

О сборе грибов на территориях радиоактивного загрязнения. Березинский лесхоз

Средненакапливающие грибы



Сморчок



Подзеленка



Рыжик



Подосиновик



Лисичка



Белый гриб



Подберёзовик

Слабонакапливающие грибы



Опёнок луговой



Опёнок осенний



Дождевик шиповатый



Шампиньон лесной



Зонтик пёстрый



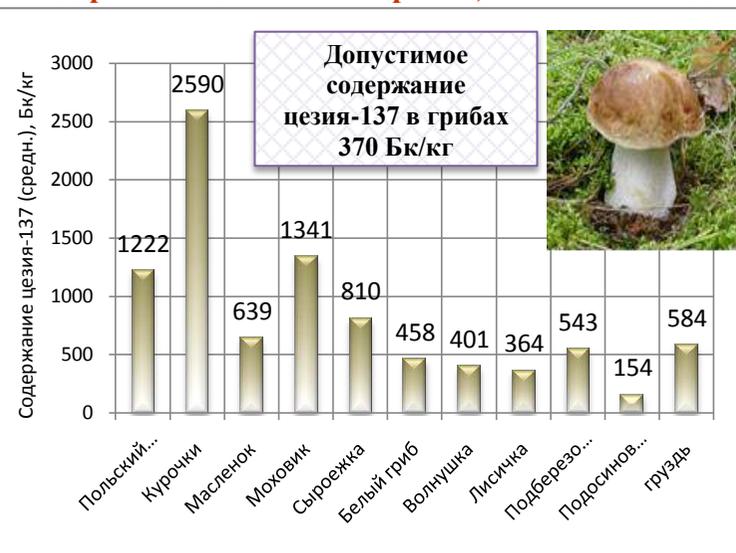
Сбор грибов и ягод разрешен с обязательным радиометрическим контролем в лесных кварталах в Зоне (1-5 Ки/км²). Это предупреждение можно прочесть на знаке, установленном в лесном массиве.

Содержание цезия-137 в грибах не должно превышать 370 Бк/кг (РДУ-99).

Собирать следует слабо- и средненакапливающие цезий-137 грибы в лесных кварталах с плотностью загрязнения до 2 Ки/км². После сбора проверить в них содержание цезия-137 в аккредитованном подразделении радиационного контроля.

ПРК Березинского лесхоза, РЦГиЭ, лаборатория ветсанэкспертизы (рынок)

Содержание цезия-137 в грибах, 2015 – 2017 годы



Сбор ягод на территориях радиоактивного загрязнения. Березинский лесхоз

Сильно-накапливающие



Черника



Голубика



Брусника



Клюква

Средненакапливающие



Рябина



Земляника

Слабонакапливающие



Малина



Калина



Ежевика

По способности накапливать цезий-137 ягоды условно можно разделить на три группы: слабо-, средне-, и сильно-накапливающие



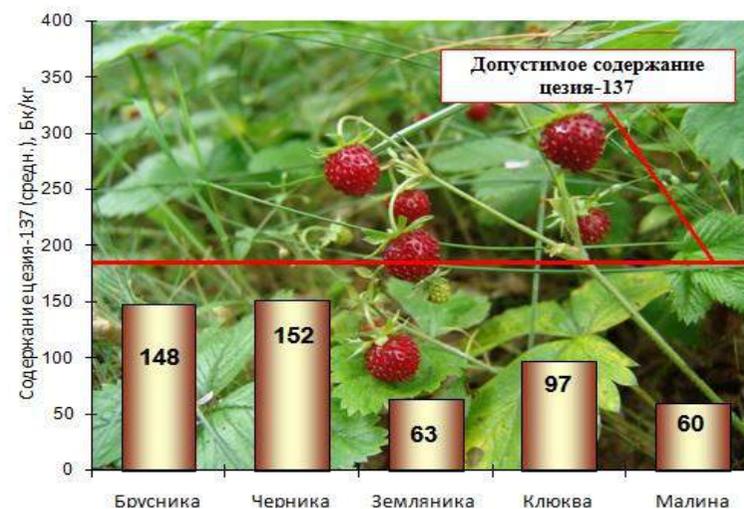
Сбор грибов и ягод разрешен с обязательным радиометрическим контролем в лесных кварталах в I зоне ($1-5 \text{ Ки/км}^2$). Это предупреждение можно прочесть на знаке, установленном в лесном массиве.

Содержание цезия-137 в ягодах не должно превышать 185 Бк/кг

Собирать следует слабо- и средненакапливающие цезий-137 ягоды в лесных кварталах с плотностью загрязнения до 2 Ки/км^2 . После сбора проверить в них содержание цезия-137 в аккредитованном подразделении радиационного контроля.

ПРК Березинского лесхоза, РЦГиЭ, лаборатория ветсанэкспертизы(рынок)

Содержание цезия-137 в ягодах, 2015 – 2017 годы





Сбор грибов

По способности накапливать цезий-137 грибы условно можно разделить на четыре группы:

1. **Аккумуляторы**: **гриб польский, свинушка, масленок, моховик желто-бурый, горькушка**. В плодовых телах этих грибов даже при загрязнении почв, близких к фоновому значению ($0,1-0,2$ Ки/км²), содержание цезия-137 может превышать допустимый уровень. Поэтому сбор этих грибов не рекомендуется.

2. **Сильнонакапливающие**: **грузди, волнушка розовая, зеленка, сыроежки**. Собирать грибы этой группы допускается при плотности загрязнения почв до 1 Ки/км² с обязательным радиометрическим контролем.

3. **Средненакапливающие**: **лисичка настоящая, рядовка, белый гриб, подберезовик, подосиновик**.

4. **Слабонакапливающие**: **опенок осенний, гриб-зонтик пестрый, дождевик жемчужный**.

Заготовку грибов, относящихся к средне- и слабонакапливающим радиоцезий группам, рекомендуется проводить в лесах с плотностью загрязнения почв до 2 Ки/км² с обязательным радиометрическим контролем.

Накопление радионуклидов в грибах различается не только по их видовой принадлежности, но и по содержанию в отдельных частях плодовых тел у одного вида. У грибов с хорошо развитой ножкой (белый, подберезовик, подосиновик, польский гриб), как правило, содержание радионуклидов в шляпках в $1,5 - 2,0$ раза выше, чем в ножках.

Различий в содержании цезия-137 в молодых и старых грибах не установлено. Тем не менее, рекомендуется брать молодые грибы, так как в старых могут накапливаться еще и ядовитые вещества.

Снижения содержания радиоцезия в грибах можно достичь путем отваривания их (в течение $15-60$ минут) в соленой воде, при этом через каждые 15 минут отвар сливается. При кипячении в подсоленную воду надо добавить немного столового уксуса или лимонной кислоты, что увеличивает выход радионуклидов из грибов в отвар.

При такой обработке сыроежек, зеленков, рядовок и волнушек в течение 30 минут концентрация радиоцезия снижается в 2-10 раз. Несколько больше времени (45 минут) для снижения содержания радионуклидов в 2-10 раз требуется для трубчатых грибов - подберезовика, боровика, польского гриба, подосиновика. Безусловно, содержание питательных веществ в грибах после длительного отваривания снижается.

Таким образом, **при заготовке грибов и их переработке необходимо знать, что:**

- ⇒ *в шляпках грибов концентрация цезия-137 выше, чем в ножках;*
- ⇒ *собранные грибы перед приготовлением необходимо обязательно очистить от прилипших частиц лесной подстилки, мха, почвы; у некоторых грибов необходимо снять со шляпки кожицу;*
- ⇒ *снижения содержания радионуклидов в грибах можно добиться путем их отваривания в течение 15-60 минут в соленой воде с добавлением уксуса или лимонной кислоты и удаления через каждые 15 минут отвара;*
- ⇒ *при сушке грибов содержание радионуклидов в них не снижается, поэтому сушить нужно только "чистые" грибы.*



Заготовка лесных ягод

Из лесных ягод наибольшей способностью накапливать радиоцезий обладают голубика, клюква, брусника, черника. Несколько меньше накапливают радиоцезий земляника, малина, ежевика. Менее всего загрязнены ягоды рябины и калины.

Заготовка дикорастущих ягод и плодов допускается в лесах с плотностью загрязнения почв до 2 Ки/км² с обязательной проверкой их на содержание радионуклидов.

При заготовке и переработке лесных ягод необходимо знать, что:

- приготовление варенья и компота из ягод не изменяют общего содержания цезия-137. Снижается только удельное содержание цезия-137 за счет увеличения объема при добавлении сахара и воды;

- при одинаковой плотности загрязнения почв накопление цезия-137 в ягодах больше во влажных условиях произрастания, чем в сухих;
- при одинаковой плотности загрязнения почв накопление цезия-137 в ягодах больше в чисто сосновых лесах, меньше - в смешанных с лиственными древесными породами сосновых лесах. Минимальное накопление цезия-137 отмечается в лиственных лесах;
- собранные ягоды перед употреблением необходимо обязательно очистить от прилипших частиц лесной подстилки, мха, почвы и несколько раз промыть в проточной воде.

ГРИБЫ АККУМУЛЯТОРЫ РАДИОЦЕЗИЯ



Горькушка



Колпак кольчатый



Польский гриб



Масленок поздний



Масленок зернистый



Моховик пестрый



Моховик зелёный



СИЛЬНОКАПЛИВАЮЩИЕ РАДИОЦЕЗИЙ ГРИБЫ



Волнушка розовая



Волнушка белая



Груздь черный



Скрипица



Зеленка



Решетник



Ежовик пестрый



Синяк



Сыроежка пищевая



Сыроежка светло-желтая



Сыроежка выцветающая



Сыроежка сине-зеленая



СРЕДНЕКАПЛИВАЮЩИЕ РАДИОЦЕЗИЙ ГРИБЫ



Белый гриб



Лисичка настоящая



Подберезовик



Подосиновик



Подзеленка



Сморчок конический



Рыжик



Сморчковая шапочка



Сморчок настоящий



Строчок обыкновенный

СЛАБОНАКАПЛИВАЮЩИЕ РАДИОЦЕЗИЙ ГРИБЫ



Дождевик шиповатый



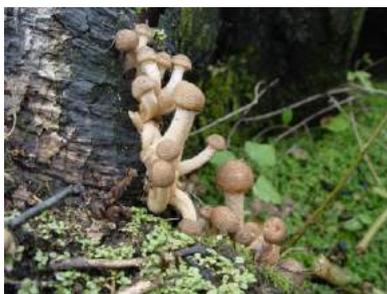
Дождевик гигантский



Дождевик чернеющий



Зонтик пестрый



Опенок осенний



Опенок луговой



Шампиньон лесной

СИЛЬНОНАКАПЛИВАЮЩИЕ РАДИОЦЕЗИЙ ЯГОДЫ



Черника



Голубика



Брусника



Клюква

СРЕДЕНАКАПЛИВАЮЩИЕ РАДИОЦЕЗИЙ ЯГОДЫ



Рябина



Земляника

СЛАБОНАКАПЛИВАЮЩИЕ РАДИОЦЕЗИЙ ЯГОДЫ



Малина



Калина



Ежевика

ПИТАНИЕ

Важное значение имеет правильный рацион питания и строгое соблюдение санитарно-гигиенических требований к пищевым продуктам.

Включение в рацион пищевых продуктов, богатых белками, аминокислотами, витаминами, минеральными веществами, клетчаткой способствует выведению радионуклидов из организма, препятствует их накоплению.

Для того чтобы ускорить выведение радиоактивных веществ из организма, необходимо:

- увеличить потребление до 0,5 литра в день чая, соков (особенно мякотных), компотов;
- принимать травяные настои, отвары, оказывающие слабое мочегонное и желчегонное действие (ромашка, зверобой, бессмертник, тысячелистник, мята, шиповник, укроп, тмин, зеленый чай);
- для улучшения работы кишечника включать в рацион как можно больше продуктов с высоким содержанием клетчатки (хлеб грубого помола, с отрубями, пшено, крупы гречневые, перловые и овсяные, капуста, свекла, морковь, чернослив), употреблять отвары из крапивы, ревеня, чернослива;
- потреблять продукты, богатые пектинами (соки с мякотью, яблоки, персики, крыжовник, клюква, слива, черная смородина, клубника, вишня, черешня, цитрусовые, зефир, джемы, мармелад). Особенно велико содержание пектина в яблоках, крыжовнике, калине, лимонах.

Введение в рацион питания овощных и фруктово-ягодных соков, особенно мякотных, не только увеличивает поступление в организм витаминов, но и способствует ускоренному выведению радионуклидов. Лучше всего употреблять свежеприготовленные соки. Рекомендуются пить больше соков, содержащих красный пигмент антоциан (помидоры, виноград, гранат и др.), обладающий радиозащитным эффектом.

Высокобелковый рацион повышает устойчивость к хроническому облучению и снижает поглощение организмом цезия-137 и стронция-90. Белки в большом количестве содержатся в мясе, морской рыбе, молочных продуктах, яйцах, бобовых. Повышают устойчивость

организма к радиационному воздействию такие морские продукты, как кальмары и морская капуста, в состав которых входят необходимые микроэлементы и витамины.

Ежедневный пищевой рацион должен содержать достаточное количество натуральных витаминов, способствующих мобилизации защитных сил организма.

Источником **витамина А** являются шиповник, морковь, петрушка, сельдерей, красный сладкий перец, чеснок, салат зеленый, облепиха, печень (говяжья, свиная), масло сливочное. **Витамин С** содержится в шиповнике, облепихе, черной смородине, черноплодной рябине, цитрусовых, петрушке, укропе и красном сладком перце. **Витамином Е** богаты растительные масла (подсолнечное, кукурузное, конопляное, льняное), кукуруза, зеленый горошек, облепиха, бобовые, яйца, печень говяжья, рыба, грецкие орехи, семечки. Источником **витамина В** являются мясо, печень, молоко, творог, дрожжи, хлеб, гречка, овес, овощи, фрукты, бобовые, хлебный квас.

Большое значение имеет обогащение рациона минеральными солями, содержащими йод, калий, кальций, железо, селен, кобальт, магний.

Беларусь относится к эндемичной зоне, характеризующейся недостатком йода. Около 90% йода поступает в организм с пищей. Поэтому особое внимание должно уделяться достаточному его поступлению в организм.

Йод содержится в *рыбе, морской капусте, фасоли, гречневой крупе, чесноке, салате, свекле, огурцах, помидорах, молоке, яйцах, говядине и других продуктах*. Рекомендуется использовать йодированную поваренную соль. Пищу надо солить в конце варки, крышка при этом должна быть закрыта, иначе йод улетучится.

Кальций — *молоко и молочные продукты, яйца, икра, бобовые, зеленый лук, укроп, петрушка, репа, хрен, шпинат, овес, орехи*.

Кобальт — *щавель, укроп, зеленый лук, рыба, свекла, клюква, рябина, бобовые*.

Магний — *зерновые, редька, морская капуста, морковь, свекла, черная смородина, гречка, рис, кукуруза, бобовые, орехи*.

Селен — *рис, ячмень, овес, чеснок, рыба*.

Калий — *фасоль, пшеница, рожь, горох, гречка, овес, ячмень, редька, картофель, свекла, свинина, сливочное масло, орехи, курага, урюк, изюм, чернослив, лимоны, икра*.

Железо — мясо, рыба, яблоки, салат, изюм, рябина черноплодная, цельное зерно, орехи и семечки.

В зимне-весенний период желательно принимать поливитаминные препараты (глутамевит, ревит, ундевит, декамевит и др.), аскорбиновую кислоту с глюкозой, таблетки, содержащие кальций.

ГИГИЕНА ТРУДА

Источниками поступления радиоактивных веществ в жилые и производственные помещения являются:

- пыль, поступающая через окна и двери с атмосферным воздухом;
- дрова или торф при отоплении;
- грязная обувь и одежда;
- бытовые предметы, вносимые с улицы без предварительной очистки, и т.д.

Для соблюдения и поддержания чистоты в жилых и производственных помещениях необходимо выполнять следующие санитарно-гигиенические мероприятия:

- делать более частую влажную уборку;
- протирать бытовые предметы;
- рабочую одежду и обувь хранить вне жилых комнат (предварительно очистив её от пыли и грязи);
- удалять золу из печей после предварительного увлажнения её водой для уменьшения пылеобразования.

При проведении сельскохозяйственных работ необходимо предохранять кожу от попадания радионуклидов. После выполнения работ следует тщательно мыть с мылом открытые участки тела, содержать одежду в чистоте. При уходе за животными, полевых работах необходимо иметь смену одежды (включая головной убор), которую в конце работы вытряхивают, а раз в неделю стирают.

Некоторые работы в личном подсобном хозяйстве приходится проводить в условиях повышенной запыленности: складирование сена, подача его животным, удаление золы, уборка мусора и др. При таких работах следует пользоваться защитными очками и индивидуальными средствами противопылевой защиты легких: марлевой повязкой, респираторами любых типов.