

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**

«ИНСТИТУТ РАДИОЛОГИИ»

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ЧЕРНОБЫЛЬ И НАУКА:
ОПЫТ ПРЕОДОЛЕНИЯ
ПОСЛЕДСТВИЙ**

19–20 апреля 2018

**РНИУП «Институт радиологии»
г. Гомель, Беларусь**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
КОНФЕРЕНЦИИ**

2018

УДК

Редакционная коллегия:

А. А. Зайцев, Г. В. Седукова, В. В. Дробышевская,
Е. К. Нилова, А. А. Михайлова

Составление и подготовка к изданию:

А. А. Михайлова

Чернобыль и наука: опыт преодоления последствий : сборник материалов международной научно-практической конференции (19–20 апреля 2018 г., Гомель) / Институт радиологии. – Гомель : Ин-т радиологии, 2018. – 178 с.

В сборнике представлены доклады участников Международной научно-практической конференции «Чернобыль и наука: опыт преодоления последствий», проведенной в РНИУП «Институт радиологии», г. Гомель, Беларусь, 19 – 20 апреля 2018 г.

Сборник представляет интерес для специалистов в области радиэкологии, радиобиологии, агроэкологии, радиохимии, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, психологии и социологии, аспирантов, магистрантов и студентов соответствующих специальностей.

ISBN

Е.Б. Евсеев

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ НА ПАРАМЕТРЫ НАКОПЛЕНИЯ ^{137}Cs В ТРАВСТОЕ МНОГОЛЕТНИХ СРЕДНЕСПЕЛЫХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ НА ТОРФЯНО-ДЕГРАДИРОВАННОЙ ПОЧВЕ

РНИУП «Институт радиологии», г. Гомель, Беларусь, evsey89@mail.ru

Резюме. В статье представлены данные по влиянию различных доз удобрений на накопление цезия-137 в травостое и качество кормов на основе многолетней среднеспелой злаковой травосмеси, возделываемой на торфяно-деградированной почве.

Ключевые слова: цезий-137, торфяно-деградированные почвы, многолетние среднеспелые злаковые травы, параметры перехода

Ye. Yevseev

FERTILIZERS EFFECT ON ^{137}Cs ACCUMULATION IN PERENNIAL MID-SEASON GRASSES CULTIVATED ON DEGRADED PEAT SOILS

Research Institute of Radiology (RIR), Gomel, Belarus

Abstract. This paper studies the effects of different doses of fertilizers on accumulation of cesium-137 in forage grasses and their quality. The focus of research is mid-season grass mixtures cultivated on degraded peat soils.

Keywords: cesium-137, degraded peat soil, perennial mid-season grasses, transfer factors

Введение. В условиях радиоактивного загрязнения территории организация кормовой базы для сельскохозяйственных животных является наиболее важным звеном в производстве нормативно-чистой продукции животноводства, т.к. позволяет ограничить переход радионуклидов уже на начальных этапах миграционной цепочки «почва–растение (корм)–сельскохозяйственные животные–продукция животноводства–человек» и тем самым снизить дозовые нагрузки на население. Поэтому, чтобы уменьшить уровень загрязнения животноводческой продукции, производимой в загрязненных районах, необходимо снизить переход радионуклидов в луговую растительность.

На территории Белорусского Полесья, подвергшейся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, в структуре почвенного покрова значительные площади занимают торфяно-деградированные (антропогенно-преобразованные торфяные) почвы, образовавшиеся в результате минерализации

органического вещества торфяно-болотных почв при длительном и интенсивном их сельскохозяйственном использовании. В настоящее время площади торфяно-деградированных почв составляют около 200 тыс. га, а по прогнозу в перспективе могут достигнуть 350 тыс. га и более. Возделывание многолетних трав на антропогенно-преобразованных торфяных почвах сдерживает дальнейшую деградацию этих почв и способствует сохранению плодородия почв.

Исследования, проведенные ранее, показали неоднозначное влияние минеральных удобрений на поступление ^{137}Cs в многолетние злаковые травы. Фосфорно-калийные удобрения в дозе $\text{N}_{90}\text{P}_{120}\text{K}_{180}$ уменьшали накопление ^{137}Cs в 1,3 раза по сравнению с дозой $\text{N}_{90}\text{P}_{60}\text{K}_{90}$ [1]. Кратность снижения поступления ^{137}Cs в травостой в зависимости от дозы фосфорно-калийных удобрений может варьировать от 1,4 до 4,6 [2].

Материалы и методы исследований. Исследования выполняются путем постановки полевого опыта. Полевой опыт был заложен в 2016 году на Черebasовской осушительно-увлажнительной мелиоративной системе на землях СПК «Новое Полесье» Лунинецкого района Брестской области. Опыт заложен методом рендомизированных повторений в четырехкратной повторности. Полевой эксперимент проводится в соответствии с методикой полевого опыта. Отбор почвенных проб осуществлялся тростевым буром на глубину пахотного горизонта. Отбор проб почвы экспериментального участка для определения агрохимических показателей производился поделочно, методом конверта, формировался один смешанный образец.

Результаты и их обсуждение. Удельная активность ^{137}Cs в сене многолетних злаковых трав первого укоса находилась на уровне 2,5–4,1 Бк/кг (табл. 1).

Прослеживается тенденция увеличения удельной активности радионуклида при повышении дозы внесения азотных удобрений. Обработка вегетирующих растений медным купоросом способствовала снижению удельной активности ^{137}Cs в зеленой массе трав.

Таблица 1. Удельная активность ^{137}Cs в сене многолетних злаковых трав, Бк/кг

Варианты опыта	1 укос		2 укос		3 укос		Среднее значение за 3 укоса
	Ср. зн.	Станд. отклон.	Ср. зн.	Станд. отклон.	Ср. зн.	Станд. отклон.	
1. Контроль	28,28	5,13	57,30	6,07	51,12	7,28	45,57
2. P90K120	12,64	5,13	30,58	15,85	18,79	2,42	20,67
3. P90K150	15,89	3,70	29,21	11,82	15,65	3,04	20,25
4. P90K180	20,50	1,03	23,83	10,77	15,64	1,11	19,99

5. N100 P90K150	14,01	5,13	38,61	14,73	38,18	8,22	30,27
6. N120 P90K150	20,84	6,37	41,68	18,21	36,30	11,21	32,94
7. N140 P90K150	18,11	3,49	44,08	3,55	32,84	8,56	31,68
8. N100 P90K180	13,67	2,42	35,36	9,32	24,09	5,54	24,37
9. N120 P90K180	15,20	5,48	37,07	13,87	29,71	5,52	27,33
10. N140 P90K180	15,03	6,11	43,65	10,32	33,32	10,24	30,67
11. N120 P90K150 + Cu80	16,40	3,59	52,79	9,77	58,09	4,59	42,43
12. N140 P90K150 + Cu80	16,40	3,36	58,50	7,69	47,83	6,94	40,91

Удельная активность ^{137}Cs в сене многолетних злаковых трав второго укоса значительно выше по сравнению с первым укосом. В третьем укосе наименьшее содержание соответствует варианту 4, где наибольшая доза калийных удобрений и отсутствует азот. Наибольшее содержание, после контроля, наблюдается в варианте 11, где азотные минеральные удобрения вносились на высоком уровне, а калийные вносились в дозе меньшей по сравнению с предыдущими вариантами, соотношение составило азотные 1 : калийные 1,25. По всем вариантам прослеживается тенденция увеличения удельной активности радионуклида при повышении дозы внесения азотных удобрений.

Коэффициенты перехода ^{137}Cs в сено многолетних среднеспелых злаковых трав на антропогенно-преобразованной торфяной почве представлены в табл. 2. Наблюдается тенденция увеличения коэффициентов перехода от первого укоса ко второму. Значения $K_{\text{п}}^{137}\text{Cs}$ для сена многолетних злаковых трав третьего укоса в среднем на 20 % ниже, чем во втором.

Рассматривая по вариантам, можно заметить, что при возделывании трав без азота (варианты 2–4) зафиксированы более низкие коэффициенты перехода и составляют 0,13–0,14 Бк/кг : кБк/м². Внесение минеральных азотных удобрений способствует увеличению значений $K_{\text{п}}^{137}\text{Cs}$ в сено многолетних злаковых трав. На вариантах с внесением азота, при соотношении N : K 1:1,5, коэффициенты ниже, чем при соотношении уменьшающегося калия (1 : 1,25 и 1 : 1,07).

Таблица 2. Коэффициенты перехода ^{137}Cs в сено многолетних злаковых трав, Бк/кг : кБк/м²

Варианты опыта	1 укос		2 укос		3 укос		Среднее значение за 3 укоса
	Ср. зн.	Станд. отклон.	Ср. зн.	Станд. отклон.	Ср. зн.	Станд. отклон.	
1. Контроль	0,16	0,04	0,33	0,03	0,29	0,04	0,26
2. P90K120	0,08	0,02	0,21	0,12	0,13	0,02	0,14
3. P90K150	0,10	0,02	0,19	0,09	0,10	0,03	0,13

4. P90K180	0,14	0,02	0,16	0,08	0,11	0,01	0,14
5. N100 P90K150	0,09	0,03	0,26	0,11	0,25	0,06	0,20
6. N120 P90K150	0,13	0,03	0,28	0,13	0,25	0,12	0,22
7. N140 P90K150	0,13	0,03	0,32	0,07	0,24	0,09	0,23
8. N100 P90K180	0,09	0,01	0,23	0,08	0,16	0,04	0,16
9. N120 P90K180	0,10	0,03	0,24	0,07	0,20	0,03	0,18
10. N140 P90K180	0,09	0,02	0,28	0,10	0,22	0,09	0,20
11. N120 P90K150 + Cu80	0,11	0,01	0,34	0,05	0,39	0,10	0,28
12. N140 P90K150 + Cu80	0,09	0,03	0,33	0,06	0,28	0,08	0,23

Представленные значения коэффициентов перехода ^{137}Cs в сено многолетних злаковых трав, произрастающих на антропогенно-преобразованной торфяной почве, характерны только для условий 2016–2017 годов. При выполнении исследований в последующие годы значения исследуемого параметра будут уточнены и дополнены.

Заключение. Данные исследований 2016–2017 гг. свидетельствуют о том, что на торфяно-деградированной (антропогенно-преобразованной торфяной) почве при возделывании многолетних среднеспелых злаковых трав оптимальным вариантом наиболее снижающим поступление ^{137}Cs (коэффициент перехода составил 0,13 Бк/кг : кБк/м²) является вариант с P90K150.

Список использованных источников

1. Агеец, В.Ю. Система радиозэкологических контрмер в агрофере Беларуси / В.Ю. Агеец // РНИУП «Ин-т радиологии». – Минск. – 2001. – 250 с.
2. Эффективность минеральных удобрений на радиоактивно-загрязненных территориях / Т.Л. Жигарева [и др.] // Химия в сел. хоз-ве. – 1996. – № 1. – С. 35–37.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	7
<i>В.С. Аверин, Н.Г. Власова, Л.А. Чунихин, А.Л. Чеховский, Д.Н. Дроздов.....</i>	8
СТРУКТУРА ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ БРАГИНСКОГО, ХОЙНИКСКОГО И НАРОВЛЯНСКОГО РАЙОНОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	8
<i>И.М. Богдевич, Ю.В. Пуцятин.....</i>	13
ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЛОДородия почв Беларуси, загрязненных радионуклидами после аварии на ЧАЭС.....	13
<i>И.А. Чешик.....</i>	17
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ПОСТРАДАВШИХ ТЕРРИТОРИЯХ: УСИЛИЯ ГОСУДАРСТВА И ОПЫТ БЕЛОРУССКИХ УЧЕНЫХ.....	17
ДОКЛАДЫ НАУЧНЫХ СЕКЦИЙ.....	25
<i>В.С. Аверин, К.Н. Буздалкин, Э.Н. Цуранков, Е.В. Копыльцова, Е.К. Нилова.....</i>	26
ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ПУТИ ПОСТУПЛЕНИЯ ¹³⁷ Cs И ⁹⁰ Sr.....	26
<i>Г.А. Астрога.....</i>	28
АВАРИЯ НА ЧАЭС I БЕЛАРУСЬ: НАПАЧАТКУ ПЕРААДОЛЕННЯ ЯЕ НАСТУПСТВАЎ.....	28
<i>Ж.В. Бакарикова, Е.П. Богодяж, Е.Л. Василенок.....</i>	32
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РАДИАЦИОННО-ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ АЭС.....	32
<i>Н.Я. Борисевич.....</i>	36
РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА.....	36
<i>В.И. Бохонко.....</i>	38
ОЦЕНКА МЕЛИОРАТИВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА И ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ЗЕМЕЛЬ.....	38
<i>И.В. Веженкова, А.А. Зайцева, К.В. Дружинина.....</i>	46
О «ТРИТИЕВОЙ ПРОБЛЕМЕ» НА АЭС.....	46
<i>С.А. Демидович.....</i>	49
ВОЗДЕЛЫВАНИЕ КРЕСТОЦВЕТНЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ЛПХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ.....	49

<i>Е.Б. Евсеев</i>	53
ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ НА ПАРАМЕТРЫ НАКОПЛЕНИЯ ¹³⁷ Cs В ТРАВСТОЕ МНОГОЛЕТНИХ СРЕДНЕСПЕЛЫХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ НА ТОРФЯНО-ДЕГРАДИРОВАННОЙ ПОЧВЕ	53
<i>В.П. Жданович, Г.А. Леферд, А.Н. Никитин</i>	56
АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОВЕДЕНИЯ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ ЦЕЗИЯ И СТРОНЦИЯ В РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ПРИ ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	56
<i>О.М. Жукова, Е.В. Николаенко, А.С. Кавецкий, Л.Ф. Роздяловская</i>	61
ВЫБОР РЕПЕРНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В РАЙОНАХ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВКЛАДА АМЕРИЦИЯ-241 В ДОЗУ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ	61
<i>А.С. Кавецкий, Е.В. Николаенко</i>	65
ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ОТ УПОТРЕБЛЕНИЯ МОЛОКА ИЗ ЛИЧНЫХ ПОДВОРИЙ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	65
<i>М.М. Кадацкая</i>	68
ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС НА ПЕРИОД СООРУЖЕНИЯ	68
<i>М.В. Кудин, Д.К. Гарбарук, А.В. Углынец</i>	72
ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЕСНОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА В УСЛОВИЯХ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	72
<i>Т.В. Ласько, Е.В. Каранкевич, В.В. Касьянчик</i>	75
ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ТОРФЯНЫХ ПОЧВАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ	75
<i>З.В. Лозовая</i>	80
СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД В АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	80
<i>И.В. Макаровец</i>	84
РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АНТИКЕТ-Ф» В РАЦИОНАХ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ	84
<i>О.А. Мерзлова</i>	87
РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБОРОТА ЗЕМЛЯХ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ	87
<i>Р.А. Ненашев, С.А. Калиниченко, В.В. Головешкин, Ю.Д. Марченко, М.А. Шабалева</i>	91
НАКОПЛЕНИЕ ¹³⁷ Cs И ⁹⁰ Sr В ОРГАНИЗМЕ РЫБ ЗАМКНУТЫХ ВОДОЕМОВ БЕЛОРУССКОГО СЕКТОРА ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧАЭС	91
<i>А.Н. Никитин, О.А. Шуранкова, Е.В. Мищенко</i>	96
ПОВЕДЕНИЕ СТАБИЛЬНОГО ИЗОТОПА ЦЕЗИЯ В СИСТЕМЕ «ПОЧВА–РАСТЕНИЕ»	96

<i>Е.В. Николаенко, А.С. Кавецкий, Н.В. Сароко, Е.А. Бабич</i>	100
РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОГО АНАЛИЗА РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	100
<i>А.Г. Подоляк</i>	103
РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	103
<i>А.Г. Подоляк, А.Ф. Карпенко, Е.В. Каранкевич, С.А. Тагай, Т.В. Ласько</i>	107
О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НОРМАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА ДЛЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ.....	107
<i>А.Г. Подоляк, А.Ф. Карпенко, С.А. Тагай, Т.В. Ласько</i>	112
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ХОЗЯЙСТВЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ, РАНЕЕ ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ОБОРОТА ПО РАДИАЦИОННОМУ ФАКТОРУ	112
<i>А.Г. Подоляк, С.А. Тагай, Т.В. Ласько, Д.С. Богаченко</i>	115
МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ РЫБ ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС	115
<i>Г.В. Седукова, С.А. Исаченко, Л.И. Козлова, А.А. Царенок</i>	119
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОСТАВА КОМБИКОРМОВ НА ОСНОВЕ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР, НИЗКОПЛЕНЧАТЫХ И ГОЛОЗЕРНЫХ ФОРМ ОВСА НА ТЕРРИТОРИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	119
<i>Г.В. Седукова, С.А. Исаченко, Е.А. Тимченко</i>	123
ВЛИЯНИЕ ДРЕВЕСНОЙ ЗОЛЫ НА ПОСТУПЛЕНИЕ ^{137}Cs И ^{90}Sr ИЗ ДЕРНОВО- ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ В ПРОДУКЦИЮ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР	123
<i>Н.В. Сидорейко, Ю.В. Пуятин</i>	127
ВЛИЯНИЕ АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЫ НА НАКОПЛЕНИЕ ^{137}Cs И ^{90}Sr ЗЕЛЕННОЙ МАССОЙ КУКУРУЗЫ.....	127
<i>Т.В. Соколова, А.Э. Томсон, Ю.Ю. Навоша, Т.Я. Царюк, Н.Е. Сосновская, Н.А. Булгакова, В.С. Пехтерева, И.П. Фалюшина, А.А. Царенок</i>	130
ЭНТЕРОСОРБЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ТОРФЯНОГО АКТИВНОГО УГЛЯ И ФЕРРОЦИНА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПОСТУПЛЕНИЯ ^{137}Cs В ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ	130
<i>Р.К. Спиров, А.Н. Никитин</i>	134
ПРОГНОЗ ДОЗОВОЙ НАГРУЗКИ ТРАНСУРАНОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	134
<i>С.Н. Сушко, Е.М. Кадукова, Д.А. Ноздрев, С.В. Гончаров, Д.В. Сушко</i>	138
ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПГРЭЗ.....	138
<i>О.Н. Татаренко</i>	143
ПОИСКИ МАРКЕРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА КАРДИАЛЬНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ	143

<i>В.В. Трухоновец, С.Н. Сушко, Н.А. Бисько, Л.В. Евтушенко, Н.Н. Веялкина, С.В. Гончаров, Е.М. Кадукова, Т.А. Колодий, Л.Н. Дубовик</i>	147
ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТРОДУКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ГРИБА <i>GANODERMA LUCIDUM (CURT.: FR.) P. KARST.</i> В ИСКУССТВЕННУЮ КУЛЬТУРУ	147
<i>В.С. Филипенко, А.А. Зайцев, Е.Б. Евсеев</i>	152
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛАНСА ПИТАТЕЛЬНОСТИ ПОЧВЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР НА ЗЕМЛЯХ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ.....	153
<i>А.А. Царенок, А.В. Наумчик, И.В. Макаровец, А.Ф. Гвоздик</i>	157
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМИНЕРАЛЬНЫХ БРИКЕТОВ С ВВОДОМ СОРБЕНТА ФЕРРОЦИНА В КОРМЛЕНИИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ И КОЗ, СОДЕРЖАЩИХСЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	157
<i>А.А. Царенок, А.В. Наумчик, И.В. Макаровец, А.Ф. Гвоздик, Д.В. Сушко</i>	159
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ТРЕПЕЛ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, СОДЕРЖАЩЕГОСЯ НА ТЕРРИТОРИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	159
<i>А.А. Царенок, Е.К. Нилова, С.В. Тагай, И.В. Макаровец</i>	162
ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕХОДА ²⁴¹ Am И ^{238,239+240} Pu В ОРГАНЫ И ТКАНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	162
<i>Э.Н. Цуранков, Е.В. Копыльцова, С.В. Борисенко</i>	165
АКТУАЛИЗАЦИЯ АДРЕСНЫХ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ДОЗ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ЖИТЕЛЯ.....	165
<i>Н.Н. Цыбулько</i>	169
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ДИНАМИКА ПРОИЗВОДСТВА РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ С ПРЕВЫШЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПО СОДЕРЖАНИЮ ¹³⁷ Cs И ⁹⁰ Sr.....	169
<i>А.В. Шашко</i>	174
ВЛИЯНИЕ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПЕРЕХОД ¹³⁷ Cs В ЗЕРНО ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ЕЕ ВОЗДЕЛЫВАНИИ НА АНТРОПОГЕННО-ПРЕОБРАЗОВАННОЙ ТОРФЯНОЙ ПОЧВЕ.....	174