

НАУЧНАЯ МЫСЛЬ

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2008 ГОДУ

**А.Ф. ВИТЕР, В.И. ТУРУСОВ,
В.М. ГАРМАШОВ, С.А. ГАВРИЛОВА**

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ КАК ФАКТОР РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ

МОНОГРАФИЯ

**Электронно-
Библиотечная
Система
znanium.com**

Москва
ИНФРА-М
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. Особенности черноземных почв и их отражение в системах земледелия	4
1.1. Земледелие и человек	4
1.2. Особенности черноземов	5
1.3. Почва и ее плодородие.....	7
1.4. Обработка как фактор регулирования почвенного плодородия и условий питания растений.....	9
1.5. Структура почвы, возможности регулирования ее водопрочности обработкой	17
1.6. Плотность и твердость почвы	19
1.7. Водопроницаемость и влажность почвы.....	21
1.8. Питательный режим почвы	24
1.9. Высушивание и промораживание почвы как фактор повышения естественного плодородия	26
1.10. Углекислота в почвенном воздухе и приземном слое	30
Глава 2. Биогенность почвы	35
2.1. Микроорганизмы в почве	35
2.2. Структура микробного ценоза	38
2.3. Ферментативная активность почвы	42
Глава 3. Органическое вещество – основа плодородия черноземов (факторы, активизирующие минерализацию и синтез)	46
3.1. Корневые остатки, как источник накопления органического вещества в почве.....	46
3.2. Подвижные гуминовые кислоты.....	48
3.3. Гумус почвы.....	51
3.4. Минерализация и синтез гумуса в черноземах	55
3.5. Регулирование плодородия черноземов различными обработками почвы в сочетании с удобрениями.....	65
3.6. Подходы к оценке состояния плодородия пахотного слоя черноземов при различных обработках почвы.....	76
3.7. К разработке математической модели плодородия обыкновенного чернозема	84
Глава 4. Система влаго- и энергосберегающей обработки почвы ...	88
4.1. Обоснование обработки почвы	88
4.2. Задачи обработки почвы.....	89
4.3. Система обработки почвы	90
4.4. Система обработки почвы под озимые культуры	90

4.5. Система обработки почвы под яровые культуры	99
4.6. Обработка почвы после уборки зерновых культур сплошного посева	100
4.7. Обработка почвы после поздно убираемых культур	100
4.8. Весенняя предпосевная обработка почвы под яровые культуры	101
4.9. Обработка почвы после многолетних трав	101
4.10. Сроки и качество обработки почвы	102
4.11. Почвозащитные мероприятия	103
Глава 5. Системы основной обработки почвы в севообороте	107
5.1. Эффективность способов и глубины основной обработки почвы	108
Глава 6. Обработка почвы и повышение эффективности удобрений	120
6.1. Пути повышения эффективности удобрений	120
6.2. Эффективность удобрений при сочетании с различными обработками почвы	127
6.3. О зависимости между плотностью почвы, ее плодородием и эффективностью удобрений	135
6.4. Окультуривание почвы и глубина заделки удобрений	140
Глава 7. Засуха и борьба с ней	144
7.1. И плуг и плоскорез	144
7.2. Борьба с засухой	149
Глава 8. Развитие учения о системах земледелия ЦЧП	157
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	166
АВТОРЫ МОНОГРАФИИ	171