

21-1676

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Возможности ресурсосбережения на основе минимализации обработки почвы на Алтае

21-01676

М.Л. Цветков,
С.А. Филин



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

М.Л. ЦВЕТКОВ, С.А. ФИЛИН

**ВОЗМОЖНОСТИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ
НА ОСНОВЕ МИНИМАЛИЗАЦИИ
ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА АЛТАЕ**

Монография

Барнаул 2019

УДК 631.51(571.150)
ББК 41.43
Ц 27

Научный редактор:

В.П. Часовских, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (г. Барнаул).

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, доцент, зав. лабораторией биоресурсов вододефицитных территорий (БВТ) Оренбургского федерального научного центра (ОФИЦ) УрО РАН; профессор кафедры земледелия, почвоведения и агрохимии Оренбургского ГАУ (г. Оренбург) **Ф.Г. Бакиров**;

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры общего земледелия Красноярского ГАУ (г. Красноярск) **Ю.Ф. Едименчев**;

доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории защиты растений Алтайского федерального научного центра агробиотехнологий (ФГБНУ ФАНЦА) (г. Барнаул) **Г.Я. Стецов**.

Цветков М.Л., Филин С.А.

Возможности ресурсосбережения на основе минимализации обработки почвы на Алтае: монография. – Барнаул: АЗБУКА, 2019. – 470 с.

ISBN 978-5-93957-943-8

В научном издании обобщаются результаты многолетних исследований авторов по вопросам ресурсосбережения в земледелии на основе минимализации почвообработки в условиях Алтайского края и анализом обозначенных вопросов в других регионах страны. Приводятся данные, характеризующие водный и пищевой режимы почвы, засорённость посевов и ряд других изучаемых показателей. Приведены сведения по агроэкономической оценке приёмов минимализации основной обработки почвы в зернопаровых севооборотах для условий Приобья Алтая.

Монография предназначена для научных работников, специалистов сельского хозяйства, преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов аграрных вузов.

ISBN 978-5-93957-943-8

© Цветков М.Л., Филин С.А., 2019
© ФГБОУ ВО Алтайский государственный
аграрный университет, 2019

Оглавление

Предисловие.....	6
Введение.....	8
Раздел 1. Ресурсосбережение в современном земледелии.....	10
Глава 1. Аналитический обзор и обоснование проблемы изучения систем обработки почвы в условиях ресурсосбережения	12
Глава 2. Чизельная обработка почвы в условиях Алтайского края.....	20
Глава 3. Объекты, методы и условия проведения исследований	30
3.1. Объекты исследований	30
3.2. Почвенно-климатические условия	30
3.3. Почвенная и агрономическая характеристика опытного участка	32
3.4. Метеорологические условия в годы проведения исследований	33
3.5. Схема опыта	35
3.6. Технология возделывания яровой пшеницы	35
3.7. Методика исследований	36
Глава 4. Результаты исследований.....	37
4.1. Режим влажности почвы.....	37
4.2. Пищевой режим почвы	50
4.3. Засорённость посевов яровой пшеницы.....	51
Глава 5. Влияние чизельной основной обработки почвы на урожайность яровой пшеницы.....	59
Глава 6. Экономическая и энергетическая эффективность использования чизельного плуга ПЧ-4.5 в условиях Алтайского края.....	61
Выводы по разделу чизельной основной обработки почвы	64
Глава 7. Ресурсосберегающая основная обработка почвы на основе минимализации и сочетания её с гербицидами в условиях Приобья Алтая ..	67
Глава 8. Объекты, методы и условия проведения исследований. Схема опыта, технология возделывания культур и методики исследований	79
8.1. Объекты исследований	79
8.2. Условия проведения исследований и схема опыта.....	79
8.3. Методики проведения исследований и агротехнология культур.....	80
Глава 9. Результаты исследований.....	81
9.1. Засорённость посевов возделываемых культур	81

Глава 10. Влияние приёмов минимализации основной обработки почвы на урожайность возделываемых культур	94
Глава 11. Влияние приёмов минимализации основной обработки почвы на агроэкономическую эффективность возделываемых культур	97
Выводы по разделу ресурсосбережения основной обработки почвы на основе минимализации и сочетания её с гербицидами	100
Предложения производству	101
Глава 12. Изучение приёмов минимализации почвообработки в хозяйствах АПК Алтайского края	102
12.1. Объекты исследования, технология возделывания культур, методики исследований	102
12.1.1. Место проведения исследований	102
12.1.2. Схема опыта и методика исследований	102
12.1.3. Агротехнология культур в опыте	103
12.1.4. Наблюдения и исследования	104
12.1.5. Метеорологические условия в годы проведения исследований ..	105
12.2. Результаты исследований	110
12.2.1. Режим влажности почвы парового поля	110
12.2.2. Пищевой режим почвы парового поля	122
12.2.3. Засорённость парового поля в период парования	125
12.2.4. Режим влажности почвы под яровой пшеницей по чистому пару	126
12.2.5. Пищевой режим почвы под яровой пшеницей по чистому пару	154
12.2.6. Глубина заделки семян яровой пшеницы по чистому пару	160
12.2.7. Засорённость посевов яровой пшеницы по чистому пару	171
12.2.8. Урожайность яровой пшеницы по чистому пару	174
12.2.9. Режим влажности почвы под горохом, второй культурой по чистому пару	178
12.2.10. Засорённость посевов гороха, второй культурой по чистому пару	214
12.2.11. Урожайность гороха, идущего второй культурой по чистому пару	218
Выводы и предложения производству	222

Раздел 2. Выявить резервы повышения урожайности яровой пшеницы при применении новых агротехнических приёмов и орудий	231
Глава 13. Литературный обзор	231
Глава 14. Условия и методика проведения исследований.....	246
14.1. Место проведения, схема опыта и методика исследований	246
14.2. Цель и задачи исследования.....	246
14.3. Климатические условия зоны исследования	247
14.4. Метеорологические условия в годы проведения опытов.....	251
14.5. Почвы опытного участка	252
14.6. Агротехника в опыте.....	254
Глава 15. Результаты экспериментальной работы	255
15.1. Исследование снежного покрова	255
15.2. Влияние способов осенней обработки на влажность почвы	255
15.3. Плотность почвы	261
15.4. Густота стояния растений яровой пшеницы.....	262
15.5. Засорённость посевов яровой пшеницы	263
15.6. Урожайность яровой пшеницы в зависимости от приёмов осенней обработки почвы и влагонакопления	264
15.7. Экономическая оценка приёмов осенней основной обработки почвы.....	267
15.8. Пищевой режим почвы	270
Внедрённые опытные орудия и приёмы	274
Рекомендации производству	274
Заключение.....	276
Библиографический список	283
Приложения	331