

лее калорийной *пшеничной муки* подавали только к праздничному столу, из экономии делали *сухари* (адъективный суффиксальный дериват; конструкция *сушить сухари* употребляется и в метонимически обусловленном значении «готовиться в дальнюю (часто не по своей воле) дорогу») — натуральный скраб для кишечника. Сейчас в состав хлеба часто включают *бета-каротин* «провитамин А», *йод*, *эламин* «пищевую добавку из бурой морской водоросли», т. к. экспериментальными и клиническими исследованиями установлено, что они обладают антиоксидантными свойствами, препятствуют накоплению ^{137}Cs и ^{85}Sr , нормализуют углеводный, липидный и белковый обмен, эндокринный статус, стимулируют иммунную систему (это особенно важно для людей, живущих на территориях, подвергшихся воздействию радиации и других неблагоприятных факторов). Слово *хлеб* родственно лексеме *хлёбово* «жидкое горячее блюдо» (др.-русс.) < *хлебати* «черпать, глотать» (сравн. русск. *похлёбка* «лёгкий суп из воды и овощей»), которой в восточнославянских языках с XVIII в. соответствует слово *суп* (франц.): для славян характерна традиция употребления первых блюд с хлебом, а сейчас всё больше специалистов придерживаются того мнения, что система здорового питания должна базироваться на принципах национальной кухни. Согласно исследованиям культурологов, у восточных и западных славян было принято, чтобы буханка хлеба постоянно находилась на обеденном столе. Надо ли нам, в угоду новомодным диетам, отказываться от наиболее сакрального вида пищи, символа достатка, изобилия и материального благополучия?

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой энциклопедический словарь / ред. А. М. Прохоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2000. — 1456 с.
2. Котельников, А. Этимология слова *хлеб*. Интересная версия... / А. Котельников // Понедельник, 24 Мая 2010 г. — С. 22.
3. Семёнов, А. В. Этимологический словарь русского языка / А. В. Семёнов. — М.: ЮНВЕС, 2003. — 704 с.
4. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка: в 4 т. / М. Фасмер. — М.: Прогресс, 1986–1987. — Т. 1–4.
5. Использованы материалы архива кафедры белорусской культуры и фольклористики УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины».

УДК 632.693.251:614.876

ПРОДУКЦИЯ КРОЛИКОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Потылкина Т. В.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Питание населения в условиях техногенного загрязнения окружающей среды в значительной степени зависит от соблюдения некоторых правил или условий содержания животных, дающих продукты питания и особенностей переработки полученной продукции. В настоящее время накоплен достаточно обширный экспериментальный материал о влиянии способов переработки продуктов животноводства. Работами Майера и др. показано, что при жарении мяса извлекалось около 19 % радионуклидов, 43 % — из тушеного, 53 % — из вареного мяса. Работами ВНИКИМП установлено, что выход радионуклида ^{137}Cs при варке из мяса варьирует от 50 до 90 %. ^{137}Cs легче извлекается из нарезанного на кусочки мяса и при $\text{pH} = 5,5$ [1, 3]. Нами также были проведены предварительные исследования влияния кулинарной обработки на переход ^{137}Cs в готовую продукцию кролиководства [2]. Однако, приведенные данные требовали подтверждения на большем фактическом материале, что и было сделано в настоящей работе.

Цель

Исследование некоторых широко используемых способов кулинарной обработки кроличьего мяса на выведение из него ^{137}Cs , а также оценка содержания этого радионуклида в шкурках кроликов.

Мясо кроликов является низкокалорийным гипоаллергенным диетическим продуктом, поэтому рекомендуется детям, людям пожилого возраста, людям, страдающим заболеваниями желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы. В организме человека усваивается около 90 % белка кроличьего мяса, где и сосредоточен ^{137}Cs . Такой высокий процент усвояемости кроличьего мяса и потребление его определенным контингентом населения определяет целесообразность наших исследований.

Материал и методы исследования

В ходе исследований было изучено поведение ^{137}Cs в процессе кулинарной обработки общепринятыми способами: варка бульона в различных объемах воды, жарка, тушение и запекание мяса. В процессе приготовления мяса использовались свежее и замороженное мясо, фильтрованная водопроводная вода. Соль и специи не применялись. Содержание радионуклидов определяли анализатором РУС-91М.

Результаты исследования и их обсуждение

Содержание ^{137}Cs в используемом мясе находилось в пределах 150–1000 Бк/кг. При варке бульона использовалось мясо на косточке, кусочки мяса массой 50–70 г, которые заливались холодной водой и доводились до кипения. После закипания воду сливали, и мясо заливалось свежим кипятком. Такой способ варки обеспечивает максимальное сохранение растворимых белков мяса и большее удаление радионуклидов ^{137}Cs . Полученные нами результаты показали следующее. Так, при варке бульонов из свежего мяса в соотношении мясок-жидкость 1:5 соответственно концентрация ^{137}Cs в мясе снизилась в 2,01–2,14 раза. При варке в большем количестве жидкости (1:10), содержание радионуклида снижалось в 3,6–4,1 раза. Нами также установлено, что извлечение ^{137}Cs из мяса кроликов зависит от предварительной заморозки мяса. Сравнивая эффективность выведения ^{137}Cs при использовании предварительно замороженного и свежего мяса, установлено, что при варке бульонов в соотношении твердой и жидкой фазы 1:5 активность предварительно замороженного мяса снижается в 3,06–3,56 раза, что эффективнее, чем при варке бульонов из свежего мяса (2,01–2,14). Приблизительно в 2 раза эффективнее оказалось выведение ^{137}Cs из предварительно замороженного мяса при варке бульонов в большем количестве воды. При использовании свежего мяса для варки бульона в соотношении фаз 1:10 содержание радионуклида в мясе снижается в 3,6–4,1 раза, а при приготовлении бульона из замороженного мяса — в 6,09–6,15 раз. Полученные данные показывают, что эффективность выведения ^{137}Cs из мяса кроликов при варке бульонов существенно зависит от количества используемой воды и предварительного замораживания мяса. Однако следует учитывать, что радионуклид переходит в бульон, который используется для питания. Предложенный способ варки бульона с заменой воды и момент закипания позволяет по нашим данным снизить содержание ^{137}Cs в мышечной ткани от 50 до 80 %.

Традиционно в нашей стране чаще всего кроликов жарят, тушат, запекают. Поэтому нами было изучено содержание ^{137}Cs в мясе кроликов до и после такой кулинарной обработки. По некоторым данным из тушеного мяса может быть извлечено до 43 % ^{137}Cs [1]. Полученные нами данные показывают, что при кулинарной обработке мяса и полутуш без применения воды, предварительное замораживание незначительно влияет на выведение изучаемого радионуклида. Это, вероятно, связано с тем, что при данных видах кулинарной обработки мяса оно не контактирует с жидкостью, поэтому ^{137}Cs остается в готовом продукте.

Тушение свежего мяса на пару проводит к снижению концентрации ^{137}Cs в конечном продукте в 1,31 раза, при использовании замороженного — в 2,08 раза (таблица 1).

Сравнивая эффективность выведения ^{137}Cs при тушении мяса на пару и в небольшом количестве воды, используя при этом как свежее, так и замороженное мясо, установлено, что при тушении свежего мяса в воде, активность его снижается в 1,41 раза, при тушении свежего мяса на пару — в 1,31 раза. При использовании замороженного мяса в первом случае активность ^{137}Cs после кулинарной обработки снижается в 1,31 раза, а во втором случае — в 2,08 раза. Наиболее эффективное выведение ^{137}Cs из мяса при тушении на пару объясняется тем, что пар, преобразуясь в капельки жидкости на кусочках мяса, способствует выходу некоторой доли ^{137}Cs из него.

Таблица 1 — Содержание ^{137}Cs в мясе кроликов при разных способах кулинарной обработки

Способ обработки	Снижение концентрации ^{137}Cs в свежем мясе		Снижение концентрации ^{137}Cs в замороженном мясе	
	раз	%	раз	%
Мясо тушеное	1,41	29,13	1,43	30,07
Мясо тушеное на пару	1,31	23,63	2,08	51,92
Мясо жареное	1,01	0,99	1,13	11,5
Мясо, запеченное в фольге	1,09	8,26	—	—

При жарении кроличьего мяса и запекании полутуш в фольге не наблюдается значительного снижения содержания ^{137}Cs после кулинарной обработки. После жарки мяса его активность снижается на 0,99–11,5 %, при запекании в фольге — до 8,26 % или остается прежней.

Заключение

Проведенные исследования показали, что виды кулинарной обработки оказывают определенное влияние на эффективность выведения ^{137}Cs из мяса кроликов. В условиях значительного радиоактивного загрязнения местности, продукции растениеводства и животноводства наиболее целесообразно использовать предварительное замораживание и варку мяса со сливанием воды в момент закипания.

Содержание ^{137}Cs в шкурках кроликов оказалось незначительным по сравнению с содержанием изучаемого радионуклида в мясе и других органах. При содержании животных на низкоактивном рационе — до 10 Бк/сут — концентрация ^{137}Cs не превышала 10–15 Бк/шкурку; высокоактивный рацион — до 2730 Бк/сут — приводил к повышению содержания ^{137}Cs до 250–370 Бк/шкурку. Следует отметить, что выделка шкурок подразумевает мездрение (удаление соединительной и жировой ткани со свежеснятой шкуры), обработку кислотами и дубильными веществами, вымачивание, высушивание. В выделанных шкурках ^{137}Cs нами не обнаружен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпенко, А. Ф. Пути снижения содержания радиоактивного цезия в продуктах животноводства / А. Ф. Карпенко. — Минск, 1991. — 43 с.
2. Потылкина, Т. В. Влияние кулинарной обработки продукции кролиководства на содержание ^{137}Cs в мясе кроликов / Т. В. Потылкина // Известия ГГУ им. Ф. Скорины. — 2001. — № 1(4). — С. 114–116.
3. Карпенко, А. Ф. Состояние кролиководства на территории радиоактивного загрязнения Гомельщины. Стратегия развития зоотехнической науки: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию зоотехнической науки Беларуси (22–23 окт. 2009 г.) / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству; редкол.: И. П. Шейко (гл. ред.) [и др.]. — Жодино: Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2009. — С. 250–251.

УДК 612.825.2-053.2

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Г. ГОМЕЛЯ

Потылкина Т. В., Кравцова И. Л., Орлова И. В., Орлова А. С., Мальцева Н. Г.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одним из критических периодов развития в жизни детей является начало школьного обучения. В настоящее время рекомендовано обучение детей в первом классе с шестилетнего возраста. В связи с этим появилось много проблем с определением готовности детей к учёбе. Для полной и правильной оценки особенностей формирования детского организма необходимы масштабные исследования с целью изучения основных антропометрических показателей развития организма и, особенно, становления его психомоторных функций.

Цель

- 1) изучение и оценка физического развития детей первого класса;