u>13</u>

Цель работы:

ВЫРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ В ЖИЗНИ РАЦИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ РАДИАЦИОННОЙ НАГРУЗКЕ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ИЛИ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ.

Задачи:

1. Выявить источники радиации, в том числе техногенной.
2. Определить пути прямого и косвенного воздействия ионизирующего излучения на здоровье человека.
3. Провести опрос населения с целью выяснения знаний о наличии или отсутствии информации и навыков по защите от радиации на бытовом уровне.
4. Сформулировать правила «радиационного здоровья» в современных экологических условиях.
5. Популяризовать информацию о «радиационном здоровье».

Актуальность темы.

Факторы загрязнения окружающей среды оказывают на здоровье человека и его потомков прямое влияние. Среди множества видов загрязнений (ингредиентное, параметрическое, биоцентрическое, стационально-деструкционное) большую актуальность приобретает радиационное загрязнение.

Надо понимать, что уровень естественного фона – величина постоянная. А техногенный фон имеет возможность к значительным колебаниям. Мир знает аварию на Чернобыльской АЭС, произошедшую 26 апреля 1986 года, а так же и аварию на АЭС Фукусима-1 в Японии в марте 2011 года.

Будет логично и правильно понимать, что если именно человеческая научная, а в последствии и практическая деятельность приводит к увеличению общего радиационного фона, то и человеческая мысль должна быть направлена в русло выработки и применения в жизни рациональных навыков поведения при возрастающей радиационной нагрузке для уменьшения или снижения негативного влияния на здоровье человека и его будущих поколений.

Ход работы.

4.1. Источники техногенной радиации.

Человечество сформировалось при прямом влиянии на него естественной радиации, и естественная радиация не вредна для человека. Это и под ее воздействием происходили мутации, приведшие к формированию «Homo Sapiens» как биологического вида.

В отличие от других токсических факторов, для которых существует порог действия, а следовательно, доза и концентрация (ниже пороговых), полностью безвредных для здоровья человека, принято считать, что дополнительное облучение в любой дозе, сколь бы она ни была, сопряжено с риском возникновения отдаленных последствий для здоровья человека и его будущих поколений.

В современном мире на долю естественного радиационного фона приходится только 23% облучения, остальные 77% составляет техногенный фон. (Приложение 1, диаграмма №1 «Источники общего радиационного фона Земли»).

Надо понимать, что уровень естественного фона – величина постоянная. А

ТЕХНОГЕННЫЙ ФОН ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ К ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ КОЛЕБАНИЯМ. МИР ЗНАЕТ АВАРИЮ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС, ПРОИЗОШЕДШУЮ 26 АПРЕЛЯ 1986 ГОДА, А ТАК ЖЕ И АВАРИЮ НА АЭС ФУКУСИМА-1 В ЯПОНИИ В МАРТЕ 2011 ГОДА.

Космические лучи являются составляющей естественной радиации (фоновой радиации) на поверхности земли и в атмосфере.

В XX столетии человечество приобрело дополнительные источники облучения к естественному радиационному фону: медицина и атомное оружие, производство энергии и обнаружение пожаров, изготовление светящихся циферблатов и поиск полезных ископаемых.

В настоящее время в **радиолюминесцентных источниках** света для бытовых приборов применяется тритий, радиоактивный изотоп водорода. Его радиоактивность вызвана бета-частицами, которые почти полностью поглощаются защитным стеклом источника света.

Помещения оснащаются противопожарными системами сигнализации с использованием в детекторах дыма альфа-излучателей. Они могут причинять вред здоровью при погрешности в эксплуатации. Эти радиоактивные «поделки» увеличивают дозу облучения как отдельных людей, так и население земли в целом.

Коварность радиационного загрязнения заключается в том, что в отличие от многих других факторов, которые человек может ощутить, почувствовать, услышать, радиация:

1. НЕ ВИДНА И НЕ ОЩУТИМА

ОБЛАДАЕТ ПРЯМЫМ ПОВРЕЖДАЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ НА КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА

2. РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ГЛОБАЛЬНО, А НЕ НА МЕСТЕ ВЫБРОСА (В ТОМ ЧИСЛЕ ГОРИЗОНТАЛЬНО И ВЕРТИКАЛЬНО). ПРАКТИЧЕСКИ НА ВЕСЬ ЗЕМНОЙ ШАР. И НЕТ МЕСТА НА ЗЕМЛЕ, КУДА БЫ ОНА НЕ ПРОНИКЛА. (КАК ПРИМЕР: РАДИОАКТИВНЫЕ ОБЛАКА С ФУКУСИМЫ-1 ЧЕРЕЗ 19 ДНЕЙ ПОСЛЕ АВАРИИ ДОСТИГЛИ США, А ЧЕРЕЗ 23 ДНЯ НАБЛЮДАЛИСЬ НАД ТУРЦИЕЙ)

В МЕДИЦИНЕ широко используется рентгеновская аппаратура, радионуклиды, меченые радиоактивные атомы в диагностических и радиофармацевтических целях.

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА является источником радиационного облучения. Причем цифра 0,03% относится к безаварийной работе реакторов современных АЭС. Но мы знаем, что предприятия радио-топливного цикла были чудовищными

ИСТОЧНИКАМИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И АТМОСФЕРЫ, И ВОДНОЙ СРЕДЫ, И ЗЕМЛИ.

РАДИАЦИОННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ **ИСПЫТАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ**, ПОЧТИ 40 ЛЕТ (1945-1981 Г) : В АТМОСФЕРЕ БЫЛО ОСУЩЕСТВЛЕНО БОЛЕЕ 400 ВЗРЫВОВ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ. СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ СОСТАВИЛА БОЛЕЕ 30 МЕГАТОНН. В БИОСФЕРУ БЫЛО ВЫБРОШЕНО 12,5 ТОНН ПРОДУКТОВ ДЕЛЕНИЯ.

СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И ПРИМЕНЯЕМЫХ В НИХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ. ИЗМЕРЕНИЯ НЕ ВСЕГДА ПОДТВЕРЖДАЮТ СЛОЖИВШИЙСЯ ВЫВОД О ТОМ, ЧТО В ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И НА НИЖНИХ ЭТАЖАХ ЗДАНИЙ РАДОН СКАПЛИВАЕТСЯ В БОЛЬШИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ, ЧЕМ НА ВЕРХНИХ. ПОПАДАЯ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА, РАДОН СПОСОБСТВУЕТ ПРОЦЕССАМ, ПРИВОДЯЩИМ К РАКУ ЛЕГКИХ. РАДИОНУКЛИДЫ РАДОНА ОБУСЛАВЛИВАЮТ БОЛЕЕ ПОЛОВИНЫ ВСЕЙ ДОЗЫ РАДИАЦИИ, КОТОРУЮ В СРЕДНЕМ ПОЛУЧАЕТ ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ОТ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ НУКЛИДОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. /[HTTP://WWW.ANTIGREEN.ORG/LIB/KOSHELEV/3.HTML](http://www.antigreen.org/lib/koshelev/3.html) /

Воздействия ИИ на здоровье человека.

СОГЛАСНО ДАННЫМ ВОЗ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ВЛИЯЮТ ТАКИЕ ФАКТОРЫ КАК: ЗДРАВООХРАНЕНИЕ – 10%; УСЛОВИЯ, ОБРАЗ ЖИЗНИ, ПИТАНИЕ – 50%; ГЕНЕТИКА И НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ – 20%; ВНЕШНЯЯ СРЕДА И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ – 20%.

В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА МОГУТ ПОСТУПАТЬ РАДИОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЧЕРЕЗ КОЖУ И СЛИЗИСТЫЕ, ЧЕРЕЗ ЛЕГКИЕ ПРИ ДЫХАНИИ, С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ, С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ, РАДИАЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ МУТАГЕННЫМ ФАКТОРОМ, ТАКИМ ОБРАЗОМ ВОЗДЕЙСТВУЯ НА ГЕНЕТИКУ И МЕНЯЕТ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ.

РАДИАЦИЯ ВЛИЯЕТ НА ВСЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (КРОМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ). ОНА ЗАТРАГИВАЕТ ВСЕ СФЕРЫ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, И ВОЗДЕЙСТВИЕ ЕЕ ТАК ВЕЛИКО, ЗНАЧИМО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И *ЖИЗНИ* ЧЕЛОВЕКА, ЧТО НЕ СТОИТ ЕЙ ПРЕНЕБРЕГАТЬ, ХОТЯ ОНА НЕ ВИДНА И НЕ ОЩУТИМА. НО НУЖНО ПОМНИТЬ О ТОМ, ЧТО РАДИАЦИЯ ИМЕЕТ СВОЙСТВО НАКОПЛЕНИЯ, ДЕЙСТВУЕТ ДЛИТЕЛЬНО, ЕЕ ОЧЕНЬ СЛОЖНО ВЫВЕСТИ ИЗ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕОБРАТИМЫ. ОНИ ВЛИЯЮТ НЕ ТОЛЬКО НА САМОГО ЧЕЛОВЕКА, НО И НА ЕГО БУДУЩИХ ПОТОМКОВ (МУТАГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ). (ПРИЛОЖЕНИЕ №2, ТАБЛИЦА №1)

Проведение опроса. Сбор статистики.

В ХОДЕ РАБОТЫ НАМИ БЫЛ ПРОВЕДЕН ОПРОС СРЕДИ ДЕТСКОГО И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г.РАМЕНСКОЕ О НАЛИЧИИ ИЛИ ОТСУТСТВИИ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ ПО ЗАЩИТЕ ОТ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА БЫТОВОМ УРОВНЕ. В ОПРОСЕ УЧАСТВОВАЛИ 100 ЧЕЛОВЕК. ИЗ НИХ 50 ДЕТЕЙ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ И 50 ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОПРОСА МЫ ВЫЯСНИЛИ:

- БОЛЬШИНСТВО ЛЮДЕЙ 65% НА ВОПРОС «С ЧЕМ ВЫ СВЯЗЫВАЕТЕ ПОНЯТИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА?» ОТВЕТИЛИ, ЧТО ЭТО АВАРИИ НА АЭС (ЧЕРНОБЫЛЬ, ФУКУСИМА), 19% - С ЯДЕРНЫМИ ИСПЫТАНИЯМИ И ОРУЖИЕМ И 5% ЗАТРУДНИЛИСЬ ДАТЬ ОТВЕТ. (ПРИЛОЖЕНИЕ 3, ТАБЛИЦА №2).

- НИ ШКОЛЬНИКИ НИ ВЗРОСЛЫЕ НЕ ИМЕЮТ НИКАКИХ СВЕДЕНИЙ О ТОМ, КАК СНИЗИТЬ

РАДИАЦИОННУЮ НАГРУЗКУ НА БЫТОВОМ УРОВНЕ. У 14% ВЗРОСЛЫХ ЕСТЬ ОБЩИЕ РАСПЛЫВЧАТЫЕ ЗНАНИЯ О ПОВЕДЕНИИ ВО ВРЕМЯ ЯДЕРНОЙ АТАКИ. У ШКОЛЬНИКОВ ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВИЛ 32%. И 3% ОТ ОПРОШЕННЫХ ВЗРОСЛЫХ СЧИТАЮТ, ЧТО РАДИАЦИОННУЮ НАГРУЗКУ МОЖНО СНИЗИТЬ ТОЛЬКО ИЗБЕГАЯ МЕДИЦИНСКИХ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (Приложение 4, Таблица №3).

Способы защиты.

Надо сказать, что на государственном уровне проводится нормирование содержания радиоактивных веществ в пищевых продуктах, воде, стройматериалах, воздухе жилых помещений, воздухе производственных помещений, в почве. Так же проводится строгий контроль за содержанием радиоактивных веществ в этих средах. Разработаны методы сельхоз защиты, призванные снизить поступление радиоактивных веществ в продукцию растениеводства и животноводства во время её производства.

Это государственные меры защиты населения. А что зависит непосредственно от человека? Можем ли мы, применяя накопленные человечеством знания о радиации, её экологическом значении, способах распространения и проникновения в среды, снизить её неблагоприятное влияние на организм человека?

Согласно данным ВОЗ среди факторов, определяющих здоровье, именно фактор «условия и образ жизни, питание» составляет 50%. (Приложение №2, Таблица №1)

Здоровье закладывается в геноме человека в геноме родителей. На здоровье отрицательно влияет загрязнение окружающей среды. Причем радиационное загрязнение затрагивает практически все условия, влияющие на здоровье: продукты питания могут быть загрязнены радиацией, гены могут быть подвержены мутации.

Однако, каждый здравомыслящий человек должен понимать, что в современных условиях высокой и возрастающей радиационной нагрузки необходимо выработать и применять в жизни на практике индивидуальные условия защиты.

Рассмотрим два варианта ситуаций:

- 1) Радиоактивный выброс. Ситуация катастрофы.
- 2) Ситуация отдаленная от выброса (эффект длительного накопления радиации в организме человека.)

В первом случае, в связи с тем, что радиоактивные вещества распространяются, главным образом, с пылью, необходимо по мере возможности систематически и тщательно производить влажную уборку жилых помещений, дач, стен строений, деревьев и др. При входе в помещение следует вытирать ноги о влажный коврик, менять уличную обувь на домашнюю. Важно соблюдать правила личной гигиены: тщательно мыть руки перед едой, придя домой, принять душ, меньше пользоваться косметическими средствами (губной помадой, кремом и пудрой), которые способствуют оседанию и проникновению радиоактивных

ЧАСТИЦ В КОЖУ. СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ, ТРАВЕ, ЦВЕТАХ, ЛИСТЬЯХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ, ХВОЕ РАДИАЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ НЕСКОЛЬКО ВЫШЕ, ПОЭТОМУ ВО ВРЕМЯ ДОЖДЯ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ ПОД ДЕРЕВЬЯМИ

НАРЯДУ С ЕЖЕДНЕВНОЙ ТЩАТЕЛЬНОЙ УБОРКОЙ НЕОБХОДИМО СЛЕДИТЬ, ЧТОБЫ В КВАРТИРЕ НЕ БЫЛО СКВОЗНЯКОВ. РАЗЛИЧНЫЕ СЫПУЧИЕ ПРОДУКТЫ, ОСОБЕННО ХОРОШО ВПИТЫВАЮЩИЕ ВОДУ (НАПРИМЕР, СОЛЬ, САХАР И ДР.), СЛЕДУЕТ ХРАНИТЬ В ГЕРМЕТИЧЕСКИ ЗАКРЫТЫХ БАНКАХ.

ПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПОВЫШЕННОМ РАДИАЦИОННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛНОЦЕННЫМ, РАЗНООБРАЗНЫМ, СОДЕРЖАТЬ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВЫСОКОКАЛОРИЙНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ВИТАМИНОВ, МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ, АМИНОКИСЛОТ. ОСОБЕННО СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ НА ЭТО ВНИМАНИЕ ЛЮБИТЕЛЕЙ ВСЕВОЗМОЖНЫХ (ГОЛОДНЫХ, ПОЛУГОЛОДНЫХ И ДР.) ДИЕТ, ТАК КАК ПРИ ОПАСНОСТИ ПОВЫШЕННОГО ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ПОДОБНАЯ ДИЕТА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ: ПОЛОВЫЕ ГАНАДЫ СТРАДАЮТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, ЧТО ВПОСЛЕДСТВИИ ПРИВОДИТ К БЕСПЛОДИЮ. МНОГИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТЫ (НАТРИЙ, КАЛИЙ, КАЛЬЦИЙ, ФОСФОР И ДР.) ЯВЛЯЮТСЯ КОНКУРЕНТНЫМИ АНТАГОНИСТАМИ НЕКОТОРЫХ РАДИОНУКЛИДОВ. ПОЭТОМУ ПРИ СНИЖЕНИИ ПОСТУПЛЕНИЯ В ОРГАНИЗМ КАКОГО-НИБУДЬ ИЗ НИХ РЕЗКО ВОЗРАСТАЕТ ОПАСНОСТЬ НАКОПЛЕНИЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ КРИТИЧЕСКОМ ОРГАНЕ ЕГО КОНКУРЕНТНОГО РАДИОИЗОТОПА. ПРИ НОРМАЛЬНОМ И ДАЖЕ ПОВЫШЕННОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ С ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ КОНКУРЕНТНЫЕ РАДИОНУКЛИДЫ НЕ МОГУТ ПОЛНОСТЬЮ ВКЛЮЧАТЬСЯ В ОБМЕН И ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ВЫВОДЯТСЯ ИЗ ОРГАНИЗМА. НАПРИМЕР, РАДИОАКТИВНЫЕ СТРОНЦИЙ И РАДИЙ ВСАСЫВАЮТСЯ В КИШКАХ, ОДНАКО ЗНАЧИТЕЛЬНО МЕДЛЕННЕЕ, ЧЕМ НЕРАДИОАКТИВНЫЙ КАЛЬЦИЙ, КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ ИОННЫМ КОНКУРЕНТОМ ЭТИХ РАДИОНУКЛИДОВ, ВКЛЮЧАЮЩИХСЯ В ОБМЕН ПО КАЛЬЦИЕВОМУ ПУТИ. ПОЭТОМУ ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО КАЛЬЦИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРЕПЯТСТВУЕТ НАКОПЛЕНИЮ СТРОНЦИЯ И РАДИЯ И СПОСОБСТВУЕТ ИХ ВЫВЕДЕНИЮ. НАОБОРОТ, ДЕФИЦИТ КАЛЬЦИЯ В ПИЩЕ СПОСОБСТВУЕТ НАКОПЛЕНИЮ В ОРГАНИЗМЕ СТРОНЦИЯ. ПО ДАННЫМ ВОЗ, ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО КАЛЬЦИЕВОГО БАЛАНСА НЕОБХОДИМО ЕЖЕДНЕВНО ВВОДИТЬ С ПИЩЕЙ 0,4—0,5 г КАЛЬЦИЯ ВЗРОСЛЫМ, 0,4—0,7 — ПОДРОСТКАМ И 1—1,2 г — БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ.

ПО МНЕНИЮ БОЛЬШИНСТВА УЧЕНЫХ, В ПЕРИОДЫ ПОВЫШЕННОЙ РАДИАЦИИ И УГРОЗЫ ПОСТУПЛЕНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ ВНУТРЬ ЕЖЕДНЕВНУЮ ДОЗУ КАЛЬЦИЯ НЕОБХОДИМО ПОВЫСИТЬ В 2—3 РАЗА (ДО 1—2 г). КАКИХ-ЛИБО СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ ПРИНИМАТЬ НЕ НАДО, ЛУЧШЕ ВВЕСТИ ЕГО С ПИЩЕЙ. НАПРИМЕР, В 1 л МОЛОКА СОДЕРЖИТСЯ 1—1,2 г КАЛЬЦИЯ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ УВЕЛИЧИТЬ СОДЕРЖАНИЕ В ПИЩЕВОМ РАЦИОНЕ СГУЩЕННОГО МОЛОКА, ТВЕРДЫХ И ПЛАВЛЕННЫХ СЫРОВ, КАЛЬЦИНИРОВАННОГО ХЛЕБА, ГОВЯДИНЫ И ЯИЦ, А ТАКЖЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ, БОГАТЫХ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОЛЯМИ И ВИТАМИНАМИ (АБРИКОСЫ, АЙВА, ВИШНИ, ЧЕРЕШНИ, ЦИТРУСОВЫЕ, СМОРОДИНА, ШИПОВНИК, ВИНОГРАД, МАЛИНА, КАБАЧКИ, ПЕТРУШКА, УКРОП И ДР.).

ИОННЫМ КОНКУРЕНТОМ ДРУГОГО РАСПРОСТРАНЕННОГО РАДИОНУКЛИДА — ЦЕЗИЯ-137, СОЗДАЮЩЕГО ОПАСНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ КАЛИЙ. УВЕЛИЧЕННОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ В ОРГАНИЗМ КАЛИЯ С ТАКИМИ ПРОДУКТАМИ КАК БАКЛАЖАНЫ, ЗЕЛЕННЫЙ ГОРОШЕК, КАРТОФЕЛЬ, ПОМИДОРЫ, АРБУЗЫ, ТАКЖЕ МОЖЕТ СНИЗИТЬ НАКОПЛЕНИЕ

РАДИОАКТИВНОГО ЦЕЗИЯ В КРИТИЧЕСКИХ ОРГАНАХ.

В ПИЩЕВОМ РАЦИОНЕ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ДОЛЖНЫ СОДЕРЖАТЬСЯ ВИТАМИНЫ. ПО ДАННЫМ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, С ОДНОЙ СТОРОНЫ, ДАЖЕ ПРИ МАЛЫХ ДОЗАХ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПОТРЕБНОСТЬ ОРГАНИЗМА В ВИТАМИНАХ, С ДРУГОЙ — ПОД ВЛИЯНИЕМ МНОГИХ ВИТАМИНОВ, ОБЛАДАЮЩИХ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ, ОРГАНИЗМ ЛЕГЧЕ ПЕРЕНОСИТ ПОВЫШЕННЫЕ УРОВНИ РАДИАЦИИ. ЭТО СВЯЗАНО С ТЕМ, ЧТО НЕКОТОРЫЕ ВИТАМИНЫ, НАПРИМЕР ВИТАМИН Е, ЯВЛЯЮТСЯ АНТИОКСИДАНТАМИ, Т. Е. ЗАЩИЩАЮТ МНОГИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ОТ ОКИСЛЕНИЯ. А ЧЕМ МЕНЬШЕ В КЛЕТКАХ СОДЕРЖИТСЯ КИСЛОРОДА, ТЕМ ОНИ МЕНЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫ К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ. ПОД ВЛИЯНИЕМ МНОГИХ ВИТАМИНОВ ПОВЫШАЕТСЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМА К ИНФЕКЦИЯМ, ПРОЧНОСТЬ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ, УЛУЧШАЕТСЯ КРОВЕТВОРЕНИЕ. ПОЭТОМУ ЦЕЛЕСООБРАЗНО УВЕЛИЧИТЬ СОДЕРЖАНИЕ В ПИЩЕВОМ РАЦИОНЕ ПРОДУКТОВ, БОГАТЫХ ВИТАМИНАМИ А, Е, Р, С, ГРУППЫ В. ОСНОВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВИТАМИНА Е ЯВЛЯЮТСЯ НЕОЧИЩЕННЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА — СОЕВОЕ, КУКУРУЗНОЕ, ПОДСОЛНЕЧНОЕ, ОБЛЕПИХОВОЕ, МАСЛО ШИПОВНИКА. В НЕБОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВАХ ОН СОДЕРЖИТСЯ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ФРУКТАХ И ОВОЩАХ. ВИТАМИН А ЕСТЬ В ПЕЧЕНИ РЫБ, ЯИЧНОМ ЖЕЛТКЕ, МОЛОКЕ, СЛИВКАХ, СМЕТАНЕ, СЛИВОЧНОМ МАСЛЕ И СЫРАХ ПОВЫШЕННОЙ ЖИРНОСТИ. ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ВИТАМИНА А, ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ КАРОТИНОИДЫ, ИМЕЮТСЯ В МОРКОВИ, КРАСНОМ ПЕРЦЕ, ПЕРСИКАХ, АБРИКОСАХ, ОБЛЕПИХЕ, РЯБИНЕ, ШИПОВНИКЕ, ТЫКВЕ, СПЕЛЫХ ПОМИДОРАХ. ВИТАМИНА С ОСОБЕННО МНОГО В ШИПОВНИКЕ, СМОРОДИНЕ, ЦИТРУСОВЫХ, ЗЕЛЕНОМ ГОРОШКЕ, КАБАЧКАХ, МОРКОВИ, СВЕКЛЕ, РЕДЬКЕ, ЦВЕТНОЙ КАПУСТЕ, УКРОПЕ И ДР. ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ СОДЕРЖАТСЯ В ХЛЕБНОМ КВАСЕ И ДРОЖЖЕВОМ ТЕСТЕ.

ВСЕ ОВОЩИ И ФРУКТЫ ПЕРЕД УПОТРЕБЛЕНИЕМ СЛЕДУЕТ ТЩАТЕЛЬНО ВЫМЫТЬ И ОЧИСТИТЬ, А ОТВАРЫ, ОСТАВШИЕСЯ ПОСЛЕ ИХ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ, ЛУЧШЕ ВЫЛИВАТЬ. В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО ПРИ ВАРКЕ ОВОЩЕЙ ЧАСТЬ ВИТАМИНОВ, ОСОБЕННО ВИТАМИН С, РАЗРУШАЕТСЯ, МОЖНО ДОПОЛНИТЕЛЬНО С ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЦЕЛЬЮ ПРИНИМАТЬ АСКОРБИНОВУЮ КИСЛОТУ С ГЛЮКОЗОЙ. ПРИ ВАРКЕ КАРТОФЕЛЯ И СВЕКЛЫ, А ТАКЖЕ КАПУСТЫ, ГОРОХА, ФАСОЛИ, ЩАВЕЛЯ, ГРИБОВ И СТОЛОВОЙ ЗЕЛЕНИ АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ СНИЖАЕТСЯ ЕЩЕ НА 10—20%. СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ВСЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ ДОЛЖНА ПОДВЕРГАТЬСЯ ТЩАТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКЕ, МЫТЬЮ И СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКЕ.

В ПЕРИОД ПОВЫШЕННОГО РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕЛЬЗЯ ОГРАНИЧИВАТЬ ПОТРЕБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА В ВОДЕ. ОДНАКО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ И О ТОМ, ЧТО ВОДА НЕ ДОЛЖНА ЗАДЕРЖИВАТЬСЯ В ОРГАНИЗМЕ, А, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ВЫВОДИТЬСЯ КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ. ЗАДЕРЖКЕ ВОДЫ В ОРГАНИЗМЕ СПОСОБСТВУЮТ СОЛИ НАТРИЯ, ИЗБЫТОЧНОЕ ПИТАНИЕ, ПИЩА, БОГАТАЯ УГЛЕВОДАМИ И БЕЛКАМИ. НАПРИМЕР, СОЛИ КАЛИЯ И КАЛЬЦИЯ СПОСОБСТВУЮТ ЕЕ ВЫВЕДЕНИЮ ИЗ ОРГАНИЗМА. ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ ЭТИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, УЖЕ ОПИСАНЫ ВЫШЕ. ДОБАВИМ ТОЛЬКО, ЧТО КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОСТИ ЛУЧШЕ УВЕЛИЧИВАТЬ ЗА СЧЕТ РАЗЛИЧНЫХ СОКОВ, ХЛЕБНОГО КВАСА, ВИТАМИННЫХ НАПИТКОВ, ЧАЯ. КРОМЕ ТОГО НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ПРИ ПОВТОРНОМ КИПЯЧЕНИИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В НЕЙ ОБРАЗУЕТСЯ ТЯЖЕЛЫЙ ВОДОРОД - ДЕЙТЕРИЙ D₂O, КОТОРЫЙ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ

В ОРГАНИЗМ ТАК ЖЕ СПОСОБСТВУЕТ ОБРАЗОВАНИЮ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ.

СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ БЫТУЕТ МНЕНИЕ, ЧТО В ПЕРИОДЫ ПОВЫШЕНИЯ РАДИАЦИОННОГО ФОНА ПОЛЕЗНО УПОТРЕБЛЯТЬ СПИРТНЫЕ НАПИТКИ. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО, В НЕБОЛЬШИХ ДОЗАХ КРАСНЫЕ ВИНА СПОСОБСТВУЮТ КРОВЕТВОРЕНИЮ, А СОДЕРЖАЩИЕСЯ В КРАСНЫХ ТЕРПКИХ ВИНАХ НЕКОТОРЫЕ ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (АНТОЦИАНЫ, КАТЕХИНЫ) СПОСОБНЫ ОБРАЗОВЫВАТЬ С НЕКОТОРЫМИ РАДИОНУКЛИДАМИ НЕРАСТВОРИМЫЕ КОМПЛЕКСЫ, КОТОРЫЕ В ПОСЛЕДУЮЩЕМ ВЫВОДЯТСЯ ИЗ ОРГАНИЗМА. КРОМЕ ТОГО, КРАСНЫЕ ВИНОГРАДНЫЕ СУХИЕ ВИНА В КАКОЙ-ТО СТЕПЕНИ ПРЕДОТВРАЩАЮТ ГИПОВИТАМИНОЗ. /

[HTTP://WWW.MRKVANT.COM.UA/RADIATION/10/ /](http://www.mrkvant.com.ua/radiation/10/)

Для второй ситуации, когда острой угрозы нет, необходимо помнить и выполнять следующие рекомендации: УПОТРЕБЛЯТЬ В ПИЩУ ПРОДУКТЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ ЗАЩИТНЫХ СИЛ ОРГАНИЗМА ОТ ВЛИЯНИЯ РАДИАЦИИ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ:

- ХЛЕБОПРОДУКТЫ ИЗ МУКИ ГРУБОГО ПОМОЛА;
ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ЙОДА (ЧЕРЕЗ 20 ЛЕТ ПОСЛЕ АВАРИИ ИМЕЮТ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ И ОБЩЕУКРЕПЛЯЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ). ЭТО МОРСКАЯ КАПУСТА, РЫБА, ГРЕЦКИЙ ОРЕХ, ФАСОЛЬ, ГОРОХ, ПЕЧЕНЬ, САЛАТ, ЧЕСНОК И ДР. ;
- ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ КАЛИЙ И КАЛЬЦИЙ (КАРТОФЕЛЬ, АРБУЗЫ, СУХОФРУКТЫ, БОБОВЫЕ, МАЛИНА, МОРСКАЯ КАПУСТА);
- РАСТЕНИЯ, ИМЕЮЩИЕ АНТИМУТАГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ (МОРКОВЬ, ТЫКВА, КАПУСТА, РЕДЬКА, ЛУК, БАКЛАЖАНЫ, ЗЕЛЕНый ПЕРЕЦ, ЛИСТЬЯ МЯТЫ);
- ПРОДУКТЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВЫВЕДЕНИЮ РАДИОНУКЛИДОВ ИЗ ОРГАНИЗМА: ЗЕЛЕНый ЧАЙ, ШИПОВНИК, ЧЕРНАЯ СМОРОДИНА, ЦИТРУСОВЫЕ, ЯБЛОКИ, СВЕКЛА, КАПУСТА;
- ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПЕКТИН: ЯБЛОКИ, СЛИВЫ, СВЕКЛА, РЕДИС, МОРКОВЬ, КАПУСТА, ЗЕФИР, МАРМЕЛАД, ДЖЕМ. ОСОБЕННО ПОЛЕЗНЫ ФРУКТОВЫЕ СОКИ С МЯКОТЬЮ. МНОГО ПЕКТИНА В ЯГОДАХ.

Эти продукты необходимо включать в постоянный рацион в современных экологических условиях.

БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИОБРЕТАЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЗИМЕТРОВ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ ЛЕГКИЕ, ТЕХНИЧЕСКИ ДОСТУПНЫ, НЕДОРОГИЕ. /Приложение 6, рис 1,2,3./ Конечно, не стоит доходить до абсурда и впадать в панику: нет необходимости проводить дозиметрический контроль всех потребляемых продуктов и воды. Гораздо важнее знать уровень выделения радона в собственном жилом помещении и для достаточного его удаления ежедневно проветривать жилое помещение. А при его высоких природных показателях выполнить дополнительную вентиляцию для его побудительной эвакуации. Ведь 42% общего радиационного фона приходится на долю радона. /Приложение 7, рис 1/

Но надо разумно подходить к радиационной безопасности при постройке дома

(ПРОВЕРИТЬ СООТВЕТСТВИЕ ЗАЯВЛЕННОМУ В СЕРТИФИКАТЕ УРОВНЮ РАДИАЦИИ), ВЕДЬ ДОМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОСТОЯННО НА ПРОТЯЖЕНИИ ЖИЗНИ НЕСКОЛЬКИХ ПОКОЛЕНИЙ. К ВЫБОРУ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ НУЖНО ПОДХОДИТЬ ТАК ЖЕ С УМОМ: НАДО ПОМНИТЬ, ЧТО МАТЕРИАЛЫ В СОСТАВЕ КОТОРЫХ ПРИСУТСТВУЕТ НАТУРАЛЬНЫЙ ГРАНИТ (РАКОВИНЫ, ВАННЫ, ПЛИТКА, КУХОННЫЕ СТОЛЕШНИЦЫ И ТП.) ИМЕЮТ ПОВЫШЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН. ПОЭТОМУ НЕОБХОДИМО ОГРАНИЧИВАТЬ ОБЪЕМ ДАННЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАЛЕНЬКИХ ПРОСТРАНСТВАХ. В БЕТОННЫЕ СТРОЙМАТЕРИАЛЫ ОБЫЧНО ДОБАВЛЯЮТ УГОЛЬНУЮ ЗОЛУ, А РАДИОАКТИВНОСТЬ ТИПИЧНОЙ ЗОЛЫ НЕ ОТЛИЧАЕТСЯ СИЛЬНО ОТ ДРУГИХ СТРОЙ МАТЕРИАЛОВ, ТАКИХ КАК ГРАНИТ И КРАСНЫЙ КИРПИЧ. БЕТОННЫЕ ПРОДУКТЫ С СОДЕРЖАНИЕМ ЗОЛЫ МОГУТ БЫТЬ ИСТОЧНИКОМ РАДОНА. СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ УКАЗЫВАЮТ, ЧТО БЕТОННЫЕ СТРОЙМАТЕРИАЛЫ ВСЕХ ВИДОВ СОДЕРЖАТ МЕНЕЕ ЧЕМ 10 % ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ВНУТРЕННЕГО РАДОНА. /

[HTTP://WWW.MASTERS.DONNTU.EDU.UA/2011/ФЕНТ/ЛЫТВЫНОВА/LIBRARY/RUS.HTM /](http://www.masters.donntu.edu.ua/2011/фент/lytvynova/library/rus.htm/)

С точки зрения защиты от радиации, особое значение имеет получение овощей на закрытом грунте, как наиболее дефицитной и незагрязненной продукции. В силу того, что радиационное загрязнение распространяется с пылью, наиболее предпочтительны на приусадебных участках безпылевые способы обработки почвы с применением плоскорезов, вместо лопат. Необходимо соблюдать нормы полива культур: недополив и переполив приводят к избыточному накоплению радионуклидов в растениях. / «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ СЕЛЬСКОГО И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ РАДИОАКТИВНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ 1978г» МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР, ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ СССР/

В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ШИРОКО ПРИМЕНЯЮТ **ЗОЛУ** КАК УДОБРЕНИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ КАЛИЙ В ФОРМЕ ПОТАША (K_2CO_3), ЛЕГКОРАСТВОРИМОГО В ВОДЕ И ДОСТУПНОГО РАСТЕНИЯМ СОЕДИНЕНИЯ. В ЗОЛЕ НАХОДЯТСЯ И ДРУГИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, НЕОБХОДИМЫЕ РАСТЕНИЯМ, — ФОСФОР, КАЛЬЦИЙ, МАГНИЙ, СЕРА, БОР, МАРГАНЕЦ И ДР. МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ. ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕКИСЛОГО КАЛЬЦИЯ В ЗОЛЕ СЛАНЦЕВ И ТОРФА ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕЁ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КИСЛОТНОСТИ ПОЧВ. НО К ПРИМЕНЕНИЮ УДОБРЕНИЯ СЛЕДУЕТ ПОДХОДИТЬ РАЗУМНО, ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗИРОВКИ, ЖЕЛАТЕЛЬНО ВНОСИТЬ ИХ ОСЕНЬЮ ВО ВЛАЖНЫЙ КОМ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕКОПКИ. / [HTTP://RU.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/%C7%EE%EB%E0 /](http://ru.wikipedia.org/wiki/%C7%EE%EB%E0/)

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОДЕЛАННОЙ НАМИ РАБОТЫ, ПРОВЕДЕННОМУ ОПРОСУ И НАКОПЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

- НАМИ РАЗРАБОТАНЫ БРОШЮРЫ, ПОМОГАЮЩИЕ ЛЮДЯМ ПОМНИТЬ И ПРИМЕНЯТЬ НА ПРАКТИКЕ ПРАВИЛА «РАДИАЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ»

- ПРОВЕДЕНЫ БЕСЕДЫ С 9 ВЗРОСЛЫМИ О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ «РАДИАЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ». РЕЗУЛЬТАТОМ ЯВЛЯЛОСЬ: ПОЗИТИВНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ. ЛЮДИ БЫЛИ УДИВЛЕНЫ, ЧТО ЭТО ПРОСТО, НЕ ТРЕБУЕТ НИКАКИХ ЗАТРАТ. И, ГЛАВНОЕ: ЛЮДИ ГОТОВЫ ПРИМЕНЯТЬ ДАННЫЕ НАМИ РЕКОМЕНДАЦИИ НА ПРАКТИКЕ. (Приложение 5, рис. 1)

Выводы.

- 1) Источники ионизирующего излучения могут быть естественными и искусственными. Большое влияние на экосистемы оказывают источники искусственного (техногенного) ионизирующего излучения, что, безусловно, является антропогенным фактором.

РАДИАЦИЯ ВЛИЯЕТ НА ВСЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (КРОМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ). ОНА ЗАТРАГИВАЕТ ВСЕ СФЕРЫ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, И ВОЗДЕЙСТВИЕ ЕЕ ТАК ВЕЛИКО, ЗНАЧИМО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, ЧТО НЕ СТОИТ ЕЙ ПРЕНЕБРЕГАТЬ, ХОТЯ ОНА НЕ ВИДНА И НЕ ОЩУТИМА. НО НУЖНО ПОМНИТЬ О ТОМ, ЧТО РАДИАЦИЯ ИМЕЕТ СВОЙСТВО НАКОПЛЕНИЯ, ДЕЙСТВУЕТ ДЛИТЕЛЬНО, ЕЕ ОЧЕНЬ СЛОЖНО ВЫВЕСТИ ИЗ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕОБРАТИМЫ. ОНИ ВЛИЯЮТ НЕ ТОЛЬКО НА САМОГО ЧЕЛОВЕКА, НО И НА ЕГО БУДУЩИХ ПОТОМКОВ (МУТАГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ).

- 2) Большинство опрошенных людей не обладают знаниями в области радиационной безопасности здоровья, не могут сформулировать общие правила по организации на личностном уровне защиты от ионизирующего излучения. Присутствует пассивная позиция: «от нас ничего не зависит, мы не можем ничего сделать.» ОБСУЖДЕНИЕ ДАННОЙ ТЕМЫ ВЫЗЫВАЕТ СТРАХ.

- 3) В современных экологических условиях техногенное радиационное загрязнение является одной из самых актуальных проблем человечества. ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ВОЗМОЖНА ПРИ УСЛОВИЯХ РАЦИОНАЛЬНОГО СОБЛЮДЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ «РАДИАЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ» И ЧЕЛОВЕК ПОЛУЧИТ «ПРИБЫЛЬ» В ВИДЕ СОХРАННОГО ЗДОРОВЬЯ СОБСТВЕННОГО И ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ.

КРОМЕ ТОГО, ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОДЕЛАННОЙ НАМИ РАБОТЫ БЫЛИ СДЕЛАНЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ И ОНИ ЖЕ – ОСНОВНЫЕ:

- 4) Люди рады простоте выполнения рекомендаций «радиационного здоровья» и применяют их на практике.

НЕОБХОДИМО ПОПУЛЯРИЗОВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ О МЕТОДАХ «РАДИАЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ».

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) ГИГИЕНА: Учебник, 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. – М.:ГЭОТАР–МЕД, 2001

АЛЕКСЕЕВ С.В., ПИВОВАРОВ Ю.П., ЯНУШАНЕЦ О.И. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА: Учебник. – М.: ИКАР, 2002.

- 2) ВОПРОСЫ РАДИОЭКОЛОГИИ. Пер. с англ. М., Атомиздат, 1968.
- 3) ДЕЙСТВИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ. Пер. с англ. Изд. 2. М., Воениздат, 1965.
- 4) ЧЕБЫШЕВ Н. В., ФИЛИППОВА А. В. «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ». М.:Новая Волна, 2004

Ю.А. ИЗРАЭЛЬ, Е.Д. СТУКИН. ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЫПАДЕНИЙ. М., Атомиздат, 1967.

В.Н. Лавренчик. ГЛОБАЛЬНОЕ ВЫПАДЕНИЕ ПРОДУКТОВ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ. М., АТОМИЗДАТ, 1965.

Р.В. ПЕТРОВ, В.Н. ПРАВЕЦКИЙ, Ю.С. СТЕПАНОВ, М.И. ШАЛЬНОВ. ЗАЩИТА ОТ РАДИОАКТИВНЫХ ОСАДКОВ. М., МЕДГИЗ, 1963.

РАДИОАКТИВНЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ. Под ред. В.П. ШВЕДОВА и С.И. ШИРОКОВА. М., ГОСАТОМИЗДАТ, 1962.

М. ЭЙЗЕНБАД. РАДИОАКТИВНОСТЬ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ. ПЕР. С АНГЛ. М., АТОМИЗДАТ, 1967.

- 5) «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ СЕЛЬСКОГО И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ РАДИОАКТИВНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ 1978г» МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР, ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ СССР

[HTTP://WWW.LIBUSSR.RU/](http://www.libussr.ru/)

[HTTP://ОКО-PLANET.SU/](http://oko-planet.su/)

[HTTP://RU.WIKIPEDIA.ORG/](http://ru.wikipedia.org/)

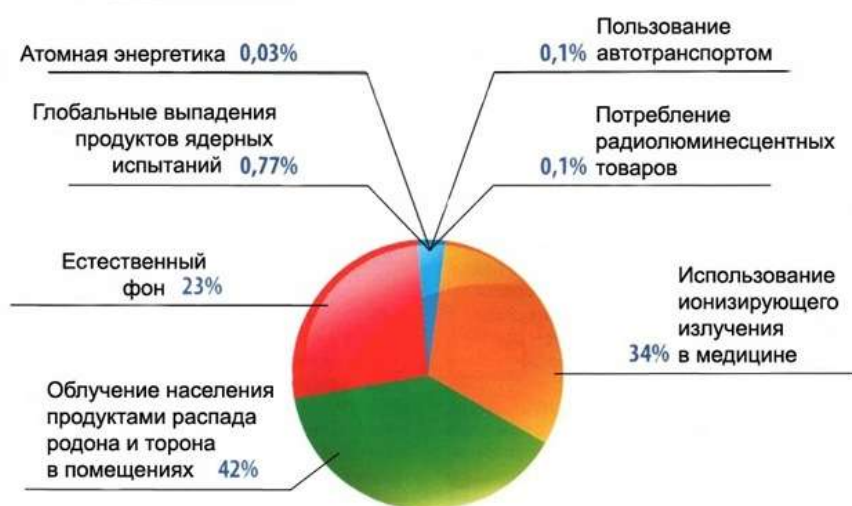
[HTTP://WWW.MRKVANT.COM.UA/](http://www.mrkvant.com.ua/)

[HTTP://WWW.ANTIGREEN.ORG/](http://www.antigreen.org/)

Приложение.

Приложение 1

Диаграмма №1 «Источники общего радиационного фона Земли»).



Приложение №2

Таблица №1 «Факторы, определяющие здоровье по ВОЗ»

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ	ПРИМЕРНАЯ ДОЛЯ ФАКТОРА, %
УСЛОВИЯ И ОБРАЗ ЖИЗНИ, ПИТАНИЕ	50
ГЕНЕТИКА И НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ	20
ВНЕШНЯЯ СРЕДА И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ	20
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	10

Приложение 3

Таблица №2

С ЧЕМ ПО-ВАШЕМУ МНЕНИЮ СВЯЗАНО ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕГО	АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В Т.Ч. АВАРИИ/ЧЕЛОВЕК	Ядерные испытания/человек	ЕСТЕСТВЕННЫЙ ФОН ЗЕМЛИ/ЧЕЛОВЕК	Родон помещений/человек	РАДИОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ТОВАРЫ/ЧЕЛОВЕК	Медицина/человек

РАДИАЦИОННОГО ФОНА?						
ВЗРОСЛОЕ НАСЕЛЕНИЕ	42	19	-	-	-	3
ДЕТСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ	23	-	8	-	-	-

Приложение 4

Таблица №3 «Данные опроса среди населения г. Раменское»

Название вопроса	Взрослое население	
	Утверди тельный ответ	Отрицате льный ответ
Знаете ли вы как себя вести во время острой угрозы радиационного воздействия? (Первое время после аварии, атаки и тп)	14	36
Знаете ли вы, как вести себя в отдаленный период после аварий? (Например: пол года, год)	3	-
Зависит ли что-нибудь от нас в вопросе снижения радиационной нагрузки?	-	-

Приложение 5.

Знаете ли Вы, что:

- 40 % всей радиационной дозы приходится на долю радона.

Опасаетесь радиации?

Проветривайте комнату!

Приложение 6

Рисунок 1.



Рисунок 2.



Рисунок 3



Приложение 7

Рисунок 1

How radon enters a house

