



**Жизнь на территории,  
загрязненной радиоактивными  
веществами  
(Добрушский район  
н.п. Дубовый Лог )**

Гомель 2003

## **ДОБРУШ И ДОБРУШСКИЙ РАЙОН**

Добрушский район расположен на юго-востоке Беларуси, в пределах Гомельского Полесья, на границе трех государств. Район граничит с Ветковским и Гомельским районами Гомельской области, Новозыбковским, Злынковским и Климовским районами Брянской области Российской Федерации, Городнянским районом Черниговской области Украины.

Район образован в 1926 году. Площадь района составляет 1453 кв. км. Под сельскохозяйственными угодьями занято 65% территории района.

Административным центром является город Добруш.

Первое письменное упоминание о Добруше содержится в Описи владений Гомельского замка за 1560 год, когда наша местность входила в состав Великого княжества Литовского.

С давних пор Добруш был ремесленным пунктом. В старину здесь изготавливали паруса и канаты. Этот факт отображен на гербовом знаке Добруша - три связки каната на зеленом щите. В конце XVIII столетия в Добруше основаны мануфактуры: полотняно-парусиновая (ткацкая фабрика), заводы – чугунолитейный, медеплавильный, мукомольный, сахарный.



Добрушский фольварк принадлежал знаменитому фельдмаршалу графу П.А. Румянцеву, затем его наследникам. После 1834 года вместе с Гомельским имением он перешел в собственность фельдмаршалу графу И.Ф. Паскевичу, потомки которого в 1870 году основали в Добруше бумажную фабрику - одну из крупнейших в Европе.

В конце XIX столетия в Добруше насчитывалось 2,5 тысячи жителей; были построены клуб, народное училище, больница, железнодорожная станция. Население района на 1.01.2003 года составляет 44900 человек, из них 21500 проживает в городе и горпоселке Тереховка.

Территория района, кроме города, включает на 16 сельских Советов и один поселковый Совет, в состав которых входят 89 населенных пунктов и городской поселок Тереховка. Район аграрно-индустриальный. Наиболее развитые отрасли промышленности - бумажная, пищевая, производство строительных материалов. Крупнейшими предприятиями являются: бумажная фабрика "Герой труда", фарфоровый завод, маслозавод, хлебозавод (все в границах г. Добруш), Гомельский горно-обогатительный комбинат, Тереховские льнозавод и комбинат кооперативной промышленности. Работают райагропромтехника, райсельхозхимия, строительные и транспортные организации.



Сельское хозяйство представлено 15 колхозами, 6 КСУП и 1 РСУП. Определяющим является мясомолочное направление и выращивание продуктов растениеводства.

В районе работают профессионально техническое училище, 27 школ (21 средняя, 3 базовые, 3 начальные), Центр детского творчества, Центр воспитательной работы (г.п.Тереховка). Для детей дошкольного возраста имеется 27 детских садов.

Сеть здравоохранения представлена Центральной районной больницей, II районной больницей в г.п. Тереховка, Огородня-Гомельской участковой больницей, поликлиникой и детской консультацией. В районе работают 22 фельдшерско-акушерских пункта, 6 амбулаторий. В настоящее время в системе здравоохранения работают 70 врачей. Укомплектованность врачами составляет 60%, укомплектованность средним медицинским персоналом 95%.

Для организации физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в районе имеется 2 стадиона, 26 спортивных залов, 2 детско-юношеские спортивные школы и детско-юношеский клуб физической подготовки. 5 спортсменов района входят в состав национальных сборных Беларуси.

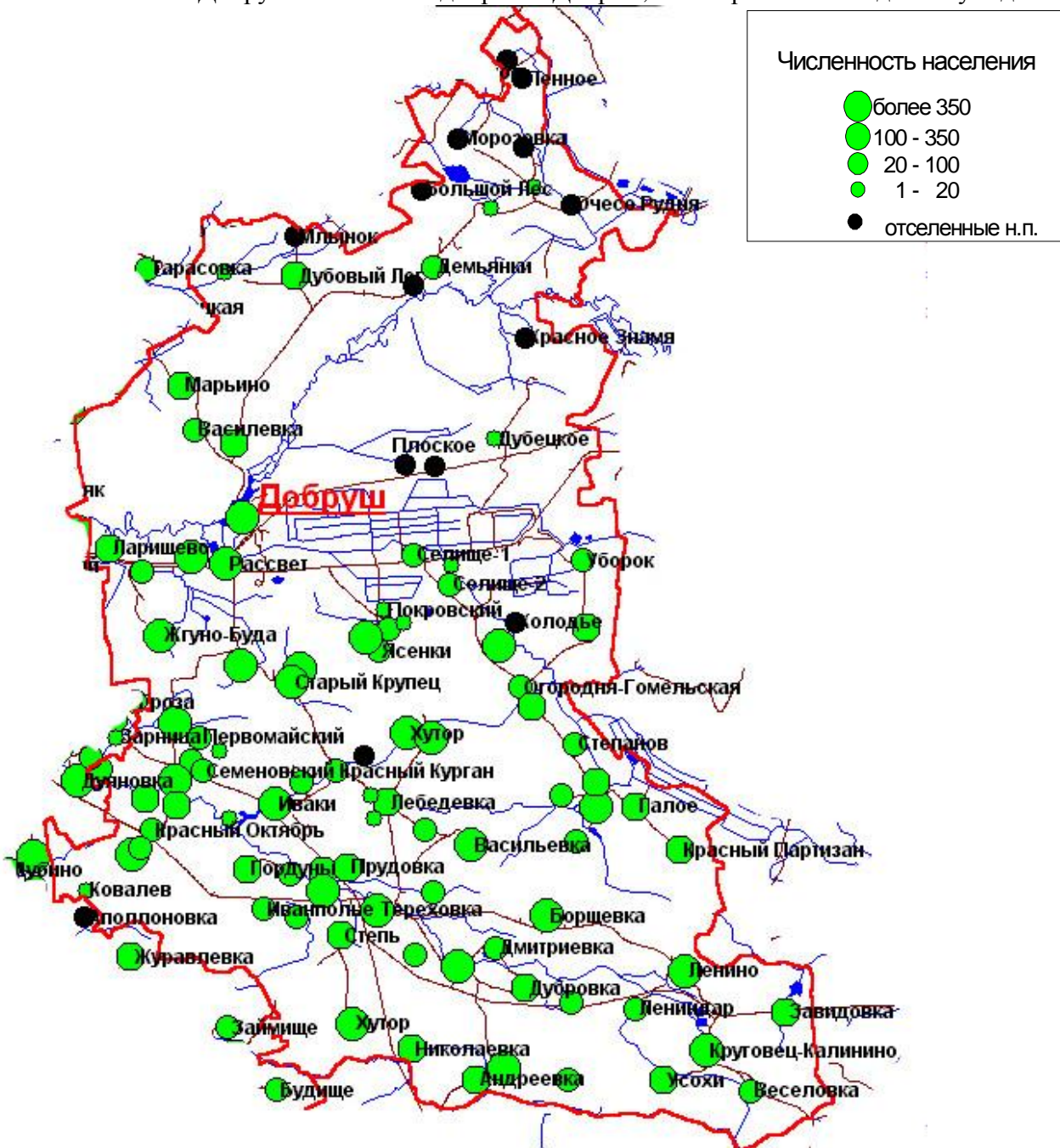
Сеть культурно-просветительских учреждений района состоит из 36 библиотек, 27 Домов культуры, 2 музыкальных школ и центра ремесел. 7 творческих коллективов удостоены звания народных.

Страшная трагедия Чернобыля не обошла и Добрушский район. Полностью отселено и эвакуировано 17 населенных пунктов, переселено 1,5 тыс. семей, построено 20 поселков для переселенцев.

Территорию района пересекают железные дороги Гомель - Брянск, Гомель - Бахмач, Гомель - Круговец.

Издаются районная газета "Добрушский край" и многотиражная газета "Бумажник" бумажной фабрики "Герой труда".

Название "Добруш" - от слова "добрый". Добрые, гостеприимные люди живут здесь.





## *А ЖИЗНЬ В ДУБОВОМ ЛОГУ ПРОДОЛЖАЕТСЯ*

Дубовый Лог – одна из тех белорусских деревень в Гомельской области, которые чернобыльская беда семнадцать лет назад накрыла своим крылом. Правда, здешним жителям повезло: им не пришлось оставить дом, бежать с родной обжитой земли, каждая пядь которой была так знакома и любима с самого детства, а тогда, в 1986-м, оказалась загрязненной радионуклидами.

Территорию, на которой располагаются Дубовый Лог, а также соседние деревни Березки, Демьянки, Круговка, с плотностью загрязнения почвы цезием-137 от 15 до 40 Ки/кв. км со среднегодовой эффективной дозой облучения 5 мЗв в год, ученые окрестили “зоной последующего отселения”. Так что на долю местного населения выпали иные, не менее суровые испытания – надо было настроиться и, главное, научиться жить и работать в условиях повышенной радиационной опасности. Стресс от получаемой на первых порах информации о последствиях чернобыльской аварии переживали все. К тому же, представьте, что вокруг в лесах полным-полно грибов и ягод, лекарственных растений, а в садах и огородах – различных плодов и овощей. Любителям-рыболовам и охотникам страсть как хочется насладиться рыбкой и дичью. Однако надо быть осторожным и помнить о радионуклидах, которые вполне могут попасть в продукты питания... И все же большинство деревенских жителей остались жить здесь, на загрязненной территории.



Сегодня в Дубовом Логу живут 291 человек. Работают в основном в колхозе “Дружба”. Хозяйство это имеет 2559 га сельхозугодий и 925 га – сенокосов и пастбищ. Вся выращиваемая здесь растениеводческая продукция – зерно, кукуруза, картофель, корнеплоды – из-за повышенного содержания стронция-90 годится только на корм скоту. Поэтому производство кормов и мясное

скотоводство и являются главными направлениями хозяйствования. Колхозное стадо крупного рогатого скота сейчас насчитывает 1013 голов, но к 2005 году ожидается его увеличение до 1650. Кормят животных продукцией, полученной с пашни или с окультуренных кормовых угодий. Среднесуточные привесы не так уже и малы – 497 граммов на каждом животном. Доля мяса с превышением действующих радиологических допустимых норм колеблется от 1 до 9 процентов.

Сама же деревня Дубовый Лог – опрятная и ухоженная, словно лялечка. Вдоль ровных асфальтированных дорожек и тротуаров, обрамленных деревьями и кустарниками, “несут почетный караул” деревянные скульптурные сказочные персонажи, изготовленные искусными умельцами. Они же, здешние левши, так украсили затейливыми деревянными кружевами деревенскую автобусную остановку, что все приезжие диву даются.



Здесь есть магазины, клуб, библиотека, фельдшерско-акушерский пункт, начальная школа. Ее учащиеся – 22 мальчика и девочки 6-10 лет. Их старшие братья и сестры ездят каждый день на колхозном автобусе в среднюю школу в райцентр Добруш. Все дети вместе с родителями часто приходят в Информационный центр, открытый в марте 2002 года в здании сельского Совета. Возник он не просто так, а в результате совместного белорусско-итальянского проекта “ГУМУС”. Итальянская благотворительная организация “МОНДО ИН КАММИНО” работает над его реализацией в Беларуси с 1998 года. С ее помощью центр оборудовали современной техникой, необходимой для образования населения по вопросам безопасного проживания и трудовой деятельности в условиях радиоактивного загрязнения. Здесь имеется важная и полезная информация с рекомендациями специалистов о правильном ведении сельскохозяйственных работ на землях, подвергшихся радиоактивному загрязнению. Специальные карты дают наглядное представление об уровнях загрязнения местности. Жители всегда могут получить оперативные данные, на каком из земельных участков деревни следует сажать тот или иной вид сельскохозяйственной культуры, чтобы потом в выращенном урожае оказалось как можно меньше коварных радионуклидов. В базе компьютера содержатся и не менее ценные рекомендации по переработке полученной на личных подворьях продукции. Научные сотрудники Института радиологии – частые гости этого Информационного центра. Они оказывают всяческую поддержку в предоставлении необходимой информации. Одним словом, здесь есть, чему удивиться и поучиться.



Комитет по проблемам последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС при Совете Министров Республики Беларусь совместно с координатором проекта с итальянской стороны г-ном М. Бонфатти заботятся о дальнейшем развитии Информационного центра в деревне Дубовый Лог. Так, 5 февраля 2003 года в школу был передан компьютер и информационный диск для образования детей в области вопросов радиоэкологии. В перспективе планируется начать издание информационного периодического

бюллетеня для местных жителей с рекомендациями специалистов по безопасному питанию. В рамках проекта предусмотрено также создание в Дубовом Логу теплицы для выращивания экологически чистых овощей по беспочвенной технологии.

Продолжение проекта очень важно в целях распространения информации с рекомендациями специалистов для жителей белорусских районов, пострадавших от чернобыльской катастрофы. Только в этом направлении могут успешно решаться задачи по преодолению ее отдаленных последствий.

## **ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ, ЕСЛИ ВЫ ЖИВЕТЕ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ**

В настоящий период радиационная обстановка на загрязненной радионуклидами территории практически стабилизировалась. Однако для полного восстановления пострадавших районов, требуется длительное время, поэтому надо приспособляться к жизни в условиях радиоактивного загрязнения местности и постараться сделать условия проживания максимально безопасными для здоровья.

К сожалению, радиоактивное излучение невозможно обнаружить с помощью органов чувств — оно не имеет ни цвета, ни вкуса, ни запаха. Возникает ощущение, что все безопасно вокруг и можно жить как и раньше, не предпринимать никаких усилий и ничего не менять в своей жизни. Только точные знания помогут оценить безопасность условий труда и проживания в конкретном населенном пункте и определить, какие изменения должны быть внесены в привычный образ жизни, какие защитные мероприятия необходимо проводить, чтобы избежать вредного воздействия радиоактивного излучения на здоровье человека.

Для населения загрязненных районов предлагается серия буклетов, в которой в простой и доступной форме представлена информация о радиационной безопасности и защитных мероприятиях, необходимых для минимизации негативных последствий радиоактивного загрязнения в результате аварии на ЧАЭС.

**1. Внешнее облучение.** Непосредственно после аварии внешнее облучение представляло наибольшую опасность для здоровья. Однако в настоящее время его вклад в общую дозу значительно снизился. Тем не менее, необходимо по-прежнему заботиться о предотвращении вредного воздействия внешнего облучения на организм человека. Поэтому по возможности ограничьте посещение наиболее загрязненных радионуклидами окрестностей (см. буклеты: «Что такое радиация?», «Условия безопасного проживания на загрязненной территории»).

**2. Внутреннее облучение** Через 15 лет после аварии основную опасность представляет поступление радионуклидов в организм с продуктами питания, что влияет на формирование внутренней дозы облучения. Поэтому основные мероприятия по повышению безопасности проживания на загрязненной территории должны быть направлены на уменьшение внутренней дозы облучения (см. буклеты: «Жизнь на загрязненных территориях», «Внешнее и внутреннее облучение человека»).

**3. Выведение накопленных радионуклидов из организма.** Поскольку за прошедшее с момента аварии время могло произойти накопление радионуклидов в тканях и органах человека, необходимо не только ограничивать поступление радионуклидов с продуктами питания, но и предпринимать соответствующие меры, направленные на выведение радионуклидов из организма (см. буклет «Как снизить дозу внутреннего облучения?»).

**4. Полноценность и разнообразие питания.** В условиях проживания на загрязненной территории важно не только, чтобы содержание радионуклидов в продуктах питания не превышало установленных норм, Ваше питание должно способствовать сохранению и поддержанию здоровья, быть полноценным, разнообразным и экологически чистым (см. буклет «О питании населения в условиях радиоактивного загрязнения»).

Лесные дары являются ценными продуктами питания. Однако, грибы и ягоды, собранные в радиоактивно загрязненном лесу, могут являться источником поступления радионуклидов в организм человека. Для сохранения этих полезных продуктов в повседневном рационе можно использовать грибы и ягоды, выращенные в домашних условиях (см. буклет «Выращивание экологически чистых грибов и ягод»).



## ***ГДЕ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ НЕОБХОДИМУЮ ВАМ ИНФОРМАЦИЮ?***

Для того, чтобы правильно организовать работу и быт людей на радиоактивно загрязненной территории, необходимо располагать достоверной и точной информацией о сложившейся ситуации. Имейте в виду, что необходимую информацию об уровнях радиоактивного загрязнения местности можно получить в *сельсовете*.

Если Вы сомневаетесь в чистоте собранной лесной продукции, а также продуктов, произведенных в личном подсобном хозяйстве, обращайтесь в ближайшие *пункты радиометрического контроля*.

О том, что и как выращивать на приусадебном участке, какие удобрения и в каком количестве вносить, какие агротехнические приемы использовать, чтобы снизить поступление радионуклидов в урожай, Вам подскажет *агроном*.

О том, какие добавки и в каком количестве следует использовать при кормлении домашних животных, Вам расскажут *зоотехник и ветеринар*.

Помните! Проведение всех перечисленных мероприятий поможет обеспечить нормальную жизнь вам и членам ваших семей в условиях проживания на загрязненных территориях

## ***РАДИОАКТИВНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА***

Человек может подвергаться радиоактивному облучению от источников, находящихся вне организма, — и в этом случае говорят о *внешнем облучении*, а может облучаться радионуклидами, попавшими в его организм с вдыхаемым воздухом, потребляемой пищей и водой, — и тогда говорят о *внутреннем облучении* человеческого организма.

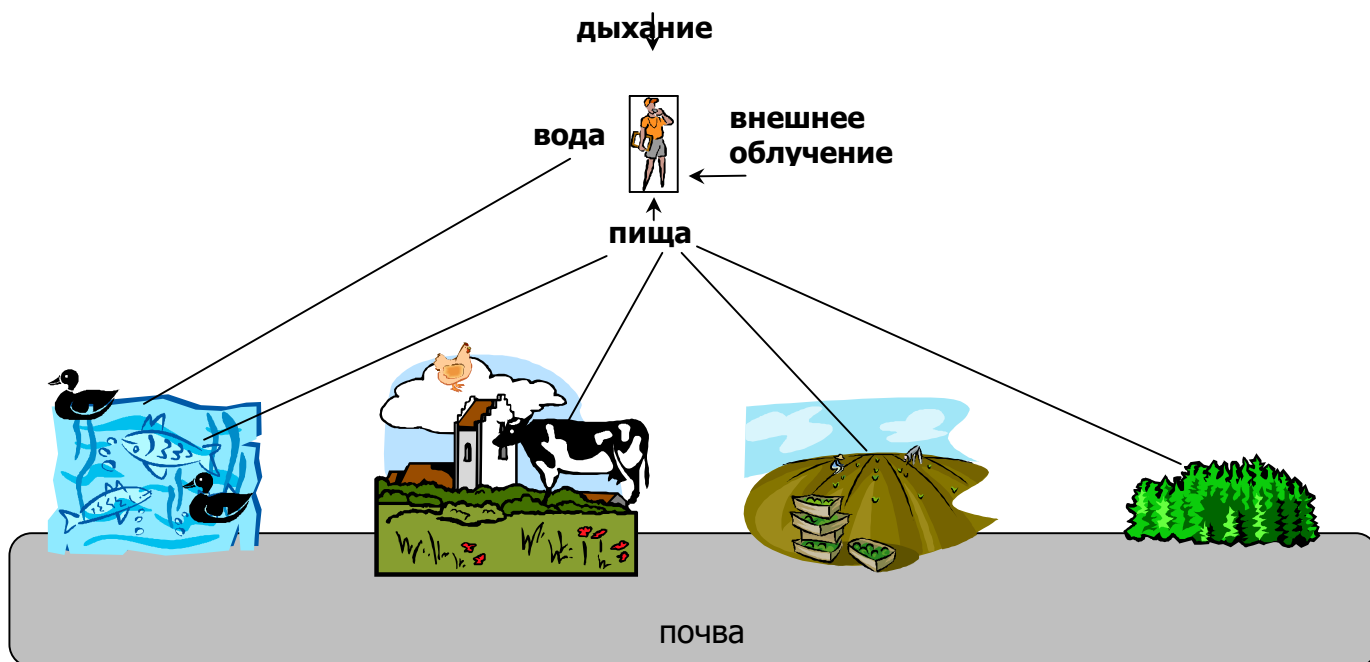
На радиоактивно загрязненной территории внешнее облучение человека определяют, в основном, солнечное излучение и радионуклиды естественного и техногенного происхождения, содержащиеся в почве. Наиболее существенный вклад в облучение человеческого организма вносят *гамма-излучающие радионуклиды*. Непосредственно после от Чернобыльской катастрофы (апрель-май 1986 г.) радиационную обстановку в пострадавших районах Беларуси определяли преимущественно короткоживущие радионуклиды и, в первую очередь, йод-131. В настоящее время, после того, как короткоживущие радионуклиды распались, основным источником внешнего облучения является долгоживущий радиоактивный цезий-137. Период полураспада цезия-137, как и стронция-90, выпавшего в основном в ближней зоне ЧАЭС, составляет около 30 лет.

*Особо опасны для человека радионуклиды, попавшие внутрь организма, поскольку в этом случае ни одежда, ни кожа не выполняют своих защитных функций. В организме радионуклиды вызывают облучение различных органов и тканей, определяя дозу внутреннего облучения человека.*

### ***Как радионуклиды попадают в организм человека***

Радионуклиды, выпавшие на поверхность Земли, перераспределяются в окружающей среде и наряду с естественными радионуклидами воздействуют на организм человека, как представлено схематически на рисунке. Вместе с легкими частицами почвы при ветровом подъеме радионуклиды попадают в воздух, которым дышит человек, перераспределяются в почве, переходят из почвы в поверхностные и грунтовые воды, усваиваются наземными и водными растениями и таким образом проникают в продукты питания растительного

происхождения. Растения также служат кормом животным, одни животные поедают других, и все вместе они поставляют человеку продукты питания животного происхождения.



*В настоящее время основную опасность представляют радионуклиды, попадающие в организм человека с продуктами питания.*

**Поступление радиоактивных продуктов в организм человека протекает по следующим пищевым цепочкам:**

- почва → продукты растительного происхождения (хлеб, овощи, фрукты) → человек;
- почва → растительность → молочный скот → молоко → человек;
- почва → растительность → животное → мясные продукты → человек;
- водоем → рыба (и другие обитатели водоема) → человек.

*Как долго будет продолжаться радиоактивное загрязнение пищевых продуктов?*

После Чернобыльской катастрофы, благодаря способности радиоактивного цезия прочно связываться некоторыми видами почвенных минералов, его подвижность постепенно снижалась, и он все труднее проникал в пищевые цепи. За прошедшие годы содержание подвижных форм цезия-137 в почвах и его концентрация в воде многих поверхностных водоемов значительно снизились. Поэтому такие пищевые продукты, как молоко, зерно, мясо и речная рыба стали значительно менее загрязненными.

Однако и в настоящее время, и в обозримом будущем цезий-137, по-прежнему, будет оставаться основным дозообразующим радионуклидом на пострадавших территориях. К 2016

г, через 30 лет после катастрофы, половина цезия-137, выброшенного из реактора, распадется, а половина все еще будет оставаться в окружающей среде.





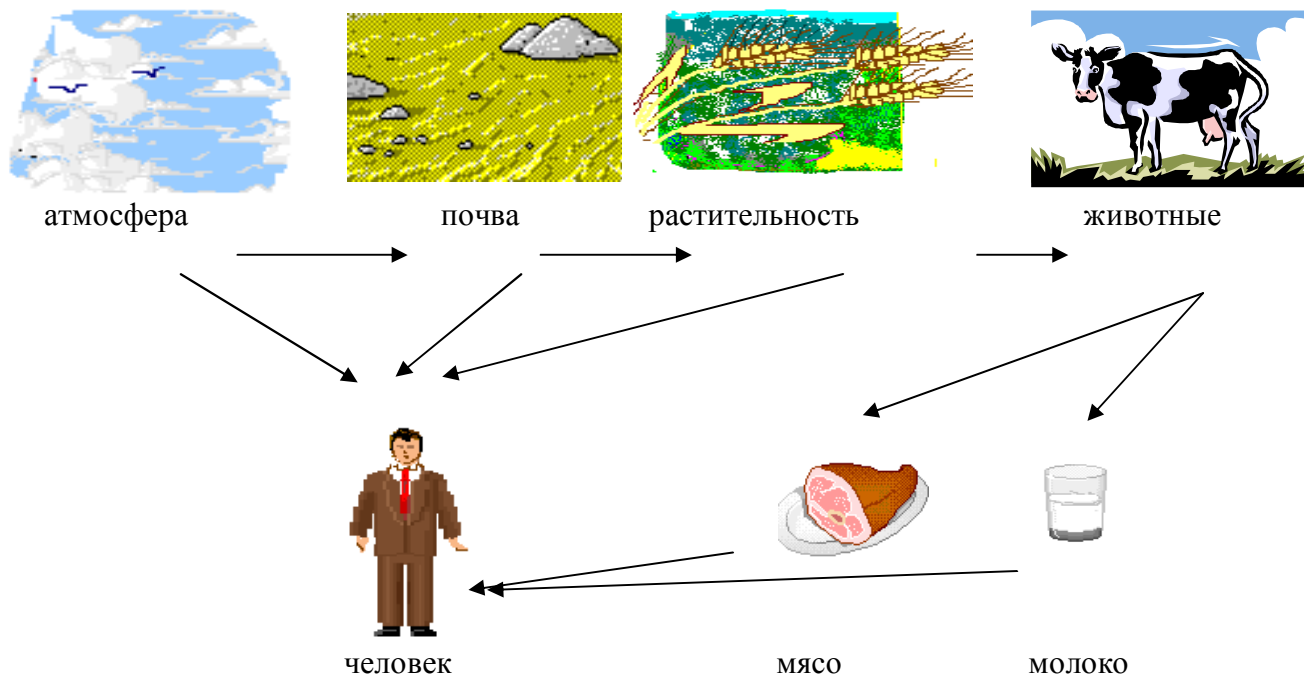
*Если не предпринимать никаких мер, ограничивающих поступление радионуклидов в пищевые цепи, на протяжении ряда последующих десятилетий и-которые виды пищевых продуктов останутся загрязненными цезием-137 выше допустимых уровней. Особенно это касается лесных грибов и ягод, а также рыбы непроточных водоемов.*



**На территориях, пострадавших от Чернобыльской катастрофы, по-прежнему необходимо осуществлять мероприятия, ограничивающие поступление радионуклидов в организм человека.**

### **КАК ЗАЩИТИТЬ ОРГАНИЗМ ОТ РАДИОНУКЛИДОВ**

Пути, по которому радионуклиды попадают в организм человека, можно представить следующим образом:



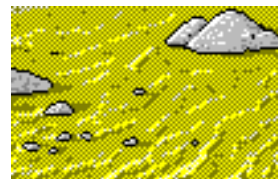
**Если вокруг очень пыльно, Вы можете уменьшить попадание пыли в организм с воздухом при дыхании, воспользовавшись марлевой повязкой.**

**Основной путь поступления радионуклидов в организм человека — по пищевым цепочкам: растение-человек, растение-животное-человек.**

**Как уменьшить поступление радионуклидов в организм с продуктами питания?**

## 1. УМЕНЬШИТЬ ПОСТУПЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ПРОДУКТЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА ВЫ МОЖЕТЕ:

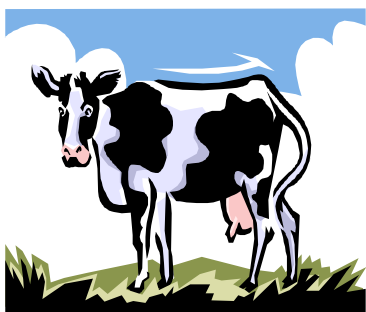
- с помощью агромелиоративных мероприятий (внесение в почву необходимых удобрений и мелиорантов помогает снизить поступление радионуклидов из почвы в урожай);



- подбором культур и сортов, накапливающих радионуклиды в минимальной степени (различные растения обладают не одинаковой способностью накапливать радионуклиды).

*Огородные культуры по способности накапливать радионуклиды можно расположить по убыванию в следующем порядке: щавель, фасоль, бобы, горох, редис, морковь, свекла столовая, картофель, чеснок, перец сладкий, лук, томаты, кабачки, огурцы, капуста.*

## 2. УМЕНЬШИТЬ ПОСТУПЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОВОДСТВА ВЫ МОЖЕТЕ:



- снизив поступление радионуклидов из почвы в растения, которые идут на корм скоту (агромелиоративные мероприятия, подбор кормовых культур);
- снизив поступление радионуклидов в организм животного с кормом (изменив условия содержания животных, рацион их питания, снизив всасывание радионуклидов в желудочно-кишечном тракте с помощью специальных кормовых добавок).

## 3. УМЕНЬШИТЬ ПОСТУПЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА С ГОТОВЫМИ ПРОДУКТАМИ ВЫ МОЖЕТЕ:

- ✓ правильно подготавливая к употреблению фрукты, овощи, ягоды, грибы (тщательно и многократно мыть овощи, фрукты; овощи очищать от кожуры; грибы обязательно вымачивать в солевом растворе);
- ✓ грамотно перерабатывая сельскохозяйственные продукты - фрукты, овощи, ягоды, молоко, мясо и т.д. (использовать засолки и маринования; загрязненное молоко перерабатывать на сметану, масло; мясо отваривать).



## 4. УМЕНЬШИТЬ СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ, УЖЕ ПОПАВШИХ В ОРГАНИЗМ, И УМЕНЬШИТЬ ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ РАДИОАКТИВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА, ВЫ МОЖЕТЕ:



- употребляя продукты питания, связывающие радионуклиды и ускоряющие их выведение из организма — это, в первую очередь, продукты, богатые пектинами.
- пектины содержатся в различных овощах и фруктах — это свекла, редис, морковь, перец сладкий, тыква, баклажаны, яблоки, абрикосы, айва, вишня, слива, груша, облепиха, лимоны, мандарины, апельсины, персики, крыжовник, клюква, черника, смородина, груша, черешня, дыня, арбуз. Пектины содержатся в зефире, пастиле, мармеладе.
- продукты, богатые калием (фасоль, горох, бобы, картофель, сухофрукты, морская капуста), препятствуют отложению в организме цезия.
- продукты, богатые кальцием (молоко, яйца, бобовые), препятствуют отложению в организме стронция.

Помните! Основное количество радионуклидов попадает в организм человека с продуктами питания!

Защитить организм от попадания радионуклидов с пищей можно на трех этапах:

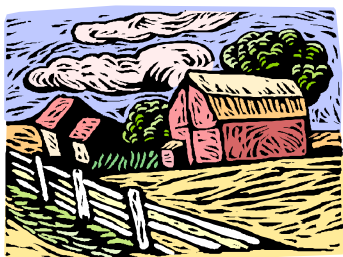
1. При получении сельхозпродукции,
2. При грамотном приготовлении пищи,
3. При употреблении в пищу определенных продуктов и пищевых добавок.

**Проверяйте продукты на содержание радионуклидов!**

**Это можно сделать в пунктах радиологического контроля.**

## **КАК СДЕЛАТЬ ПРОЖИВАНИЕ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ БОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫМ**

Соблюдение некоторых простых гигиенических правил поможет Вам и членам Вашей семьи вести здоровый образ жизни, а также будет способствовать уменьшению дозы облучения радионуклидами, загрязняющими окружающую среду.



### Находясь на открытом воздухе

- После работы в поле, ухода за животными, участки тела, которые были открыты, рекомендуется вымыть.
- В сухую ветреную погоду, если предстоит пыльная работа, желательно защитить организм от попадания пыли с воздухом при дыхании.

### В помещении

- Один-два раза в неделю желательно проводить влажную уборку.
- Эффективность уборки будет выше, если использовать моющие средства.



### Пользуясь колодезной водой

- Колодцы, находящиеся на загрязненных территориях, желательно защитить от проникновения поверхностных и талых вод.
- Рекомендуется накрывать колодцы крышкой, чтобы радиоактивная пыль не попадала в воду.

#### Если имеется открытый водоем

- Рыбу желательно ловить в реках и проточных водоемах.
- Наиболее загрязненными являются придонные и хищные рыбы — карась, линь, окунь, щука, карп, сом, а наименее загрязненными — обитатели верхних слоев воды — плотва, судак, лещ.



#### В лесу

- Следует помнить, что основное количество радионуклидов в лесу сосредоточено в верхнем слое лесной подстилки.
- При плотности загрязнения территории лесов цезием выше 2 Ки/кв.км, в собранных грибах, ягодах, заготавливаемом лекарственном сырье, рекомендуется тщательно контролировать содержание радионуклидов.



- Из ягод больше всего радионуклидов накапливают черника, клюква, голубика. Меньше всего – рябина, калина.
- Из грибов больше всего радионуклидов накапливают польский гриб, горькушка, краснушка, моховик желто-бурый, рыжик, масленок осенний, колпак кольчатый. Уровень их загрязнения рекомендуется контролировать при плотности загрязнения почвы выше 1 Ки/кв.км.

Меньше всего радионуклидов накапливают дождевик шиповатый, зонтик пестрый, опенок зимний.

- В древесине радиоактивные вещества сосредоточены главным образом во внешнем слое, поэтому лучше использовать ошкуренные стволы. Ветки, особенно хвойных деревьев, лучше не брать для хозяйственных нужд.
- Поскольку мох является накопителем радионуклидов, заготавливать его на загрязненных территориях и использовать без предварительной проверки для строительства и ремонта не рекомендуется.



#### При ведении личного подсобного хозяйства

- Выращивать такие культуры и сорта растений, которые накапливают радионуклиды в минимальной степени.
- Пастись молочный скот и заготавливать сено только на окультуренных пастбищах, когда трава достигла высоты не менее 10 см.
- Чаще использовать засолку и маринование.
- Если не уверены в чистоте продуктов и не имеете возможности

их проверить — можете перерабатывать молоко на сметану, масло; мясо отваривать и первый бульон сливать.

**Соблюдая эти простые правила, Вы обеспечите себе и своим близким более здоровые условия проживания на загрязненной территории!**



## **РАБОТА НА ОГОРОДЕ И САДОВОМ УЧАСТКЕ**

На плодородных почвах, характеризующихся оптимальными значениями агрохимических свойств (кислотность, содержание гумуса, макро- и микроэлементов), резко уменьшается переход радионуклидов в сельскохозяйственную продукцию. Поэтому эффективными способами снижения поступления радионуклидов в растениеводческую продукцию являются такие мероприятия, как внесение минеральных и органических удобрений, известкование кислых почв.

На огороде и садовом участке рекомендуется проводить следующие мероприятия.

Вносить один раз в 4-5 лет доломитовую муку в дозах 40-50 кг на 100 кв.м.

Ежегодно вносить минеральные удобрения (особенно на вновь осваиваемых участках):

- ✓ под зеленные культуры, тыкву, кабачки, патиссоны - до 40 г огородной удобрительной смеси (ОУС) на кв.м;
- ✓ под капусту - 60 г ОУС на кв.м;
- ✓ под огурцы - 90 г ОУС на кв.м;
- ✓ под столовые корнеплоды - 100 г ОУС или 60 г нитрофоски на кв.м;
- ✓ для лука на репку, чеснока - 50 г ОУС на кв.м;
- ✓ под томаты - 70 г ОУС или 50 г нитрофоски на ведро компоста (в борозды или лунки);
- ✓ под картофель - 1-1,5 кг карбамида, 2-3 кг простого суперфосфата, 2-3 кг хлористого калия на 100 кв.м.

Органические удобрения (навоз, перегной, компосты) вносятся в дозах 500-600 кг на 100 кв.м. В качестве органического удобрения можно вносить торф. Не следует применять высокие дозы азотных удобрений и свежего навоза. Это может привести к повышенному содержанию нитратов и способствовать накоплению радиоактивных веществ в урожае.

Применение золы, получаемой из местных видов топлива, в качестве удобрения на территориях с плотностью загрязнения радиоцезием свыше 5 Ки/кв.км и радиостронцием более 0,15 Ки/кв.км запрещается, так как она вызывает дополнительное загрязнение почвы. На этих территориях зола подлежит сбору и захоронению на глубину не менее 0,5 м в специально отведенных местах.

На землях с плотностью загрязнения радиоцезием до 20 Ки/кв.км производство овощей, плодов и ягод ведется без существенных ограничений.

Возделывание щавеля следует исключить при загрязнении почв радиоцезием свыше 5 Ки/кв.км.

На участках с плотностью загрязнения радиоцезием более 20 Ки/кв.км необходимо исключить выращивание бобовых культур (горох, бобы, фасоль), столовой свеклы, лука, томатов, моркови, чеснока и зеленных культур. Здесь требуется проводить «омолаживание» посадок ягодных кустарников.

На переход радиоактивных веществ в растения существенно влияет механический состав почв. По мере увеличения перехода радионуклидов в растениеводческую продукцию почвы располагаются в следующем порядке: суглинки, супеси, пески, торфяники.

Накопление радионуклидов в растениеводческой продукции во многом определяется видовыми и сортовыми различиями сельскохозяйственных культур. По накоплению цезия-137 на единицу веса сухого вещества установлен следующий убывающий ряд: разнотравье естественных сенокосов и пастбищ, люпин, многолетние злаковые травы, клевер, зеленая масса рапса, гороха, солома овса, зеленая масса кукурузы, кормовая свекла, зеленая масса однолетних бобово-злаковых травосмесей, солома озимой ржи, зерно овса, картофель, солома ячменя, зерно озимой ржи, зерно ячменя.

По содержанию стронция-90 в сухом веществе растений соответственно: клевер, зеленая масса гороха, рапса, люпина, однолетних бобово-злаковых травосмесей, разнотравье сенокосных сенокосов и пастбищ, многолетние злаковые травы, солома ячменя, зеленая масса озимой ржи, кормовая свекла, зеленая масса кукурузы, солома овса и озимой ржи, зерно ячменя, овса, озимой ржи, картофель.

По уровню накопления радионуклидов огородные культуры можно расположить в следующем порядке (по убыванию): щавель, фасоль, бобы, горох, редис, морковь, свекла столовая, картофель, чеснок, перец сладкий, лук, томаты, кабачки, огурцы, капуста.

Разные сорта одних и тех же растений могут отличаться по степени поглощения радиоактивных веществ из почвы в 2-3 раза. По уровню накопления радиоцезия сорта различных овощных культур можно расположить следующим образом (по убыванию): огурцы - Изящный, Родничок, Либелла, Гибрид-25, Гелиос, Дальневосточный, Декан; томаты - Перамога, Доходный, Раница, Белый налив, Отрадный; капуста - кольраби, цветная, ранняя, краснокочанная. При возделывании картофеля наименьшее загрязнение клубней наблюдается у сортов Аксамит, Альтаир, Сантэ и Синтез.

Подбор культур и сортов с минимальным накоплением радионуклидов является наиболее доступным средством снижения поступления радионуклидов из почвы в урожай.

Среди плодово-ягодных культур больше накапливают радионуклиды, в силу своих биологических особенностей, ягоды красной и черной смородины, крыжовника, меньше -

земляники садовой, золотистой (белой) смородины, клубники, малины, плоды яблони, груши, вишни, сливы, черешни.

Более подробно рекомендации по ведению сельского хозяйства на загрязненных территориях изложены в «Правилах ведения агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения земель Республики Беларусь на 2002-2005 гг.».

## **СОДЕРЖАНИЕ И КОРМЛЕНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Уход за животными, ветеринарное обслуживание, кормление и содержание всех видов скота и птицы на загрязненных территориях проводится по традиционным технологиям.

Установлено, что для коров коэффициенты перехода радиоцезия и радиостронция из кормов в молоко существенно ниже, чем для коз.

Перед доением коров и коз вымя обязательно тщательно обмывается и вытирается полотенцем.

Для получения молока и мяса, удовлетворяющих требованиям РДУ-99, содержание радионуклидов в кормах не должно превышать значений, приведенных в **таблице 1**.

Корма с содержанием радионуклидов, превышающим приведенные значения, могут использоваться для кормления рабочего скота и молодняка крупного рогатого скота на откорме (кроме заключительного периода).

Минимальное содержание радионуклидов обеспечивается использованием культурных сенокосов и пастбищ. Выпас животных следует начинать при отрастании травы не менее 10 см и проводить предпочтительно на улучшенных кормовых угодьях (многолетние и однолетние травы, посевы озимых на зелёный корм).

Заготовка сена и выпас скота на территории лесов без согласования с органами лесного хозяйства запрещается. Сено, скошенное в местах, которые не были специально отведены для этих целей, необходимо обязательно проверять на содержание радионуклидов. При этом проведенные измерения могут служить ориентиром, если корма заготавливаются на одних и тех же участках. Поение скота допускается из любых источников.

Молоко с повышенным содержанием радионуклидов употреблять на пищевые цели без переработки не следует (смотри следующий раздел памятки). Оно может сдаваться на молоко - приемные пункты или перерабатываться на молочные продукты (сыр, масло). Обрат, сыворотка, пахта, загрязнённое молоко могут быть использованы для кормления молодняка.

Таблица 1

### **Допустимые уровни содержания цезия-137 и стронция-90 в кормах**

<b>Корма</b>	<b>цезий-137, Бк/кг</b>	<b>стронций-90 Бк/кг</b>
Сено	1300	260
Солома	330	185
Сенаж	500	100
Силос	240	50
Корнеплоды	160	37
Зерно на фураж, комбикорм	180	100
Зеленая масса	165	37
Хвойная, травяная мука, дробина пивная, жом, патока, барда, мясо-костная мука	900	-
Мезга, молочные продукты (обрат)	600	-
Прочие виды кормов	1000	-

**Примечание:** корма для производства молока сырья для переработки на сыры и творог, а также для откорма свиней и птицы должны соответствовать тем же требованиям.

Если корма не проверены, то в стойловый период молочно-продуктивных коров и коз желательно кормить кормами только с пахотных угодий с наименьшей плотностью радиоактивного загрязнения (сено из сеяных трав). Включение в рацион сена с естественных угодий надо исключить.

При отсутствии достаточного количества окультуренных пастбищ и чистых кормов для крупного рогатого скота содержание радиоцезия в организме животных и молоке можно снизить путем применения цезийсвязывающих препаратов в виде болюсов или комбикорма с добавкой ферроцианидов. Механизм их действия основан на способности ферроцианидов образовывать с радиоактивным цезием неусваиваемые соединения, которые выводятся из организма жвачных животных естественным путем.

При болюсном применении 2-3 болюса вводятся в рубец животному одновременно. Это обеспечивает снижение содержания цезия-137 в молоке в 2,5-4 раза уже на десятый день после обработки животных. Длительность действия препарата - 2-3 месяца. Введение болюсов осуществляется ветеринарным врачом. Заявки на их введение следует подавать в районные управления сельского хозяйства.

Комбикорма-концентраты с добавкой 0,6% ферроцианидов предназначены для кормления коров в лактационный (дойный) период. Применяют их в сухом виде или в виде пойла из расчета 0,5 кг на животное в сутки. Такие комбикорма запрещается скармливать свиньям, т.к. в их состав входит 1% необходимой для жвачных животных поваренной соли, которая может привести к солевому отравлению и даже гибели свиней.

Комбикорма с добавкой ферроцианидов поставляются в населенные пункты, в которых имеются проблемы с получением молока с допустимым содержанием радиоцезия. Перечень таких населенных пунктов формируется по данным санитарно-эпидемиологической службы и имеется у районных властей.

При выращивании и откорме свиней, крупного рогатого скота, овец на мясо с целью снижения содержания в нем радионуклидов за 1,5-2 месяца до убоя животных следует переводить на безвыгульное содержание с использованием чистых кормов.

Аналогично, при выращивании мясной птицы любых видов рекомендуется за 1-1,5 месяца до убоя переводить её на безвыгульное содержание и кормление чистыми кормами. Пух и перо промываются в растворах стиральных порошков, после чего используются без ограничений.

С целью снижения содержания радионуклидов в яйцах рекомендуется содержание кур в выгульных дворах. В яйцах радионуклиды концентрируются в основном в скорлупе, меньше всего их в желтке. Поэтому лучше употреблять яйца в пищу в виде яичниц, омлетов, в кондитерских изделиях, а не отварными.

Перед забоем крупного рогатого скота рекомендуется провести прижизненную проверку соответствия содержания радиоцезия в мясе допустимым уровням. По данному вопросу необходимо обращаться в районные ветеринарные службы. Необходимо иметь в виду, что при обнаружении повышенного содержания радионуклидов в мясе при его контроле на рынках или в заготовительных организациях оно подлежит изъятию без компенсации.

Мясо всех видов и субпродукты также рекомендуется подвергать радиологическому контролю. Для кур, гусей, уток, индюков, кроликов и нутрий достаточно проверить 1-2 птицы (кролика, нутрии). Шкуры и шерсть животных также желательно проверить на загрязненность радиоцезием.

## ***ПЕРВИЧНАЯ ПОДГОТОВКА И ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКТОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА***

### ***Переработка продуктов растениеводства***

При подготовке продукции растениеводства к употреблению необходимо использовать простейшие приемы первичной очистки, что приводит к снижению радиоактивного загрязнения продуктов от 2 до 10 и более раз (таблица 2).

Перед употреблением и приготовлением плодоовощных продуктов следует соблюдать **следующие правила:**

- ✓ тщательно мыть любые овощи и фрукты;
- ✓ у капусты снимать 3-4 верхних кроющих листа;
- ✓ корнеплоды тщательно очищать от земли;
- ✓ обязательно срезать ботву у корнеплодов вместе с венчиком на 10-15 мм.

**Картофель** перед закладкой на хранение следует просушить и очистить от почвы. Перед очисткой для приготовления пищи его необходимо промыть.

**Переработка овощей и фруктов** (квашение, маринование и т.п.) приводит к дополнительному снижению содержания радиоактивных веществ в продуктах. Перед обработкой овощей, фруктов и ягод их следует тщательно промыть в 2-3 водах. Желательно перед последней промывкой овощей воду подкислить уксусом. Рассолы, маринады использовать в пищу не рекомендуется.

**Отходы от переработки продуктов** растениеводства обычно используются на корм домашним животным без ограничений.

**Снижение радиоактивного загрязнения продуктов растениеводства  
в зависимости от способов обработки**

<b>Продукты</b>	<b>Способы снижения радиоактивного загрязнения</b>	<b>Степень снижения загрязнения</b>
Картофель, томаты, огурцы	Промывка в проточной воде	в 5-7 раз
Капуста	Удаление кроющих листьев	до 40 раз
Свекла, морковь, турнепс	Срезание венчика корнеплода	в 15-20 раз
Картофель	Очистка мытого клубня	в 2 раза
Ячмень, овес (зерно)	Облущивание, снятие пленок	в 10-15 раз

**Переработка молока в домашних условиях**

Снизить концентрацию радиоактивных веществ в молоке можно путем его переработки в продукты длительного хранения (**таблица 3**).

В домашних условиях их обычно получают следующими способами. **Первый** - приготовление сливок и снятого молока, получение из последнего тощего (обезжиренного) творога. **Второй** - приготовление из цельного молока жирного творога.

**Сыворотку необходимо исключить из употребления в пищу.**

При переработке сливок, сметаны на сливочное масло основная доля радионуклидов переходит в пахту и промывную воду. Переработка сливочного масла на топленое сопровождается практически полным отделением радиоактивных веществ с оттопками.

**Способы переработки молока и степень снижения концентрации радиоцезия в конечном продукте**

<b>Способ переработки молока</b>	<b>Снижение содержания радиоцезия в продукте, раз</b>
На сливки	4-6
На творог и сметану	4-6
На сыр (сычужный)	8-10
На сливочное масло	8-10
На топленое масло	90-100

**Переработка мяса в домашних условиях**

Необходимо иметь в виду, что цезий-137 и стронций-90 распределяются в организме животных неодинаково. Радиоцезий равномерно распределяется в мягких тканях, одинаково загрязняя мышцы, печень и почки. Уровень загрязнения костей намного ниже, чем мягких тканей. Концентрация радиоцезия в мясе молодняка обычно выше, чем у взрослых животных. Радиостронций преимущественно накапливается в костях, из которых он очень медленно выводится, в мягких тканях его содержание значительно меньше.

Наименьшая концентрация радионуклидов наблюдается в сале и жире. Как правило, содержание радиоактивных веществ относительно меньше в свинине, чем в говядине или мясе птицы и диких животных.



Уровень радиоактивного загрязнения мяса может быть значительно снижен путем засолки его в рассоле. Наибольший эффект достигается при предварительной нарезке мяса на куски и последующем посоле при многократной смене рассола. При этом цезий-137 переходит в рассол.

Рекомендуется промывка содержащего радиоцезий мяса в проточной воде, а также вымачивание в растворе поваренной соли. Эффективность извлечения радионуклидов возрастает с увеличением длительности вымачивания (не менее 12 часов), а также при его измельчении. Однако надо иметь в виду, что при промывке сильно измельченного мяса может быть большая потеря (до 36%) питательных веществ. В соляной раствор можно добавить немного уксусной эссенции или аскорбиновой кислоты, тогда из очищаемого продукта белки не вымываются.

Сало содержит меньше радионуклидов, чем другие продукты животноводства. При его перетопке 95% цезия-137 остается в шкварке и продукт (жир) становится практически чистым.

Снизить концентрацию радиоактивных веществ в мясе можно также и при помощи варки, но с обязательным удалением отвара (бульона) после 8-10-минутного кипячения.

При обычной варке из мяса, а также печени и легких, в бульон переходит примерно 50% стронция и цезия, а из костей - до 1%. Это необходимо учитывать при приготовлении первых блюд на мясо-костном бульоне.

Таблица 4

**Способы переработки мяса и степень снижения концентрации радиоцезия в продуктах**

Способ переработки	Продукт	Снижение содержания радиоцезия в продукте, раз
Варка (30-40 минут)	мясо	3-6
Приготовление жаркого	мясо	2
Засолка и вымачивание солонины (4-разовая обработка со сменой рассола)	мясо	3-10
Промывка в проточной воде или в растворе поваренной соли (6-12 часов)	мясо	1,5-3
Перетопка	сало	20

**ПЧЕЛОВОДСТВО, ЗВЕРОВОДСТВО, РЫБОЛОВСТВО И ОХОТА**

Пчеловодство и звероводство ведутся без ограничений. Однако размещение пчелосемей ближе 5 км от территорий, выведенных из хозяйственного оборота, не рекомендуется.

В случае отсутствия чистых кормов для зверей можно использовать корма и с повышенным содержанием радиоактивных веществ. Однако в заключительный период выращивания их необходимо переводить на чистые корма. Продолжительность этого периода для кроликов, песцов, норок, лис составляет один месяц.

При охоте необходимо строго следовать правилам, устанавливаемым в зависимости от загрязнения территории радионуклидами. При этом обязательна проверка мяса дичи, добытой даже на территориях с относительно низким уровнем загрязнения, на содержание радиоактивных веществ в районных санэпидемстанциях, ветеринарных лабораториях или на постах радиационного контроля лесхозов.

По степени убывания концентрации радионуклидов в мясе животных основные охотничьи виды можно расположить в следующем порядке: кабан, косуля, заяц, лось.

Рыбу рекомендуется ловить в реках и проточных водоемах. Загрязнение рыб цезием-137 зависит от места их обитания. Так, наиболее загрязненными являются придонные и хищные рыбы, такие как карась, линь, окунь, щука, карп, сом и др., а наименее загрязненными - обитатели верхних слоев воды - плотва, лещ, судак, голавль и др. Перед приготовлением рыбу рекомендуется тщательно очищать, вымывать и обязательно удалять голову, плавники и внутренности.

Рекомендации по конкретным местам охоты и рыбной ловли можно получить в районных обществах охотников и рыболовов и лесхозах.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ ЛЕСА**

Основное количество радионуклидов, выпавших на леса, находится в верхнем 3-5-см слое лесной подстилки. Высокое их содержание отмечается в коре деревьев, валежнике, мхе, лишайниках, а также в грибах и ягодах. Сбор грибов, ягод, заготовка лекарственного сырья, выпас молочного скота и заготовка сена в лесах разрешается при плотности загрязнения цезием-137 до 2 Ки/кв.км.

Из ягод наименьшее загрязнение имеют ягоды рябины, земляники, малины, а наибольшее - черники, клюквы, голубики, брусники.

Дифференцированным должен быть подход к сбору грибов. По степени накопления цезия-137 основные виды съедобных грибов подразделены на четыре группы:

**I. Грибы-аккумуляторы** - польский гриб, горькуша, краснушка, моховик желто-бурый, рыжик, масленок осенний, козляк, колпак кольчатый. В плодовых телах этих видов уже при загрязнении почв, близком к фоновым значениям (0,1-0,2 Ки/кв.км), содержание радионуклидов может превышать допустимые уровни. Сбирать эти грибы допускается только в лесах с плотностью загрязнения до 1 Ки/кв.км;

**II. Грибы, сильно накапливающие радионуклиды** - подгруздок черный, лисичка желтая, волнушка розовая, груздь черный, зеленка, подберезовик. Сбирать эти грибы также допускается при плотности загрязнения до 1 Ки/кв.км;

**III. Грибы, средне накапливающие** - опенок осенний, белый гриб, подосиновик, подзеленка, сыроежка обыкновенная. Заготовку грибов данной группы можно проводить в лесах с плотностью загрязнения до 2 Ки/кв.км;

**IV. Грибы-дискриминаторы радионуклидов.** В эту группу включены виды, отличающиеся наименьшим накоплением. К ним относятся: строчок обыкновенный, рядовка фиолетовая, шампиньон, дождевик шиповатый, сыроежка цельная и буреющая, зонтик пестрый, опенок зимний, вешенка. Заготовку грибов данной группы также рекомендуется проводить в лесах с плотностью загрязнения до 2 Ки/кв.км.

Для всех собираемых грибов проверка на содержание радионуклидов обязательна.

Грибникам можно посоветовать несколько простых правил. Следует собирать грибы преимущественно III и IV групп. При приготовлении их следует тщательно промыть, очистить от почвенных частиц и растительного опада. Обязательно отваривать в соленой воде и первый отвар не использовать. При кипячении в подсоленную воду лучше добавить немного столового уксуса или лимонной кислоты, чтобы в первый отвар из плодового тела гриба вышло побольше радионуклидов.

Рекомендации по сбору грибов можно получить в лесхозах, лесничествах и в районных санэпидемстанциях. В газетах периодически публикуются специальные «грибные карты».

Заготовка березового сока разрешена на территориях, загрязненных до уровня 15 Ки/кв.км, с обязательной проверкой его на содержание радионуклидов. Следует учесть, что во влажных условиях произрастания деревьев содержание радиоцезия в березовом соке повышается, поэтому участки для подсочки следует выбирать на сухих местах.

В загрязненных лесных кварталах самовольная заготовка дров и сбор валежника строго запрещается. Использование дров с высоким содержанием цезия-137 вызывает загрязнение печей, а последующее использование золы в качестве удобрения вызывает дополнительное загрязнение почвы и повышает содержание радиоцезия в выращиваемых культурах. При использовании древесины необходимо ориентироваться на нормативы (таблица 5) по содержанию цезия-137 в древесной продукции.

Таблица 5

### **Допустимая концентрация цезия-137 в древесной продукции**

Продукция	Содержание цезия-137, Бк/кг
Продукция промышленного (строительного) назначения:	
а) лесоматериалы круглые неокоренные, строительный лес, столбы, пиловочник для производства пиломатериалов	18500
б) лесоматериалы круглые окоренные	3700
в) пиломатериалы обрезные	1850
г) лес круглый строительный, брус строительный	740
Древесина топливная	740
Штакетник, дрань штукатурная	3700

**Республиканские допустимые уровни содержания  
радионуклидов цезия и стронция в пищевых  
продуктах и питьевой воде (РДУ-99)**

<i>№</i>	<i>Наименование продукта</i>	<i>Бк/кг,л</i>
<b>Для цезия-137</b>		
1.	Вода питьевая	10
2.	Молоко и цельномолочная продукция	100
3.	Молоко сгущенное и концентрированное	200
4.	Творог и творожные изделия	50
5.	Сыры сычужные и плавленые	50
6.	Масло коровье	100
7.	Мясо и мясные продукты, в том числе: 7.1 Говядина, баранина и продукты из них 7.2 Свинина, птица и продукты из них	500 180
8.	Картофель	80
9.	Хлеб и хлебобулочные изделия	40
10.	Мука, крупы, сахар	60
11.	Жиры растительные	40
12.	Жиры животные и маргарин	100
13.	Овощи и корнеплоды	100
14.	Фрукты	40
15.	Садовые ягоды	70
16.	Консервированные продукты из овощей, фруктов и ягод садовых	74
17.	Дикорастущие ягоды и консервированные продукты из них	185
18.	Грибы свежие	370
19.	Грибы сушеные	2500
20.	Специализированные продукты детского питания в готовом для употребления виде	37
21.	Прочие продукты питания	370
<b>Для стронция-90</b>		
1.	Вода питьевая	0,37
2.	Молоко и цельномолочная продукция	3,7
3.	Хлеб и хлебобулочные изделия	3,7
4.	Картофель	3,7
5.	Специализированные продукты детского питания в готовом для употребления виде	1,85

**Примечание.**

1. Для продуктов питания, потребление которых составляет менее 5 кг/год на человека (специи, чай, мед и др.), устанавливаются допустимые уровни, в 10 раз более высокие, чем величины для прочих пищевых продуктов.

2. К специализированным продуктам детского питания относятся продукты промышленного производства, вырабатываемые по нормативной документации на продукты детского питания и имеющие специальную маркировку, а также продукция детских молочных кухонь.

3. Для колбасных, мясных изделий и мясных консервов, в рецептуры которых входит конина, мясо диких животных, устанавливаются величины как для говядины.

4. Для макаронных изделий устанавливаются величины как для хлеба и хлебобулочных изделий.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Добруш и Добрушский район</b>	<b>3</b>
<b>А жизнь в Дубовом Логу продолжается</b>	<b>5</b>
<b>Что необходимо знать, если вы живете на загрязненной радионуклидами территории</b>	<b>7</b>
<b>Радиоактивное облучение человека</b>	<b>8</b>
<b>Как защитить организм от радионуклидов</b>	<b>10</b>
<b>Как сделать проживание на загрязненной территории более безопасным</b>	<b>12</b>
<b>Работа на огороде и садовом участке</b>	<b>14</b>
<b>Содержание и кормление домашних животных</b>	<b>15</b>
<b>Первичная подготовка и переработка продуктов растениеводства и животноводства</b>	<b>16</b>
<b>Пчеловодство, звероводство, рыболовство и охота</b>	<b>18</b>
<b>Использование продукции леса</b>	<b>19</b>
<b>Приложение. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99)</b>	<b>20</b>



*Для заметок*



