

менения антиоксидантного статуса, но в последнем протекающие с большей интенсивностью. Данные процессы усугубляют прогрессирование эндотоксикоза и развитие ишемического повреждения в стенке кишки при ОКН. При такой ситуации возникает необходимость в антиоксидантной терапии, которая должна проводиться с учетом антиоксидантного статуса организма.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Снижение частоты инфекционных осложнений путем коррекции реперфузионных нарушений при острой тонкокишечной непроходимости / С. Ф. Багненко [и др.] // Инфекции в хирургии. — 2008. — № 3. — С. 31–35.
2. Определение жизнеспособности кишечника при острой кишечной непроходимости в эксперименте / А. В. Родин [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2011. — Т. 4, № 1. — С. 145–147.
3. Причины летальных исходов при острой спаечной кишечной непроходимости / Э. И. Романов [и др.] // Вестник хирургии. — 1998. — Т. 157, № 1. — С. 57–60.
4. Диагностика и лечение ишемически-реперфузионных нарушений при синдроме интраабдоминальной гипертензии / В. М. Тимербулатов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 2012. — № 7. — С. 58–63.
5. Inflammatory activity modulation by hypertonic saline and pentoxifylline in a rat model of strangulated closed loop small bowel obstruction / R. Rasslan [et al.] // Int J Surg. — 2014. — Vol. 12, № 6. — P. 594–600.
6. Патологические аспекты проблемы острой интестинальной ишемии / Д. А. Басараб [и др.] // Инфекции в хирургии. — 2012. — № 2. — С. 6–13.
7. Involvement of superoxide anion in the pathogenesis of simple mechanical intestinal obstruction / R. Lu [et al.] // Surg Res. — 2003. — Vol. 115, № 2. — P. 184–190.
8. Effects of nitric oxide synthase inhibition on glutamine action in a bacterial translocation model / R. Santos [et al.] // J Nutr. — 2014. — Vol. 111, № 1. — P. 93–100.
9. Кишечная непроходимость: Руководство для врачей / И. А. Ерюхин [и др.]. — СПб.: Питер, 1999. — 448 с.
10. Влияние перфторана и супероксиддисмутазы на процессы свободно-радикального окисления и антиоксидантный статус у больных с острой кишечной непроходимостью / Д. В. Волков // Медицинские науки. — 2013. — № 9. — С. 340–345.
11. The effects of Trolox treatment on experimental strangulation ileus / B. Karakaş [et al.] // Acta Chir Belg. — 2012. — Vol. 112, № 6. — P. 426–431.
12. Хельсинская декларация всемирной медицинской ассоциации: этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве объекта исследования (Сеул, 2008) // Морфология. — 2010. — Т. 4, № 2. — С. 69–72.
13. Сирота, Т. В. Новый подход в исследовании процесса аутоокисления адреналина и использование его для измерения активности супероксиддисмутазы / Т. В. Сирота // Вопросы медицинской химии. — 1999. — Т. 45, № 3. — С. 263–272.
14. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных / О. Ю. Реброва. — М.: Медиа Сфера, 2006. — 312 с.
15. Значение баланса прооксидантов и антиоксидантов — равнозначных участников метаболизма / Т. Г. Сазонтова [и др.] // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 2007. — № 3. — С. 2–18.

Поступила 25.07.2014

## ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, ГИГИЕНА

УДК 614.876:613.26/29(2-22)(476.2)

### ДОЗООБРАЗУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ В РАЦИОНЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. И. Дегтярева, Е. Г. Сарасеко

Гомельский государственный медицинский университет

В данной статье представлены результаты исследований по определению дозообразующих продуктов питания в суточном рационе населения северо-востока Гомельской области. Доза внутреннего облучения сельского населения Чечерского, Ветковского, Добрушского районов в период с 2010 по 2012 годы формировалась в основном за счет молока. В статье представлены результаты радиометрических исследований продуктов питания, произведенных в личных и коллективных хозяйствах вышеперечисленных районов.

**Ключевые слова:** радиометрические исследования продуктов питания, доза внутреннего облучения, сельское население.

### DOZE-FORMING FOODSTUFFS IN THE DIET OF THE RURAL POPULATION OF GOMEL REGION

E. I. Degtyareva, E. G. Saraseko

Gomel State Medical University

The article presents the results of the research aimed at determination of dose-forming foodstuffs in daily diet of the population of North-East Gomel region. The internal irradiation dose of the population of Chechersk, Vetka, Dobrush districts within 2009–2012 was formed basically at the expense of milk. The article presents the results of the radiometric research of foodstuffs produced in private and collective farms in the above listed districts.

**Key words:** radiometric research of foodstuffs, internal irradiation dose, rural population.

### Введение

Проблема обеспечения жизнедеятельности населения, проживающего на загрязненных радионуклидами территориях, является наиболее актуальной. Принятая в 1991 г. концепция проживания населения в районах, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС, определила среднюю годовую эффективную дозу основным показателем оценки территорий и проведения защитных мероприятий. Вслед за концепцией проживания дозовый принцип был положен в основу законов Республики Беларусь «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС» и «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению...», которые определяют и регламентируют основные мероприятия по радиационной защите и социальные программы.

### Цель работы

Провести радиометрию продуктов питания и определить дозообразующие продукты в рационе населения северо-востока Гомельской области.

### Материалы и методы

В качестве методической основы оценки годовых доз облучения жителей районов, пострадавших от катастрофы на ЧАЭС, разработаны методические указания от 07.1991 г «Определение годовых суммарных эффективных эквивалентных доз облучения населения для контролируемых районов, подвергшихся ра-

диоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС» [1]. Согласно указаниям, оценка годовой эффективной эквивалентной дозы (ГЭЭД) проводится для наиболее облучаемой группы жителей конкретного населенного пункта, так называемой критической группы населения. Следует отметить, что для разных источников формирования дозы критической оказываются разные профессионально-возрастные группы населения. В частности, для внешнего гамма-облучения и внутреннего облучения за счет радиоцезия критической группой является взрослое население, а для внутреннего облучения за счет стронция и трансураниевых элементов — дети 1986 г. рождения. Такой выбор критических групп населения обуславливает достаточно консервативную оценку возможных значений годовых доз облучения.

### Результаты и их обсуждение

*Содержание  $Cs^{137}$  и  $Sr^{90}$  в основных продуктах питания, производимых на территории Ветковского, Добрушского и Чечерского районов в личных и коллективных хозяйствах*

В 2009–2012 гг. были проведены экспериментальные исследования по изучению содержания радионуклидов  $Cs^{137}$  и  $Sr^{90}$  в пищевых продуктах из личных подсобных хозяйств Ветковского, Добрушского и Чечерского районов.

Результаты исследования молока коров из личных подсобных хозяйств по содержанию в нем  $Cs^{137}$  представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Содержание  $Cs^{137}$  в молоке коров, произведенного в личных подсобных хозяйствах Добрушского, Чечерского, Ветковского районах

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
		всего	%		всего	%		всего	%		всего	%
Добрушский	2549	13	0,5	1492	19	1,3	1199	27	2,3	1284	10	0,8
Чечерский	3352	229	6,8	1478	187	12,7	1235	101	8,2	1639	25	1,5
Ветковский	2807	211	7,5	1415	45	5,3	926	20	2,2	856	74	8,6
Всего	8708	453	5,2	4385	251	5,7	3360	148	4,4	3779	109	2,9

Из результатов, представленных в таблице 1 видно, что в 2009 г. исследовано 8708 проб молока из личных подсобных хозяйств Добрушского, Чечерского, Ветковского районов на содержание в них  $Cs^{137}$ . С превышением республиканских допустимых уровней зарегистрировано 453 пробы (5,2 %), в том числе в Добрушском районе было выявлено 13 (0,5 %), в Чечерском — 229 (6,8 %), в Ветковском — 211 (7,5 %).

Таким образом, наибольший процент проб от общего количества исследованных проб молока из личных подсобных хозяйств с превышением РДУ в 2009 г. был зарегистрирован в Чечерском районе.

В 2010 г. было исследовано 4385 проб молока из личных подсобных хозяйств северо-востока Гомельской области. С превышением РДУ зарегистрировано 251 проба (5,7 %), в том числе в Добрушском районе — 19 (1,3 %), в Чечерском — 187 (12,7 %), в Ветковском — 45 (5,3 %). Таким образом, максимальный удельный вес проб молока с превышением РДУ по  $Cs^{137}$  в 2010 г. из личных подсобных хозяйств был зарегистрирован в Чечерском районе.

В 2011 г. было исследовано 3360 проб молока, с превышением РДУ зарегистрировано 148 проба (4,4 %), в том числе в Добрушском районе было исследовано 1199 проб, с превы-

шением РДУ — 27 (2,3 %), в Чечерском из 1235 проб с превышением РДУ было 101 (8,2 %), в Ветковском — 926 и 20 (2,2 %) соответственно. Таким образом, максимальный удельный вес проб молока из личных подсобных хозяйств по содержанию в нем Cs<sup>137</sup> в 2011 г. с превышением РДУ был зарегистрирован в Чечерском районе.

В 2012 г. было исследовано 3779 проб молока. С превышением РДУ зарегистрировано 109 проб (2,9 %), что на 2,3 % ниже, чем в 2009 г. В Добрушском районе было исследовано 1284 проб, с превышением РДУ — 10 (0,8 %), в Чечерском районе из 1639 проб с превышением РДУ было 25 (1,5 %), в Ветковском 856 и 74 (8,6 %) соответственно. Таким образом, максимальный удельный вес проб молока из личных подсобных хозяйств по содержанию в нем Cs<sup>137</sup> в 2012 г. с превышением РДУ был зарегистрирован в Ветковском районе.

В период с 2009 по 2012 гг. были проведены радиометрические исследования проб

картофеля, выращенного в личных подсобных хозяйствах вышеперечисленных районов. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Результаты исследований, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что в период с 2009 по 2012 гг. в 867 исследованных пробах картофеля из личных подсобных хозяйств превышения РДУ по Cs<sup>137</sup> не зарегистрировано.

Для радиологических исследований были взяты также продукты, произведенные в государственном секторе (молоко, хлеб, говядина, свинина). Результаты исследования представлены в таблицах 3, 4, 5.

По результатам радиометрических исследований, представленным в таблице 3, видно, что в период с 2009 по 2012 гг. проб мяса, произведенного в государственном секторе, с превышением РДУ по Cs<sup>137</sup> не зарегистрировано.

В период с 2009 по 2012 гг. радиометрии было подвергнуто 114 проб хлеба. Проб с превышением РДУ по Cs<sup>137</sup> не зарегистрировано.

Таблица 2 — Загрязнение Cs<sup>137</sup> картофеля, выращенного в личных подсобных хозяйствах Добрушского, Чечерского, Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	396	—	—	464	—	—	399	—	—	446	—	—
Чечерский	394	—	—	367	—	—	174	—	—	277	—	—
Ветковский	77	—	—	218	—	—	254	—	—	201	—	—
Всего	867	—	—	1049	—	—	827	—	—	924	—	—

Таблица 3 — Содержание Cs<sup>137</sup> в говядине и свинине, произведенной на территории Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	45	—	—	27	—	—	24	—	—	3	—	—
Чечерский	60	—	—	43	—	—	25	—	—	24	—	—
Ветковский	9	—	—	12	—	—	9	—	—	9	—	—
Всего	114	—	—	82	—	—	58	—	—	36	—	—

Таблица 4 — Содержание Cs<sup>137</sup> в хлебе, выпеченном на хлебозаводах Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	8	—	—	37	—	—	15	—	—	3	—	—
Чечерский	9	—	—	5	—	—	3	—	—	5	—	—
Ветковский	8	—	—	9	—	—	9	—	—	3	—	—
Всего	25	—	—	51	—	—	27	—	—	11	—	—

Таблица 5 — Загрязнение Cs<sup>137</sup> молока коров, произведенного в государственном секторе Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	45	—	—	27	—	—	83	—	—	11	—	—
Чечерский	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ветковский	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	45	—	—	27	—	—	83	—	—	11	—	—

Из результатов, представленных в таблице 5, видно, что в исследуемый период проб молока коров, произведенного в государственном секторе, с превышением РДУ не зарегистрировано.

Таким образом, в продуктах питания, произведенных в государственном секторе на территории трех наиболее неблагоприятных районов Гомельской области по радиэкологической обстановке, превышение содержания Cs<sup>137</sup> не зарегистрировано. Однако молоко коров, произведенное в частном секторе Ветковского и Чечерского районов, в некоторых случаях превышает допустимые уровни содержания в нем Cs<sup>137</sup>. Это обуславливается тем, что производство молока в личных подсобных хозяйствах имеет ряд особенностей по сравнению с коллективными хозяйствами, в частности, это выпас скота на некультуренных пастбищах, сеной тип рациона в стойловый период и др.

В период с 2009 по 2012 гг. были проведены радиохимические исследования проб моло-

ка и хлеба на содержание в них Sr<sup>90</sup>. Результаты исследований представлены в таблицах 6, 7, 8.

В исследуемый период радиохимическому исследованию были подвергнуты 17 проб молока коров, полученного в коллективных хозяйствах Добрушского района. Из результатов, представленных в таблице 6, видно, что превышение РДУ по Sr<sup>90</sup> в пробах молока не зарегистрировано.

В 2009 г. исследовано 82 пробы молока на содержание в нем Sr<sup>90</sup>, с превышением РДУ зарегистрировано 4 пробы (4,9%), в 2010 г. — 123, с превышением — 3 пробы (2,4%), в 2011 г. — 84 пробы, с превышением зарегистрировано 2 пробы (2,4%), что на 2,5% меньше, чем в 2009 г.

В 2012 г. проб молока из личных подсобных хозяйств с превышением РДУ по содержанию Sr<sup>90</sup> зарегистрировано не было.

Таким образом, наибольшее количество проб молока с превышением РДУ по содержанию Sr<sup>90</sup> зарегистрировано в Добрушском районе.

Таблица 6 — Загрязнение Sr<sup>90</sup> молока, произведенного в государственном секторе северо-востока Гомельской области

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	8	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—
Чечерский	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ветковский	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	8	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—

Таблица 7 — Загрязнение Sr<sup>90</sup> молока, произведенного в личных подсобных хозяйствах Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ		всего	в т.ч. с пре- выш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	26	3	11,5	27	1	3,7	17	—	—	15	—	—
Чечерский	30	1	3,3	36	—	—	13	2	15,4	19	—	—
Ветковский	26	—	—	60	2	3,3	54	—	—	38	—	—
Всего	82	4	4,9	123	3	2,4	84	2	2,4	72	—	—

Таблица 8 — Содержание  $^{90}\text{Sr}$  в хлебе, выпеченном на хлебозаводах Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.			2012 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	1	—	—	7	—	—	6	—	—	3	—	—
Чечерский	6	—	—	3	—	—	2	—	—	-	—	—
Ветковский	4	—	—	7	—	—	5	—	—	5	—	—
Всего	11	—	—	17	—	—	13	—	—	8	—	—

В период с 2009 по 2012 гг. радиохимическому анализу было подвергнуто 49 проб хлеба. Проб с превышением содержания в них  $^{90}\text{Sr}$  не зарегистрировано.

*Содержание  $^{137}\text{Cs}$  в дикорастущих ягодах и грибах, произрастающих на территориях Ветковского, Добрушского и Чечерского районов*

Радиационный контроль за промышленной заготовкой дикорастущих ягод, грибов остается актуальным, так как из года в год выявляются высокие уровни содержания  $^{137}\text{Cs}$  в этой продукции. Результаты радиологических исследований дикорастущих ягод и грибов представлены в таблицах 9, 10.

Таблица 9 — Загрязнение  $^{137}\text{Cs}$  дикорастущих ягод, произрастающих в лесах Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.		
	Исследовано проб			Исследовано проб			Исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	10	3	30	6	2	33,3	17	6	35,3
Чечерский	4	4	100	3	1	33,3	6	4	66,7
Ветковский	5	4	80	4	-	-	15	7	46,6
Всего	19	11	57,8	13	3	23,0	38	17	44,7

В таблице 9 представлены результаты радиометрического исследования проб дикорастущих ягод, собранных на территории Добрушского, Чечерского, Ветковского районов. В 2009 г. исследовано 19 проб дикорастущих ягод, с превышением РДУ зарегистрировано 11 проб (57,8 %).

В 2010 г. исследовано 13 проб дикорастущих ягод, с превышением РДУ зарегистрировано 3 пробы (23 %), что меньше, чем в 2009 г. на 34,8 %.

В 2011 г. исследовано 38 проб дикорастущих ягод, с превышением РДУ зарегистрировано 17 проб (44,7 %), что меньше, чем в 2009 г. на 23 %.

Таблица 10 — Содержание  $^{137}\text{Cs}$  в свежих грибах, собранных на территории Добрушского, Чечерского и Ветковского районов

Наименование районов	2009 г.			2010 г.			2011 г.		
	исследовано проб			исследовано проб			исследовано проб		
	всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ		всего	в т.ч. с превыш. РДУ	
всего		%	всего		%	всего		%	
Добрушский	19	6	31,5	1	-	-	16	7	43,7
Чечерский	12	10	83,3	5	4	80	21	11	52,3
Ветковский	14	14	100	5	4	80	30	20	66,6
Всего	45	30	66,6	11	8	72,7	67	38	56,7

В 2009 г. исследовано 45 проб свежих грибов, собранных в Добрушском, Чечерском, Ветковском районах, на содержание в них  $^{137}\text{Cs}$ . С превышением РДУ зарегистрировано 30 проб (66,6 %).

В 2010 г. исследовано 11 проб свежих грибов, с превышением РДУ зарегистрировано 8 проб (72,7 %), что больше, чем в 2009 г. на 6,1 %.

Небольшое количество исследованных проб связано с минимизацией лабораторных исследований, а также с обследованием проб из наиболее загрязненных населенных пунктов.

В 2011 г. исследовано 67 проб свежих грибов, с превышением РДУ зарегистрировано 38 проб (56,7 %), что меньше, чем в 2009 г. на 9,9 %.

Исследования дикорастущих ягод и грибов показали, что содержание в них  $Cs^{137}$  во много раз превышает соответствующие нормативы РДУ и приводит к получению населением дополнительных сезонных доз внутреннего облучения.

*Сравнительная характеристика сформированных доз внутреннего облучения населения Ветковского, Добрушского и Чечерского районов в период с 2009 по 2012 гг.*

Проведен расчет доз внутреннего облучения в зависимости от потребляемых продуктов питания по формуле [2]:

$$ДВО = K \times A \times M, \quad (1)$$

где  $K$  — коэффициент —  $1,38 \times 10^{-8}$ ;

$A$  — удельная активность (Бк/кг);

$M$  — годовое потребление продуктов питания (кг).

Таблица 11 — Формирование дозы внутреннего облучения за счет потребления продуктов питания у населения северо-востока Гомельской области

Наименование районов	Молоко годовая доза, мЗв/г	Мясо годовая доза, мЗв/г	Хлеб годовая доза, мЗв/г	Картофель годовая доза, мЗв/г	Ягоды годовая доза, мЗв/г	Грибы годовая доза, мЗв/г
2009 год						
Добрушский	0,1946	0,0050	0,0003	0,0052	0,0025	0,0035
Чечерский	0,0979	0,0102	0,0003	0,0027	0,0019	0,0152
Ветковский	0,0846	0,0031	0,0006	0,0031	0,0018	0,0089
2010 год						
Добрушский	0,0253	0,0014	0,0006	0,0041	0,0033	0,0006
Чечерский	0,0913	0,0034	0,0007	0,0019	0,0032	0,0397
Ветковский	0,1223	0,0066	0,0007	0,0029	0,0042	0,0108
2011 год						
Добрушский	0,0413	0,0051	0,0003	0,0056	0,0012	0,0290
Чечерский	0,2111	0,0064	0,0003	0,0028	0,0003	0,0156
Ветковский	0,1129	0,0062	0,0003	0,0033	0,0009	0,0077

Результаты, представленные в таблице 11, свидетельствуют, что с 2009 по 2011 гг. доза внутреннего облучения у населения северо-востока Гомельской области формировалась в основном за счет молока.

#### **Выводы**

1. Доза внутреннего облучения сельского населения северо-востока Гомельской области в период с 2009 по 2012 гг. формировалась в основном за счет употребления молока.

2. Наибольшее количество проб молока, произведенного в личных подсобных хозяйствах, с превышением РДУ по  $Cs^{137}$  и  $Sr^{90}$  в исследуемый период было зарегистрировано в Ветковском и Чечерском районах.

3. Превышение РДУ по  $Cs^{137}$  и  $Sr^{90}$  в продуктах питания, производимых в государственном секторе, не зарегистрировано.

4. Наиболее высокие уровни содержания  $Cs^{137}$  были зарегистрированы в пробах дикорастущих ягод и грибов.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов  $Cs^{137}$  и  $Sr^{90}$  в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ). ГН 10–117–99. — Минск: Республиканский центр гигиены и эпидемиологии, 1999. — С. 2.
2. Филонов, В. В. Рекомендательные нормы потребления продуктов питания / В. В. Филонов. — Минск: Республиканский центр гигиены и эпидемиологии, 1991. — С. 35.

Поступила 24.06.2014

## **СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

УДК 616.125.3-005.6-053.3-089

### **НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АКТИВИРОВАННОГО РЕКОМБИНАНТНОГО ТКАНЕВОГО АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА (АЛЬТЕПЛАЗА) ПРИ ЛЕЧЕНИИ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА С КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫМ ТРОМБОМ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ**

**А. М. Карамышев. С. Н. Мурашко**

**Гомельская областная клиническая больница**

Данный случай произошел на базе Учреждения здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница». Ребенок, родившийся в Гомельском областном роддоме, в первые сутки жизни перенес: операцию по жизненным показаниям, массивную кровопотерю, геморрагический шок, синдром внутрисосудисто-