

22-3563

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



22-03563

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В АГРОЛАНДШАФТАХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАЗАНЬ - 2021

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В
АГРОЛАНДШАФТАХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

КАЗАНЬ - 2021

УДК 631.582
ББК 40.4
С 56

Рецензенты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Р.И. Сафин (ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет) 04 доктор сельскохозяйственных наук, профессор В.Н. Фомин (ФГБУ ДПО Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса)

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В АГРО-
ЛАНДШАФТАХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ/ Р.В. Миникаев, Ф.Ш. Шайхутди-
нов, И.Г. Манюкова, Г.С. Мухутдинова, Д.А. Фатихов, Л.Р. Климова –Казань: Ка-
занский ГАУ, 2021. – 400 с.**
ISBN 978-5-6044926-7-3

В данной монографии изложены основные составные части ресурсосберегающих агротехнологий: севообороты, ресурсосберегающая система обработки почвы. обобщены материалы научных исследований и разработана комплексная система управления факторами плодородия и совершенствование системы обработки почвы в агроландшафтах Среднего Поволжья.

Книга может быть рекомендована для студентов, аспирантов, преподавателей сельскохозяйственных вузов, научных работников, слушателей курсов повышения квалификации, руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий.

Рекомендовано к изданию Ученым советом Казанского государственного аграрного университета №9 от 21 .10.2021г.

© Миникаев Р.В., Шайхутдинов Ф.Ш., Манюкова И.Г.,
Мухутдинова Г.С., Фатихов Д.А., Климова Л.Р., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ	
1.1. Управление факторами почвенного плодородия в условиях агрометеорологических рисков.....	6
1.2. Ресурсосберегающие системы обработки почвы в полевом севообороте.....	17
1.2.1 Оценка роли почвенных агрофизических свойств в формировании урожаев полевых культур.....	28
1.3. Управление почвенным плодородием в системе обработки почвы.....	50
1.4. Оптимизация системы обработки почвы в условиях агроклиматических рисков.....	58
1.5. Управление биологическими факторами в системе обработки почвы.....	71
ГЛАВА 2. УПРАВЛЕНИЕ ФАКТОРАМИ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ В УСЛОВИЯХ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ	
2.1. Агробιοлогические и экономические основы системы севооборотов.....	77
2.2. Водно-физические свойства почвы.....	82
2.3. Микробиологическая активность почвы.....	88
2.4. Питательный режим почвы.....	95
2.5. Развитие сорняков, болезней и вредителей.....	99
2.6. Рост, развитие и урожайность озимой ржи и озимой пшеницы.....	105
2.7. Последствие предшественников озимых культур	112
2.8. Экономическая эффективность звеньев севооборотов с различными парами.....	115

ГЛАВА 3. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В ПОЛЕВОМ СЕВООБОРОТЕ

3.1. Динамика агрофизических показателей почвы.....	117
3.1.1. динамика гумусообразования.....	136
3.2. Водный режим почвы.....	140
3.3. Динамика агрохимических параметров почвы.....	161
3.4. Особенности развития сорных растений.....	178
3.5. Фитосанитарное состояние растений и почвы.....	191
3.6. Продуктивность агроценоза.....	210
3.7. Качественные характеристики продукции.....	215
3.8. Экономическая и энергетическая эффективность.....	217

ГЛАВА 4. ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ

4.1. Динамика агрофизических показателей почвы.....	230
4.2. Водный режим почвы.....	248
4.3. Особенности развития сорных растений.....	256
4.4. Фитосанитарное состояние растений.....	268
4.5. Качество посева.....	276
4.6. Продуктивность агроценозов.....	280
4.7. Экономическая эффективность.....	287

ГЛАВА 5. УПРАВЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ В СИСТЕМЕ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

5.1. Структура популяции микробиоты почвы	293
5.2. Динамика микробиоты почвы.....	297
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	312
СПИСОК ТЕРМИНОВ (ГЛОССАРИЙ).....	317
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	321
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	361