

Министерство образования Республики Беларусь

Республиканское научно-исследовательское унитарное
предприятие «Институт радиологии»

Учреждение образования
«Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина»

А. Г. Подоляк, В. В. Валетов, А. Ф. Карпенко

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА
НА ТОРФЯНО-БОЛОТНЫХ ПОЧВАХ
ЮГО-ВОСТОКА БЕЛАРУСИ

Мозырь
МГПУ им. И. П. Шамякина
2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БОЛОТ И ТОРФА.....	8
1.1. Водный режим Республики Беларусь.....	8
1.2. Роль болот в поддержании экологического равновесия.....	11
1.3. Направления использования торфа.....	16
1.4. Особенности торфяно-болотных почв.....	20
ГЛАВА 2. РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	31
2.1. Населенные пункты.....	31
2.2. Мониторинг агрохимического состояния и радиоактивного загрязнения земель.....	40
ГЛАВА 3. ДОСТУПНОСТЬ ЦЕЗИЯ-137 И СТРОНЦИЯ-90 РАСТЕНИЯМ НА РАЗНЫХ ТИПАХ ПОЧВ.....	49
3.1. Механизмы поступления минеральных элементов почвы в растения.....	49
3.2 «Формы нахождения» техногенных радионуклидов в почвах.....	53
3.3. Переход радионуклидов из фиксированного в доступное для растений состояние.....	56
3.4. Факторы, определяющие уровни биологической доступности почвенного вещества.....	60
3.5. Факторы, влияющие на параметры перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr из почвы в сельскохозяйственные культуры.....	65
3.6. Параметры перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr в растения на почвах разного генезиса.....	68
3.7. Временная динамика биологической доступности ^{137}Cs и ^{90}Sr в агроэкосистемах.....	72
ГЛАВА 4. ВЕДЕНИЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ТОРФЯНЫХ ПОЧВАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТ- ВИЮ.....	76
4.1. Миграция радионуклидов в звене торфяно-болотные почвы-растения в отдаленный период после аварии на ЧАЭС.....	76
4.1.1. Накопление ^{137}Cs и ^{90}Sr растениями на торфяных почвах.....	76
4.1.2. Показатели миграции радионуклидов в травы.....	82
4.1.3. Параметры миграции радионуклидов в полевые культуры.....	95
4.2. Влияние различных доз и соотношений минеральных удобрений на урожайность и накопление цезия-137 и стронция-90 многолетними злаковыми и бобово-злаковыми травостоями.....	100
4.2.1. Радиоэкологическая эффективность применения удобрений.....	100
4.2.2. Урожайность многолетних травосмесей.....	110
4.2.3. Поступление радионуклидов в злаковые и бобово- злаковые травостои.....	118

4.2.4. Зоотехническое качество корма.....	120
4.2.5. Экономическая эффективность внесения удобрений	122
4.3. Структура посевных площадей сельскохозяйственных предприятий с высоким удельным весом торфяных почв	125
4.3.1. Обоснование необходимости проведения исследований.....	125
4.3.2. Подбор эффективных кормовых культур.....	130
4.3.3. Параметры накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr в кормовых культурах и их зоотехническое качество	134
4.3.4. Оптимизация структуры посевных площадей.....	137
4.4. Получение травяных кормов в пределах республиканских допустимых уровней содержания ^{137}Cs и ^{90}Sr	141
4.4.1. Состояние сенокосов и пастбищ.....	141
4.4.2. Прогнозирование содержания радионуклидов в кормах	144
4.4.3. Агрохимические и агротехнические приемы снижения поступления ^{137}Cs и ^{90}Sr в травяные корма.....	147
4.4.4. Экономическая и радиологическая эффективность возделывания многолетних трав	157
4.5. Возделывание донника и эспарцета в условиях радиоактивного загрязнения торфяных почв	159
4.5.1. Биологические особенности культур	159
4.5.2. Результаты экспериментальных исследований по изучению особенностей донника белого и эспарцета.....	162
4.5.3. Влияние доз и соотношений минеральных удобрений на урожай зеленой массы донника и эспарцета	168
4.5.4. Влияние доз и соотношений минеральных удобрений на накопление ^{137}Cs и ^{90}Sr зеленой массой трав.....	174
4.5.5. Экономическая и энергетическая эффективность возделывания донника белого и эспарцета на кормовые цели	179
4.6. Совершенствование структуры многолетних трав	181
4.7. Многолетние травы как экологическое звено в сохранении плодородия торфяных почв	191
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	199
ЛИТЕРАТУРА.....	202