

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

О.А. Ткачук, И.А. Воронова, С.В. Богомазов, Е.В. Павликова

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Учебное пособие
для студентов агрономического факультета,
обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 – Агрономия,
35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (квалификация – бакалавр)

Пенза 2017

УДК 631.58 (075)

ББК 41.4 (я7)

3 52

Рецензент – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и химии Пензенского ГАУ
Е.Н. Кузин.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета Пензенского ГАУ от 18 сентября 2017 г., протокол № 2.

352 Земледелие: учебное пособие / О.А. Ткачук, И.А. Воронова, С.В. Богомазов, Е.В. Павликова. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 197 с.

В учебном пособии приводятся темы лабораторных занятий, порядок их выполнения, задания по каждой теме, литература, рекомендуемая для выполнения работ по изучаемым темам для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 – Агрономия, 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (квалификация – бакалавр). Для контроля знаний предусмотрены тестовые задания.

© ФГБОУ ВО
Пензенский ГАУ, 2017

© О.А. Ткачук,
И.А. Воронова,
С.В. Богомазов,
Е.В. Павликова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
Тема 1 Определение строения (сложения) и плотности пахотного слоя почвы методом насыщения в цилиндрах...	11
Тема 2 Определение запасов воды в почве, суммарного водопотребления, коэффициента водопотребления.....	19
Тема 3 Биологические особенности и классификация сорных растений	24
Тема 4 Методы учета засоренности полей	42
4.1 Техника обследования посевов на засоренность	46
4.2 Составление карты засоренности полей.....	48
Тема 5 Меры борьбы с сорняками.....	51
5.1 Предупредительные, или профилактические мероприятия	52
5.2 Истребительные мероприятия	53
5.2.1 Агротехнические методы борьбы с сорняками.....	53
5.2.2 Применение агротехнических мер борьбы с сорняками по типам засоренности.....	54
5.2.3 Химические меры борьбы с сорной растительностью	56
5.2.4 Сроки и способы внесения гербицидов	58
5.2.5 Биологические меры борьбы с сорняками.....	58
Тема 6 Составление схем севооборотов	60
Тема 7 Составление плана освоения севооборота и ротационных таблиц.....	77
Тема 8 Понятие о способах, приемах и системах обработки почвы в севообороте.....	83
Тема 9 Система зяблевой (основной) обработки почвы под яровые культуры	87
9.1 Полупаровая обработка почвы.....	91
9.1.1 Полупаровая отвальная зяблевая обработка почвы ...	91
9.1.2 Полупаровая безотвальная зяблевая обработка почвы.....	94
9.2 Двухфазная зяблевая обработка почвы.....	95
9.2.1 Двухфазная отвальная зяблевая обработка	95
9.2.2 Двухфазная безотвальная зяблевая обработка.....	95
9.3 Однофазная зяблевая обработка почвы	96
9.3.1 Однофазная отвальная зяблевая обработка	96
9.3.2 Однофазная безотвальная зяблевая обработка	96

9.4 Обработка почвы после кукурузы под яровые зерновые культуры	96
9.5 После картофеля, сахарной и кормовой свеклы	97
9.6 Примерные схемы минимализации обработки почвы под яровые зерновые	97
9.7 Примерная схема минимализации обработки почвы под картофель.....	98
9.8 Примерная схема минимализации обработки почвы под кукурузу	98
9.9 Подготовка почвы под промежуточные культуры	99
Тема 10 Система предпосевной обработки почвы и ухода за посевами	102
10.1 Системы предпосевной обработки почвы	102
10.1.1 Предпосевная обработка почвы под ранние яровые культуры (ячмень, пшеница, овес, вика горох)	102
10.1.2 Предпосевная обработка почвы под поздние яровые культуры (кукуруза, просо, гречиха)	104
10.1.3 Особенности предпосевной обработки почвы под сахарную свеклу	105
10.1.4 Особенности предпосадочной обработки почвы под картофель.....	106
10.1.5 Особенности предпосевной обработки почвы под подсолнечник на зерно	107
10.1.6 Предпосевная обработка почвы, не обработанной под зябь	107
10.1.7 Минимализация предпосевной обработки почвы ..	109
10.2 Послепосевная обработка почвы	110
10.2.1 Сахарная свекла	110
10.2.2 Картофель.....	111
10.2.3 Кукуруза, подсолнечник на зерно	112
10.2.4 Озимые и многолетние травы	112
Тема 11 Система обработки почвы под озимые культуры	114
11.1 Обработка почвы в чистых парах	114
11.1.1 Обработка почвы в черном пару.....	114
11.1.2 Обработка почвы в раннем пару.....	114
11.1.3 Обработка почвы в кулисном пару.....	115
11.1.4 Примерная схема минимализации обработки почвы в черном пару	115
11.1.5 Примерная схема минимализации обработки почвы в раннем пару	116

11.2 Обработка почвы в занятых парах после уборки парозанимающих культур.....	116
11.2.1 После однолетних трав	116
11.2.2 После гороха	116
11.2.3 После многолетних трав 1-2-годичного использования	117
11.2.4 После кукурузы на ранний силос и зеленый корм ..	117
11.2.5 После раннего картофеля	117
11.2.6 Обработка почвы в сидеральном пару	118
11.3 Обработка почвы после непаровых предшественников	118
Тема 12 Современная классификация обработки почвы в сберегающем земледелии	120
УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ....	127
Общие положения.....	127
Требования к курсовой работе, ее оформление	127
План написания работы.....	128
<i>Введение</i>	<i>128</i>
<i>1 Обзор литературы</i>	<i>128</i>
<i>1.1 Научные основы севооборота.....</i>	<i>128</i>
<i>1.2 Классификация предшественников и севооборотов.....</i>	<i>128</i>
<i>1.3 Севообороты в хозяйствах Пензенской области</i>	<i>129</i>
<i>1.4 Цель и задачи курсовой работы.....</i>	<i>129</i>
<i>2 Проектирование севооборотов.....</i>	<i>129</i>
<i>2.1 Совершенствование структуры посевных площадей.....</i>	<i>129</i>
<i>2.2 План освоения севооборотов</i>	<i>131</i>
<i>3 Расчет баланса гумуса</i>	<i>134</i>
<i>4 Экономическая оценка севооборотов</i>	<i>140</i>
<i>5 Система мер борьбы с сорняками.....</i>	<i>143</i>
<i>6 Система обработки почвы в севообороте</i>	<i>144</i>
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	146
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	158
ЛИТЕРАТУРА.....	174
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	175