

## Содержание радионуклидов в продуктах питания

Радиоактивные вещества, попавшие с продуктами питания и питьевой водой внутрь организма, становятся источником внутреннего облучения, которое суммируясь с внешним его проявлением, создает определенную дозу облучения человека.

Для снижения доз облучения чрезвычайно важно контролировать содержание радионуклидов в продуктах питания и соблюдать элементарные санитарно-гигиенические требования.

Практика показывает, что наиболее «чистым» из овощей в силу своих биологических особенностей, являются картофель, огурцы, помидоры, редис, капуста. За ними следует морковь и свекла.

Наибольшая способность к накоплению радиоактивных веществ отмечена у гороха, бобов, фасоли, из зеленых культур – у щавеля.

Фрукты обычно не содержат значительного количества радионуклидов. Однако иной раз наблюдается поверхностное загрязнение, особенно около плодоножек, цветоложа, или при сборе целых или поврежденных фруктов на загрязненной земле.

Плоды семечковых и косточковых культур (яблоки, груши, вишни, сливы и др.) радионуклиды накапливают незначительно.

Ягоды, особенно дикорастущие, собранные в местах, где высокая загрязненность на торфяниках, на болотных почвах, могут быть источником поступления радионуклидов в организм человека. У ягод часто наблюдается поверхностное загрязнение, особенно у низкорослых, которые дотрагиваются до земли или при налипании пыли к ягодам, имеющим влажную поверхность. Ягоды, а также другие лесные растения (грибы, лекарственные растения, травы), корневая система которых расположена неглубоко, являются наиболее «грязными», так как основное количество радионуклидов, оказавшихся в почве, содержится именно в лесной подстилке и нижележащим 1–5 сантиметром слое (около 95 % от всех радиоактивных веществ, содержащихся в почве). Так, например, черника, брусника, а также черная и красная смородина, особенно на старых кустах, может иметь повышенное содержание радиоактивных веществ. Клюква, которая обладает исключительно полезным профилактическим и лечебным действием, но собранная на загрязненных влажных болотах, также может быть «грязной». Подвижность радионуклидов на торфяно-болотных почвах повышена и они легче усваиваются растениями.

Среди ягод самые «чистые» земляника, крыжовник и золотистая (белая) смородина.

Радиоактивность грибов зависит как от места, где они растут, так и от их вида. Установлено, что темноокрашенные грибы набирают в себя стронция-90 в полторы тысячи раз больше, чем окружающие их растения, а светлоокрашенные – раз в пять меньше.

Больше всего радионуклидов накапливают маслята (особенно поздние), затем польский гриб, свинуха, груздь настоящий и черный, зеленка,

волнушка, гаркуша, моховик желто-белый и лесной шампиньон. Средние уровни загрязнения характерны для боровика, подосиновика, сыроежки, подберезовика, рыжика, груздя. Меньше всего – опята осенние, лисички, подзеленки. Следует отметить, что в шляпке гриба накапливаются больше радионуклидов цезия, чем в ножке.

В организм рыб радионуклиды поступают с пищей (донными растениями) и из воды через жабры. Так, стронций-90 накапливается преимущественно в костях рыб, а цезий-137 – в мясе, печени и, особенно интенсивно, в икре.

Наиболее загрязненными (по степени накопления радионуклидов) являются хищные и придонные рыбы (щука, окунь, карп, сом, карась, линь), а наименее загрязненными – обитатели верхних слоев вод (плотва, голавль и др.).

Содержание радиоактивных веществ в пресноводной и океанической рыбе разное. Так, наличие в воде океана устойчивых минералов предупреждает накопление радиоактивных веществ в рыбе и других морских организмах. Например, наличие в океанической воде кальция исключает поглощение стронция. Содержание же калия в морской воде приблизительно в 100 раз выше, чем в пресной. Такое большое различие в уровнях устойчивого калия объясняет намного более высокую концентрацию радиоактивного цезия (конкурирующего родственного элемента), в пресноводных организмах по сравнению с морским. Поэтому пресноводные рыбы накапливают больше радиоактивных веществ, чем рыбы, обитающие в соленой воде.

Загрязнение рыб цезием-137 зависит от места их обитания. Так, наиболее загрязненными являются рыбы, находящиеся в основном в придонном слое, такие, как карась, линь, окунь, щука, карп, сом и др., а наименее загрязненными – обитатели верхних слоев вод – плотва, судак, голавль и др. Скелеты всех рыб очень эффективно накапливают в своих костях стронций-90, независимо от прочности водоема. Наиболее чистыми как по цезию, так и по стронцию по сравнению с остальными являются судак и лещ.

Молоко и мясо домашнего скота загрязняются радионуклидами через корма. Так, при откорме свиней используют зерновые корма, картофель и корнеплоды, которые всегда содержат меньше радиоактивных веществ, чем трава, поэтому в свинине их всегда будет меньше, чем в говядине, а в сале совсем незначительное количество.

В данный момент времени на территории Жлобинского района превышения по показателям цезий-137 и стронций-90 не регистрируются, но если Вам интересно узнать о содержании радионуклида цезия-137 в пищевых продуктах, то Вы можете обратиться в ГУ «Жлобинский районный ЦГЭ» и провести исследование на безвозмездной основе. По итогам проведенных исследований заказчик информируется в устной форме.