

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Центр исследования проблем безопасности Российской академии наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение

Федеральный центр токсикологической, радиационной

и биологической безопасности -

Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт

Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии

и микробиологии Российской академии сельскохозяйственных наук

ЧЕРНОБЫЛЬ

ФАКТЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫВОДЫ

Издательство
ФГБУН ЦИПБ РАН

Москва
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
Предисловие	3
ГЛАВА 1. ПЕРИОД ЙОДНОЙ ОПАСНОСТИ: РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	9
1.1 Ветеринарный радиологический мониторинг в БССР с мая по декабрь 1986 г.	13
1.1.1 Радиационная обстановка в районах Могилевской и Брестской областей в мае 1986 г.	14
1.1.2 Радиационная обстановка на Речицком отделении Новобелицкой птицефабрике в мае 1986 г.	15
1.1.3 Радиационная обстановка на Гомельском молокозаводе в мае 1986 г.	17
1.1.4 Радиационная обстановка на Кричевском мясокомбинате Могилевской области в июле 1986 г.	18
1.1.5 Радиационная обстановка в свиноводческом совхозе-комбинате «Сож» в июле 1986 г.	20
1.1.6 Радиационная обстановка в индивидуальном секторе сельского населения Ветковского района Гомельской области в сентябре-октябре 1986 г.	21
1.1.7 Радиационная обстановка на Гомельском мясокомбинате с мая по декабрь 1986 г.	22
1.1.8 Уровень мощности дозы гамма-излучения в области щитовидной железы крупного рогатого скота	24
1.1.9 Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства на радиоактивно загрязненной территории в 1986 г.	25
1.2 Концентрация радионуклидов в органах и тканях крупного рогатого скота и овец	33
1.2.1 Крупный рогатый скот	33
1.2.2 Овцы	38
1.3 Формирование поглощенных доз	39
1.4 Клинико-гематологические показатели крупного рогатого скота и овец из БССР в 1986-1989 гг.	42
1.4.1 Крупный рогатый скот	42
1.4.2 Овцы	53
1.5 Уровень гормонов и некоторых биохимических показателей жвачных животных из БССР и УССР	60
1.5.1 Крупный рогатый скот из БССР	60
1.5.2 Овцы из БССР	57
1.5.3 Крупный рогатый скот из УССР	66
1.6 Морфологические показатели крупного рогатого скота и овец из БССР	72
1.6.1 Крупный рогатый скот	77
1.6.2 Овцы	80
1.7 Влияние ^{131}I на овец в зависимости от содержания стабильного йода в рационе	83

1.8 Сравнительная оценка действия на овец ^{131}I и «молодых» продуктов аварийного выброса ЧАЭС	97	
1.9 Диагностика хронической лучевой болезни вачных животных	101	
1.9.1 Крупный рогатый скот	102	
1.9.2 Овцы	108	
1.10 Иммунологический статус жвачных животных из БССР и УССР	112	
1.10.1 Показатели естественной и специфической реактивности при вакцинации против бактериальных и вирусных болезней крупного рогатого скота из БССР	112	
1.10.2 Показатели естественной и специфической реактивности при вакцинации против бактериальной и вирусной болезни овец из БССР	119	
1.10.3 Показатели естественной и специфической реактивности при вакцинации против бактериальных и вирусных болезней крупного рогатого скота из УССР	125	
1.11 Эпизоотическая обстановка на следе аварийного выброса ЧАЭС в хозяйствах БССР и УССР	132	
1.11.1 Эпизоотическая обстановка в хозяйствах БССР	132	
1.11.2 Эпизоотическая обстановка в хозяйствах УССР	133	
1.12 Радиорезистентность крупного рогатого скота и его потомства из зоны аварии ЧАЭС	139	
Заключение	149	
ГЛАВА 2. ПЕРИОД ЦЕЗИЕВОЙ ОПАСНОСТИ		155
2.1 Общие сведения о Брянской области РСФСР	161	
2.2 Краткая характеристика радиационной обстановки в Брянской области в 1991-1992 гг.	163	
2.3 Радиологический мониторинг в юго-западных районах Брянской области	171	
2.3.1 Переход ^{137}Cs из кормов в молоко и коэффициент корреляции между радиоактивностью травы и молока	180	
2.3.2 Концентрация радионуклидов и формирование поглощенных доз в теле крупного рогатого скота	181	
2.3.3 Клинико-гематологические показатели крупного рогатого скота в 1991 г	187	
2.3.4 Показатели состояния телят в 1992 г	193	
2.3.5 Показатели состояния крупного рогатого скота в 1998-2000 гг	193	
2.3.6 Оценка степени корреляции между поглощенной организмом коров дозой облучения от инкорпорированного ^{137}Cs и некоторыми показателями их физиологического состояния	197	
2.4 Эффективность диагностических мероприятий при инфекционных болезнях в различных зонах радионуклидного загрязнения	198	
2.5 Эффективность профилактических мероприятий против инфекционных болезней в различных зонах радионуклидного загрязнения в 1991-1992 гг	209	
2.5.1 Сибирская язва	209	
2.5.2 Ящур	214	
2.5.3 Лептоспироз	219	
2.6 Динамика эпизоотической обстановки в различных зонах радионуклидного загрязнения в 1991-1992 гг	220	

2.6.1 Анализ эпизоотической обстановки в связи с уровнем радиоактивного загрязнения 1991-1992 г.	222
Заключение	226
ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ПЕРЕХОДА РАДИОНУКЛИДОВ И ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ КОРМОВ В ПРОДУКЦИЮ ЖИВОТНОВОДСТВА	231
Введение	232
3.1 Сорбция радионуклидов цезия и стронция <i>in vitro</i>	238
3.2 Сорбция тяжелых металлов (свинец, медь, цинк) на сорбенте ХЖ-90-Sr-TM	248
3.3 Физико-химические свойства сорбентов цезия и стронция	250
3.4 Острая и хроническая токсичность сорбентов ферроцин-2, ХЖ-90 и ХЖ-90-Sr-TM	254
3.5 Сорбция радионуклидов цезия и стронция в организме лабораторных животных	256
3.6 Сорбционные свойства ферроцианидно-бентонитовых сорбентов в отношении Т-2 у лабораторных животных	260
3.7 Метаболизм ферроцина в организме овец	265
3.8 Сорбция радионуклидов цезия и стронция в организме овец	268
3.9 Эффективность фармакологических средств, применяемых одновременно с ферроцианидными сорбентами	277
3.10 Влияние ферроцина-2 на эффективность вакцинации овец против сибирской язвы	286
3.11 Включение ферроцианидов в корма	287
3.12 Сорбция радионуклидов цезия в организме крупного рогатого скота	291
3.13 Сорбция радионуклидов стронция в организме крупного рогатого скота	304
3.14 Сорбция тяжелых металлов у свиней и телят	307
3.15 Сорбция радионуклидов цезия из почвы	309
3.16 Влияние ферроцианидно-бентонитовых сорбентов на физиологическое состояние, показатели венозной крови и морфологическое строение органов и тканей лабораторных и сельскохозяйственных животных	310
3.17 Влияние ферроцианидных сорбентов на полноценность и безвредность продукции животноводства (молока и мяса)	319
Заключение	325
ГЛАВА 4. ВЕТЕРИНАРНЫЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	331
4.1 Ветеринарные правила обеспечения радиационной безопасности сельскохозяйственных животных	346
4.2 Крупный рогатый скот как один из референтных организмов в системе защиты окружающей среды от радиации	309
4.3 Ветеринарные аспекты реабилитации радиоактивно загрязненных территорий	368

4.4 Проблемы радиоэкологического образования в Российской Федерации	368
Заключение	377
ГЛАВА 5. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ РАДИОБИОЛОГИИ	381
ГЛАВА 6. ЯДЕРНЫЕ УГРОЗЫ	389
6.1 Крупные радиационные аварии	390
6.2 Ядерный терроризм	396
ВМЕСТО ПОСЛЕСЛОВИЯ	405
ЛИТЕРАТУРА	408