

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В ГОРОДЕ БЕЛОВО И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ

Кудашкина К., 8 «В» класс,
руководитель: Ортикова Ирина Павловна
МБОУ СОШ №14
город Белово

Радиоактивностью называют неустойчивость ядер некоторых атомов, которая проявляется в их способности к самопроизвольному превращению (по научному — распаду), что сопровождается выходом ионизирующего излучения (радиации).

Актуальной проблемой в настоящее время является изучение реакции организмов на воздействие экстремальных факторов. Одним из видов таких факторов является радиоактивное загрязнение окружающей среды.

В наше время радиация стала вездесущей, всепроникающей. Окружающая среда пронизана излучением, которое генерируется различными источниками и имеет совершенно разную физическую природу. К ним относится **естественный радиоактивный фон**, который формируется космическим излучением (16%) и излучением, создаваемым рассеянными в природе радионуклидами, содержащимися в земной коре, приземном воздухе, почве, воде, растениях, продуктах питания, в организмах животных и человека, (84%). Радиоактивный фон присутствует везде и всегда - где-то его уровень больше обычной нормы, где-то меньше.

И излучение, создаваемое человеческой деятельностью. На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса, человек вносит, существенные изменения в естественный радиоактивный фон и тем самым резко повышая интенсивность его воздействия. Техногенный радиационный фон связан главным образом с переработкой и перемещением горных пород, сжиганием каменного угля, нефти, газа и других горючих ископаемых, а также с испытаниями ядерного оружия и ядерной энергетикой.

Радиоактивное загрязнение остается одной из самых серьезных экологических проблем нашей страны. Многих людей интересует действие радиации на человека. И я отношусь к этим людям. В ходе своей работы я попыталась ответить на вопросы, которые меня волновали:

- безопасно ли с точки зрения радиационной обстановки место моего проживания?
- какую дозу радиации получаю я, моя семья, друзья?
- опасно ли это для здоровья?

Целью моей исследовательской работы является измерение радиационной обстановки в городе Белово и его окрестностях.

Можно выделить следующие задачи, которые я хотела бы решить в данной исследовательской работе:

1. выбрать для исследования различные участки территорий;
2. овладеть навыками и приёмами работы с приборами, измеряющими радиационный фон.
3. измерить уровни радиационного фона с помощью приборов;
4. выявить причины изменения радиационного фона и сравнить полученные данные с предельно допустимой нормой;
5. составить карту радиологической обстановки города Белово.

В умеренных дозах наш организм способен без губительных последствий переносить воздействие радиации.

По результатам моих исследований, уровень радиационного фона г. Белово выше уровня среднего значения как минимум на 0,01 - 0,02 мкЗв/ч. Это означает, что из-за промышленной активности, человек ежедневно подвергается воздействию повышенного уровня радиационного фона, что влияет на его активность, умственные способности, здоровье, а так же наследственность.

В настоящее время редко кто уделяет достаточное внимание радиационной безопасности, ежедневно подвергая себя и свою семью смертельному риску.

Чтобы не допустить усугубления состояния, следует знать, как вывести радиацию из организма.

Медицинский аспект лечения оставим специалистам.

Что необходимо и доступно самостоятельно предпринять для очищения организма от радионуклидов.

Вот несколько простых рекомендаций:

- всем известный активированный уголь обладает способностью нейтрализовать действие радиации. Его следует принимать перед едой, предварительно измельчив и смешав с водой. Принимают каждые четверть часа по 2 столовые ложки. Общий объём этой жидкости должен быть в пределах 400 мл.;

- помещения необходимо проветривать;

- при строительстве дома или ремонте квартиры нужно проверять применяемые стройматериалы бытовым дозиметром или индикатором радиоактивности;

- зеленые насаждения оказывают большое влияние и на улучшение радиационного режима в городе. Напряжение общей радиации (прямой и рассеянной) на открытой городской территории в солнечные дни может достигать больших величин, а среди зеленых насаждений города это напряжение снижается в 7 раз.

Какие продукты выводят радиацию из организма

Среди продуктов, выводящих из организма радиацию и снижающих негативные эффекты от её воздействия, следует отметить:

- мёд и пчелиную пыльцу;
- свёклу, помогающую восполнить понижение гемоглобина;
- растительные масла холодного отжима;
- органические дрожжи (детям до 15 мг, а взрослым до 50 мг в сутки);
- ярко выраженными очистительными свойствами обладают богатые

клетчаткой овсянка, чернослив, зерновой хлеб, миндаль или грецкие орехи, груши, необработанный рис.

- любые шлаки выводятся из организма либо через поры кожного покрова, либо через опорожнение, поэтому, необходимо часто принимать водные процедуры, а также включить в свой рацион достаточное количество жидкости и продукты, обеспечивающие ежедневный стул.

зеленые насаждения оказывают большое влияние и на улучшение радиационного режима в городе. Напряжение общей радиации (прямой и рассеянной) на открытой городской территории в солнечные дни может достигать больших величин, а среди зеленых насаждений города это напряжение снижается в 7 раз.

На степень смягчения радиационного режима на озелененных участках по сравнению с открытыми пространствами влияют размеры озелененной территории, а также плотность посадок деревьев и кустарников. Небольшие площади зеленых насаждений и редкая древесная посадка незначительно снижают температуру воздуха. Эффективность действия зеленых насаждений на уровень солнечной радиации выражается не столько в абсолютной величине радиационной температуры, сколько в величине радиационно-температурного перепада между затененными зелеными насаждениями и открытыми для солнца участками.

Следует иметь в виду, что смягчающее действие зеленых насаждений на радиационный режим проявляется только в том случае, если обеспечивается проветривание участка. На лужайках, окруженных со всех сторон высокими и плотными посадками, а также на широких аллеях, где расстояние между древесными породами не превышает двойную высоту деревьев, т. е. в случаях, когда имеются препятствия движению воздуха, температура может быть значительно выше, чем на открытых местах.

Эффективность воздействия зеленых насаждений на регулирование теплового режима в городе определяется следующими основными условиями: зеленые насаждения должны образовывать систему, включающую все типы зеленых насаждений (посадки деревьев, кустарников, газоны), так как каждый из них выполняет определенные функции. Радиус воздействия зеленых насаждений на окружающую застройку незначителен, поэтому необходимо, чтобы зеленые насаждения вводились непосредственно вглубь застройки. Оптимальным вариантом является размещение застройки среди зеленых насаждений;

площадь зеленых насаждений в городах должна быть достаточно велика, так как в небольших скверах и парках температура и чистота воздуха практически не отличается от температуры и чистоты воздуха прилегающих к ним участков городской застройки;

плотность посадок деревьев и кустарников должна обеспечивать затенение не менее 50% занимаемой территории.