

24-3695

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Р. В. Кравченко, С. А. Курбанов, С. И. Лучинский,
Н. И. Бардак, В. Н. Герасименко, Д. С. Магомедова.

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ Юга России

Учебник для вузов

24-03695

Краснодар - Махачкала
2023

**Р. В. Кравченко, С. А. Курбанов, С. И. Лучинский,
Н. И. Бардак, В. Н. Герасименко, Д. С. Магомедова.**

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ ЮГА РОССИИ

Учебник для вузов

Краснодар - Махачкала

2023

УДК 631(075.8)

ББК 40.3я73

К-77

Рецензенты:

С. В. ЗЕЛЕНЦОВ – д-р с.-х. наук

(Всероссийский научно-исследовательский институт
масличных культур);

А.В. ЗАГОРУЛЬКО – д-р с.-х. наук, профессор

(Кубанский государственный аграрный университет);

М.Г. МУСЛИМОВ – д-р с.-х. наук, профессор

(Дагестанский государственный аграрный университет)

К-77 **Земледелие юга России: учебник для вузов /**

Р. В. Кравченко, С. А. Курбанов, С. И. Лучинский, Н. И. Бардак,

В. Н. Герасименко, Д. С. Магомедова. – Краснодар -

Махачкала: Издательство АЛЕФ, 2023. – 328 с.

ISBN 978-5-00212-278-3

В учебнике изложены теоретические основы земледелия, рассмотрены практические приемы повышения плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур, меры борьбы с сорняками.

Предназначена для обучающихся по направлению подготовки Агрономия (уровень образования – бакалавриат и магистратура), а также для аспирантов, агрономов и фермеров.

ISBN 978-5-00212-278-3

- © Кравченко Р. В., Курбанов С. А., Лучинский С. И., Бардак Н. И., Герасименко В. Н., Магомедова Д. С., 2023
- © ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет», 2023
- © ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет», 2023
- © Издательство АЛЕФ, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	4
1.1 Задачи земледелия.....	4
1.2 История развития земледелия в России.....	4
1.3 Почва.....	10
1.3.1 Роль почвы в земледелии.....	10
1.3.2 Факторы почвообразования.....	10
1.3.3 Плодородие почвы.....	15
1.4 Факторы жизни растений.....	22
1.4.1 Свет и его роль в жизни растений.....	22
1.4.2 Тепло и его роль в жизни растений.....	29
1.4.3 Вода и ее роль в жизни растений.....	30
1.4.4 Воздух и его роль в жизни растений.....	33
1.4.5 Элементы минерального питания и их роль в жизни растений.....	34
1.4.6 Микроорганизмы и их роль в жизни растений.....	36
1.5 Законы земледелия и их использование.....	37
1.5.1 Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.....	37
1.5.2 Закон минимума.....	38
1.5.3 Закон толерантности.....	41
1.5.4 Закон совокупного действия факторов жизни растений.....	42
1.5.5 Закон возврата веществ в почву.....	43
1.5.6 Закон плодосмены.....	44
1.5.7 Закон соответствия растительного сообщества своему местообитанию.....	45
1.5.8 Закон автотрофности зеленых растений.....	45
1.5.9 Закон антагонизма ионов.....	46
1.5.10 Закон соответствия уровня социально-экономического развития общества и культуры земледелия.....	46
1.5.11 Закон возрастания плодородия почвы.....	47
1.5.12 Закон убывающего плодородия почвы.....	48
1.5.13 Закон народонаселения Мальтуса.....	49

2 ФИЗИКА ПОЧВЫ	50
2.1 Краткая история развития учения о физике почв.....	50
2.2 Гранулометрический состав почвы.....	54
2.3 Строение пахотного слоя почвы.....	57
2.4 Плотность почвы.....	61
2.5 Водные свойства почвы.....	68
2.5.1 Влажность почвы.....	69
2.5.2 Влагоемкость почв.....	69
2.5.3 Доступность влаги для растений.....	71
2.5.4 Механизмы передвижения влаги в почве.....	79
2.6 Агрегатный состав почвы (структура).....	81
2.6.1 Структурообразование.....	86
2.6.2 Условия, вызывающие образование структуры.....	86
2.6.3 Условия, обуславливающие утрату структуры.....	88
2.6.4 Основные направления воспроизводства структуры почвы в земледелии.....	90
2.7 Воздушный режим почвы.....	91
2.8 Теплофизические свойства почвы.....	95
2.8.1 Основные теплофизические характеристики почвы.....	95
2.8.2 Тепловой режим и пути его регулирования.....	100
3 ОБРАБОТКА ПОЧВЫ	104
3.1 Задачи обработки почвы.....	104
3.2 Приемы обработки почвы.....	105
3.2.1 Лушение стерни.....	106
3.2.2 Вспашка.....	109
3.2.3 Культивация.....	110
3.2.4 Боронование.....	111
3.2.5 Прикатывание.....	112
3.3 Теоретические основы обработки почвы под основные сельскохозяйственные культуры.....	112
3.3.1 Качество обработки почвы.....	112
3.3.2 Влияние обработки почвы на строение и структуру пахотного слоя.....	116
3.3.3 Создание влагосберегающего строения пахотного слоя.....	125
3.3.4 Зависимость плодородия почвы и урожайности полевых культур от плотности пахотного слоя.....	131
3.3.5 Совершенствование обработки почвы.....	137

3.3.6 Минимизация обработки почвы в полевых севооборотах Кубани.....	139
3.3.7 Система обработки почвы в севообороте и ее планирование.....	150
3.4 Обработка мелиорируемых земель.....	161
3.4.1 Основная и предпосевная обработка почвы при поливе пресной водой.....	161
3.4.2 Особенности обработки почвы в предотвращении засоления почвы и осолонцевания.....	175
3.4.3 Система обработки почвы, направленная на улучшение водно-физических свойств переувлажненных почв.....	177
3.4.4 Почвозащитная система обработки почвы, орудия, используемые при дефляции.....	182
3.4.5 Почвоохранные адаптивные системы обработки почвы.....	187
4 СЕВООБОРОТ.....	194
4.1 Значение севооборота.....	194
4.2 Необходимость севооборота.....	195
4.3 Структура севооборота.....	197
4.4 Классификация севооборотов.....	203
5 СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ.....	206
5.1 Сорные растения и их вредоносность.....	206
5.1.1 Вред, наносимый сорняками.....	206
5.1.2 Пороги вредоносности сорняков.....	210
5.1.3 Формирование засоренности культур, агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий.....	213
5.2 Биологические и экологические особенности сорных растений.....	218
5.2.1 Семенная продуктивность сорняков.....	218
5.2.2 Способы распространения семян и плодов сорняков.....	220
5.2.3 Биологические свойства семян.....	221
5.2.4 Вегетативное размножение многолетних сорняков.....	225
5.3 Классификация сорных растений.....	227
5.4 Характеристика наиболее распространенных сорных растений юга России.....	229

5.4.1 Малолетние сорные растения.....	230
5.4.2 Многолетние сорные растения.....	232
5.4.3 Паразитные и полупаразитные сорняки.....	237
5.4.4 Классификация сорняков по месту произрастания .	238
5.4.5 Карантинные сорняки.....	239
5.5 Борьба с сорняками на посевах сельскохозяйственных культур.....	240
5.5.1 Агротехнический метод борьбы с сорняками.....	240
5.5.2 Химический метод борьбы с сорняками.....	258
5.5.3 Биологические меры борьбы с сорняками.....	290
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	299
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	300
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	307