

13-12187

ДУБЛЕТ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

ГНУ ВОРОНЕЖСКИЙ НИИСХ
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ

АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ
СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

13-12883

ВОРОНЕЖ • 2013 • КВАРТА

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОРОНЕЖСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.В. ДОКУЧАЕВА
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ

АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Воронеж – 2013 – Кварта

УДК 631.582

ББК 42.3

А 28

Под общей редакцией академика Россельхозакадемии

А.В. Гордеева

Рецензент:

Боронтов О.К., д.с.-х.н., ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы имени А.Л. Мазлумова»

АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
А 28 ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ / Под общ. ред. А.В. Гордеева. –
Воронеж: Кварта, 2013. – 446 с., ил.
ISBN 978-5-89609-255-1

В книге изложены методические подходы рационального использования земельных угодий в сельскохозяйственном производстве применительно к различным группам земель с учетом рельефа и почвенно-климатических условий местности. Проведено агроэкологическое районирование территории Воронежской области и группирование земель. Приводятся агротехнологии разного уровня интенсификации, разработанные с соблюдением экологических законов и степени допустимой антропогенной нагрузки на почву.

Данное издание является методической основой для научных работников и проектировщиков при разработке адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных предприятий Воронежской области.

Таблиц – 67. Иллюстраций – 17. Библиография – 59.

УДК 631.582

ББК 42.3

Книга рассмотрена и одобрена
на заседании секции научного обеспечения программ развития
отраслей растениеводства Научно-технического совета департамента
аграрной политики Воронежской области,
протокол № 1 от 4 марта 2013 года

ISBN 978-5-89609-255-1

© Коллектив авторов, 2013
© Издательство «Кварта», 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	7
1. Краткая история развития и основные понятия систем земледелия	9
2. Природно-ресурсный потенциал области	15
2.1. Общая характеристика природных ресурсов области	15
2.2. Агроклиматические параметры и изменение климата за последние десятилетия	19
2.3. Растительность на территории области	26
3. Агроэкологическая оценка земель Воронежской области	30
3.1. Литологические условия формирования ландшафтов	30
3.2. Геоморфологические условия области	33
3.3. Рельеф территории и почвенно-эрозионное районирование	34
3.4. Агроклиматическое районирование области	40
3.5. Агроэкологическая оценка почв	44
3.6. Структура почвенного покрова	51
3.7. Агроэкологическое районирование территории	55
3.8. Оценка почв и формирование агроэкологических групп земель при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия	61
3.9. Почвенно-ландшафтное картографирование земель	71
3.10. Организация территории агроландшафтов при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия	78
4. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур по их требованиям к условиям произрастания	85
4.1. Отношение растений к эродированным почвам и плодородию	85
4.2. Отношение растений к теплообеспеченности	88
4.3. Требования растений к влагообеспеченности	93
4.4. Видовая адаптация и биологические требования полевых культур к экологическим факторам произрастания	101
5. Оптимизация структуры посевных площадей и разработка севооборотов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	111
5.1. Основы оптимизации структуры посевных площадей и севооборотов	111
5.2. Формирование севооборотов по группам земель в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	118
5.3. Введение и освоение севооборотов	125
6. Система обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры	131
6.1. Задачи и принцип выбора основной обработки почвы	131
6.2. Обработки почвы под озимые культуры	134
6.3. Основная обработка почвы под яровые и пропашные культуры	138
6.4. Особенности обработки почвы на засоренных участках	141
6.5. Особенности обработки почвы на склоновых землях	143
6.6. Подготовка почвы к посеву в весенний период	147
6.7. Система обработки почвы в севообороте	150

6.8. Особенности обработки почвы в агроэкологических районах области.....	155
6.9. Потенциальная возможность перспектив минимализации обработки почвы и прямого посева в почвенно-климатических условиях области.....	159
7. Применение удобрений в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.....	161
7.1. Система удобрений сельскохозяйственных культур в агроэкологических районах области.....	161
7.2. Сроки и способы внесения удобрений.....	168
7.3. Очередность удобрения сельхозкультур в севообороте.....	169
7.4. Применение органических удобрений.....	170
7.5. Дополнительные источники повышения продуктивности сельскохозяйственных культур.....	178
8. Экологизированная система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	181
8.1. Совершенствование защиты полевых культур	181
8.2. Фитосанитарный мониторинг полевых севооборотов	183
8.3. Принципы формирования и возможности экологизации системы защиты растений.....	200
8.4. Защита растений с помощью химических средств.....	203
8.5. Экономическая оценка вредоносности и целесообразности применения защитных мероприятий.....	216
9. Залужение склоновых земель и малопродуктивной пашни	217
10. Коренное улучшение луговых угодий.....	225
11. Орошение земель в современных условиях.....	232
12. Химическая мелиорация почв	238
12.1. Мелиорация засоленно-солонцовых почв	238
12.2. Регулирование кислотности черноземных почв	239
13. Агролесомелиоративное обустройство территории землепользования.....	244
13.1. Лесные насаждения – территориальная основа адаптивно-ландшафтного земледелия.....	244
13.2. Проектирование защитных лесонасаждений	247
13.3. Ассортимент древесных пород и схемы их смешения.....	256
13.4. Ландшафтно-системная оценка агролесомелиоративной обустроенности территории.....	263
13.5. Лесохозяйственные мероприятия в защитных лесных насаждениях	270
14. Технологии возделывания полевых культур в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.....	272
14.1. Технология возделывания озимой пшеницы	272
14.2. Технология возделывания озимого тритикале.....	280
14.3. Технология возделывания озимой ржи.....	285
14.4. Технология возделывания яровой пшеницы.....	291

14.5. Технология возделывания ячменя	300
14.6. Технология возделывания гороха.....	304
14.7. Технология возделывания нута	310
14.8. Технология возделывания овса.....	313
14.9. Технология возделывания проса	316
14.10. Технология возделывания гречихи	323
14.11. Технология возделывания кукурузы	327
14.12. Технология возделывания сахарной свеклы.....	333
14.13. Технология возделывания подсолнечника	340
14.14. Особенности технологий возделывания основных полевых культур по агроэкологическим районам и группам земель	347
14.15. Система кормопроизводства в условиях области	384
14.16. Семеноводство полевых культур.....	404
15. Техническое обеспечение адаптивно-ландшафтного земледелия....	409
15.1. Основные тенденции развития сельскохозяйственной техники.....	409
15.2. Технические средства для возделывания сельскохозяйственных культур	410
15.3. Механизация агролесомелиоративных работ.....	415
15.4. Техническое обеспечение водной мелиорации	416
16. Охрана природы	421
16.1. Законодательная база охраны окружающей среды.....	421
16.2. Охрана земельных ресурсов, растительного и животного мира.....	422
16.3. Экологическая экспертиза проектов АЛСЗ	424
16.4. Создание экотонов и микрозаказников при адаптивно-ландшафтном обустройстве территории	425
17. Оценка эколого-экономической эффективности адаптивно-ландшафтных систем земледелия.....	428
Литература	434
Приложение.....	439