

УДК 631.58: 504. 53. 062. 4
(470.3 – 924.85)
ББК 41.40: 40.08 (235.4)

Рецензенты:

Зотиков В.И. – член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт зернобобовых и крупяных культур;

Гурин А.Г. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет имени Н.В.Парахина.

Кружков, Н.К., Лобков, В.Т., Наполов, В.В.

Агроэкологические основы биологизации земледелия в Центральной лесостепи европейской части России: монография / Н.К. Кружков, В.Т. Лобков, В.В. Наполов. – Орёл: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018. – 290 с. – ISBN 978-5-93382-328-5.

В монографии приводится краткое изложение состояния земледелия на современном этапе его развития в условиях рыночных отношений. Проведенный анализ показывает, что происходит снижение площади пахотной земли. Большие площади пахотнопригодной земли находятся в заброшенном состоянии и зарастают травянистой высокостебельной растительностью и мелколесьем.

Структура посевных площадей также изменилась в сторону значительного увеличения доли зерновых культур и снижения площадей возделывания пропашных кормовых культур, многолетних и однолетних трав. В то же время очень велика доля чистых паров – в некоторых сельскохозяйственных предприятиях они занимают почти 1/3 часть пашни.

В создавшихся условиях повсеместно во всех типах почв Орловской области наблюдается снижение содержания гумуса - наиболее важной органической их части.

В книге приводятся результаты собственных исследований авторов, позволяющие улучшить основные показатели плодородия за счет использования биологических способов – применения щадящей обработки почвы, внесения в почву побочной продукции, возделывания сидеральных культур в промежуточных посевах.

Книга рассчитана на руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий, фермеров и владельцев личных подсобных хозяйств. Она может быть использована в учебном процессе в учебных заведениях агрономического профиля.

УДК 631.58: 504. 53. 062. 4
(470.3 – 924.85)
ББК 41.40: 40.08 (235.4)

© Оформление «Издательство ФГБОУ ВО Орловский ГАУ», 2018
ISBN 978-5-93382-328-5 ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ (на примере Орловской области)	7
2. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	18
2.1. Характеристика традиционных систем земледелия и негативные последствия интенсификации.....	20
2.2. Особенности биологических систем земледелия	33
2.3. Направления биологизации земледелия	43
3. ОСОБЕННОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНЫ КУЛЬТУР И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗОНЫ.....	73
3.1. Требования промежуточных культур к условиям среды	77
3.2. Агроклиматические ресурсы периодов вегетации поукосных и пожнивных культур	87
3.3. Особенности технологий возделывания промежуточных культур	90
4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ.....	106
4.1. Количество и качество поступающей в почву органической массы ...	107
4.2. Разложение в почве органического вещества	120
4.3. Содержание гумуса в почве при использовании факторов биологизации	123
4.4. Динамика элементов минерального питания растений и кислотность почвы	132
5. ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСЕВОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ	149
5.1. Засоренность посевов сельскохозяйственных культур	151
5.2. Распространение болезней зерновых культур.....	167
5.3. Почвоутомление в биологическом земледелии и аллелотическая роль факторов его биологизации	170
6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФАКТОРОВ БИОЛОГИЗАЦИИ	186
6.1. Сапрофитная микрофлора пахотного слоя почвы	189
6.2. Биологическая активность почвы и протекающие в ней микробиологические процессы	203
7. АГРОФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	217
7.1. Строение почвы и её структурное состояние.....	221
7.2. Влажность почвы и запас продуктивной влаги.....	234
7.3. Развитие эрозийных процессов	240
8. ЭКОЛОГО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОЭКОСИСТЕМ.....	245
9. УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ	251
10. ПРОДУКТИВНОСТЬ АГРОЭКОСИСТЕМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ БИОЛОГИЗАЦИИ.....	264
11. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ	266
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	270
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	272