

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Введение	9
1. Состояние почв сельхозугодий (динамика агрохимических показателей почв, информация о применении удобрений и средств защиты растений, известковании и фосфоритовании почв, а также об урожайности сельскохозяйственных культур)	12
1.1. Динамика агрохимических показателей почв	12
1.1.1. Содержание гумуса	12
1.1.2. Кислотность почв	22
1.1.3. Обеспеченность подвижным фосфором	33
1.1.4. Обеспеченность подвижным калием	45
1.2. Информация о применении удобрений, известковании, фосфоритовании и гипсовании почв	56
1.2.1. Внесение минеральных удобрений	56
1.2.2. Внесение органических удобрений	127
1.2.3. Известкование	162
1.2.4. Фосфоритование и гипсование	166
1.3. Средства защиты растений.. ..	167
1.3.1. Объемы работ по защите растений	167
1.3.2. Поставки средств защиты растений	177
1.3.3. Повышение эффективности средств защиты растений.. ..	186
1.3.4. Машины для применения средств защиты растений	188
1.4. Урожайность сельскохозяйственных культур	196
2. Эколого-токсикологическая и радиологическая оценка, анализ и прогноз состояния сельхозугодий (загрязненность почв и сельскохозяйственной продукции остаточными количествами пестицидов, нефтью и нефтепродуктами, тяжелыми металлами, нитратами, радионуклидами)	222
2.1. Загрязненность почв и сельскохозяйственной продукции остаточными количествами пестицидов	212
2.1.1. Загрязнение почв	212
2.1.2. Загрязнение сельскохозяйственной продукции остаточными количествами пестицидов	224
2.2. Нефть и нефтепродукты	240
2.2.1. Проблема диагностики и нормирования содержания нефтепродуктов в почвах	254
2.2.2. Изменение свойств почв и растений под влиянием нефтяного загрязнения	262

2.2.3. Эколого-микробиологические основы рекультивации почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами	279
2.3. Тяжелые металлы	291
2.3.1. Антропогенные источники поступления тяжелых металлов в природную среду	291
2.3.2. Транслокация тяжелых металлов в системе почва — растение	297
2.3.3. Нормативы содержания тяжелых металлов в почве и растениях	307
2.3.4. Токсичность тяжелых металлов для живых организмов	312
2.3.5. Экологическая обстановка в Российской Федерации в связи с загрязнением почв тяжелыми металлами	318
2.3.6. Восстановление и рекультивация почв, загрязненных тяжелыми металлами	325
2.4. Нитраты	331
2.4.1. Регламентирование	333
2.5. Радионуклиды	348
2.5.1. Техногенные источники загрязнения	348
2.5.2. Радиологическая обстановка в АПК в зоне Восточно-Уральского радиоактивного следа (ВУРС)	351
2.5.3. Радиоактивное загрязнение, связанное с аварийным выбросом радионуклидов на Чернобыльской АЭС	361
2.5.4. Почва — исходное звено миграции радионуклидов	370
2.5.5. Пути снижения перехода радионуклидов из почвы в растениеводческую продукцию	383
2.5.6. Улучшение кормовых угодий и совершенствование технологии кормопроизводства	402
2.5.7. Радиологическая обстановка на почвах сельхозугодий в зоне загрязнения спустя 20 лет после аварии на ЧАЭС	407
3. Обзор и анализ результатов научных исследований в области агроэкологии	416
4. Экологическое состояние и использование эродированных и мелиорируемых земель ..	435
4.1. Эродированные земли	435
4.1.1. Факторы и закономерности проявления водной эрозии	438
4.1.2. Факторы и закономерности проявления ветровой эрозии	444
4.1.3. Ущерб сельскому хозяйству от эрозии	446
4.1.4. Распространение и площади эрозии по субъектам Российской Федерации ..	450
4.1.5. Мероприятия по защите почв от эрозии	458
4.2. Мелиорируемые земли	472
4.2.1. Состояние и задачи научного обеспечения мелиорации сельскохозяйственных угодий	472
4.2.2. Орошаемое земледелие в засушливых регионах Российской Федерации ..	475
4.2.3. Распространение и площади мелиорированных земель по субъектам Российской Федерации	479
4.2.4. Пути совершенствования орошения	510
4.2.5. Экономические аспекты использования мелиорируемых земель	512
4.2.6. Мелиоративное строительство в Российской Федерации в 2002—2006 гг. ...	515
4.2.7. Состояние мелиорируемых осушаемых земель	519
Заключение	548
Список использованных источников	556