

УЧЕБНИКИ
ДЛЯ
ТЕХНИКУМОВ

Земледелие с почвоведением

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИКУМОВ

Земледелие с почвоведением

Допущено Главным управлением высших учебных заведений при Государственной комиссии Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам в качестве учебника для учащихся средних специальных учебных заведений по агрономическим специальностям

**2-е издание, переработанное
и дополненное**

Москва ВО · Агропромиздат · 1990



ББК 41.4

3-52

УДК 631.5/.9+631.4] (075.3)

Авторы: *А. М. Лыков*, профессор, доктор сельскохозяйственных наук написал «Введение», главы 5 и 10; *А. А. Коротков*, профессор, доктор сельскохозяйственных наук — главы 1—4; *Г. И. Баздырев*, кандидат сельскохозяйственных наук — главы 6, 7, 9; *А. Ф. Сафонов*, кандидат сельскохозяйственных наук — главы 8, 11.

Редактор *Е. М. Козина*

Рецензенты: член-корреспондент ВАСХНИЛ *М. И. Сидоров* (Воронежский СХИ), кандидат сельскохозяйственных наук; доцент *А. Т. Цуриков* (Воронежский СХИ).

Земледелие с почвоведением/Лыков А. М., Коротков А. А., Баздырев Г. И., Сафонов А. Ф. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1990. — 464 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов).

ISBN 5—10—001451—2

Рассказано о происхождении, составе и свойствах почв СССР. Во втором издании (первое вышло в 1985 г.) значительное место занимает земледельческое обоснование интенсивных технологий возделывания полевых культур, указаны особенности размещения их в севооборотах. Большое внимание уделено экологическим аспектам земледелия.

Для учащихся техникумов по агрономическим специальностям.

3 3704010100—445 212—90
035(01)—90

ББК 41.4+40.3

ISBN 5—10—001451—2

© ВО «Агропромиздат», 1985

© ВQ «Агропромиздат» изменениями,
1990

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ	
ПОЧВОВЕДЕНИЕ	9
Глава 1. Основы геологии и минералогии	9
Понятие о геологии и минералогии. Взаимосвязь геологии и почвоведения	9
Происхождение Земли	10
Физические свойства Земли	11
Строение Земли	12
Образование и состав земной коры	14
Главнейшие минералы земной коры	14
Горные породы	22
Общие представления о геологических процессах земной коры	26
Почвообразующие породы на территории СССР	34
Глава 2. Образование почвы	37
Понятие о почве, значение ее в сельскохозяйственном производстве	37
Общая схема почвообразовательного процесса	38
Факторы почвообразования	40
Почвенный профиль, его строение и морфологические (внешние) признаки	46
Глава 3. Состав и свойства почвы	51
Происхождение и состав органической части (гумуса) почвы	51
Химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней	59
Валовый химический состав почвы	60
Содержание питательных элементов в подвижных (доступных растениям) формах. Превращение питательных веществ в почве	61
Гранулометрический состав почвы и его влияние на ее свойства и плодородие	68
Почвенные коллоиды, их образование, строение, свойства, состав и значение в плодородии почв	75
Поглотительная способность почв, ее роль в плодородии почв	80
Реакция почвы, ее кислотность и щелочность	85
Физические свойства почвы	91
Водные свойства и водный режим почвы	99
Почвенный раствор	106
Почвенный воздух и воздушный режим почвы	108
Тепловые свойства и тепловой режим почвы	111
Плодородие почвы	113
Глава 4. Почвы СССР	115
Классификация почв и закономерности распространения их в СССР	115
Почвы тундровой зоны	119
Почвы таежно-лесной зоны	123
Почвенно-географическое районирование таежно-лесной зоны	158
Бурые лесные почвы широколиственных лесов	159
Почвы лесостепной зоны	161
Почвы черноземно-степной зоны	166

Почвы сухих и полупустынных степей	174
Засоленные почвы и солоди	180
Почвы пустынной зоны, пески	192
Почвы зоны сухих субтропиков	198
Почвы зоны влажных субтропиков	203
Почвы речных пойм	207
Почвы горных областей	210
Почвенные карты и картограммы, их значение в сельскохозяйственном производстве	212
Бонитировка почв	226
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ	
ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	229
Глава 5. Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений	229
Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия	229
Биологические факторы плодородия почвы	233
Агрофизические факторы плодородия почвы	236
Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы	239
Агрохимические факторы плодородия почвы	244
Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии. Воспроизводство органического вещества почвы	247
Глава 6. Сорняки и борьба с ними	252
Сорняки — конкуренты культурных растений	252
Биологические особенности сорняков	255
Экология сорных растений	259
Классификация сорных растений	260
Характеристика основных представителей биологических групп и их особенности	261
Борьба с сорняками	275
Учет засоренности полей. Картирование засоренности	285
Глава 7. Севообороты	292
Агрономическое и организационно-экономическое значение	292
Размещение паров и полевых культур в севообороте	300
Классификация и схемы севооборотов	313
Полевые севообороты	315
Кормовые севообороты	321
Специальные севообороты	325
Введение и освоение севооборотов	334
Глава 8. Обработка почвы	342
Научные основы, задачи и приемы обработки почвы	342
Технологические операции при обработке почвы	346
Физико-механические (технологические) свойства и их влияние на качество обработки почвы	348
Приемы основной обработки почвы	351
Мелкая и поверхностная обработка почвы	355
Создание мощного пахотного слоя	358
Минимальная обработка почвы	363
Система обработки почвы под яровые культуры	366
Система обработки почвы под озимые культуры	379
Особенности обработки орошаемых и вновь осваиваемых земель	387
Контроль качества основных видов полевых работ	393

Глава 9. Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии. Использование рекультивируемых площадей	396
Условия проявления эрозионных процессов	397
Почвозащитные мероприятия	398
Защита почв от дефляции	406
Рекультивация земель	409
Глава 10. Системы земледелия	412
Принципы разработки и внедрения систем земледелия	412
Системы земледелия основных почвенно-климатических зон СССР	428
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ	
ОСНОВЫ ОПЫТНОГО ДЕЛА	441
Глава 11. Основы научных исследований в агрономии	441
Методы исследования в агрономии	441
Требования к полевому опыту	443
Основные элементы методики полевого опыта	445
Закладка и проведение полевых опытов	448
Постановка полевых опытов в колхозах и совхозах	450
Документация по полевым опытам	451
<i>Предметный указатель</i>	453