

---

**Повышение  
эффективности  
земледелия Зауралья  
в засушливых условиях**

---



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК**

**Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей  
промышленности Курганской области**

**Государственное научное учреждение Курганский научно-  
исследовательский институт сельского хозяйства**

---

**Повышение  
эффективности  
земледелия Зауралья  
в засушливых условиях**

---

Куртамыш  
2013

УДК 631

Авторский коллектив:

Телегин В.А., Гилев С.Д., Цымбаленко И.Н., Степных Н.В., Немченко В.В., Копылов А.Н., Волюнкин В.И., Замятин А.А., Филиппов А.С., Филиппова Е.А., Нестерова Е.В., Курлов А.П., Бастрычкина О.С., Мальцева Л.Т., Банникова Н.Ю., Ефимова А.Г., Волюнкина О.В., Емельянов Ю.Я., Кириллова Е.В., Заргарян А.М., Копылова С.А., Цыпышева М.Ю., Степанова Л.Г., Паршуков П.Н., Ионина Н.В., Гинцян М.В. (**ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии**);

Лушников А.А., Ворокосов И.В. (**Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Курганской области**);

Субботин И.А. (**Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Курганской области**);

Мариничева Т.П. (**ОСХ Курганского Гидрометцентра**).

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЗАУРАЛЬЯ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ.** ГУП «Куртамышская типография», 2013. – 231 с.+28 цв. вкладки.

В книге дана оценка состояния природных и организационно-экономических условий, оказывающих непосредственное влияние на эффективность сельскохозяйственного производства в Зауралье. Представлены результаты многолетних стационарных исследований Курганского НИИ сельского хозяйства по вопросам системы обработки почвы, минерального питания, комплексной защиты растений и другим агротехническим приемам, снижающим негативное влияние засушливых явлений на продуктивность сельскохозяйственных культур, а также данные научных учреждений Южного Урала, Зауралья, Сибири, стран ближнего и дальнего зарубежья. Показан опыт применения влаго- и ресурсосберегающих технологий в передовых хозяйствах области. Приведены базовые технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур различных уровней интенсификации, их экономическая эффективность для основных природно-климатических зон Зауралья.

Книга предназначена для широкого круга читателей, руководителей и специалистов сельского хозяйства, фермеров, научных работников, преподавателей и студентов сельскохозяйственных учебных заведений.

Ответственные за выпуск:

директор Курганского НИИСХ, кандидат с.-х.наук **В.А. Телегин**, заместитель директора департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Курганской области – начальник управления производства, кандидат с.-х.наук **А.А. Лушников**.

Редакционная коллегия:

**И.Н. Цымбаленко** - кандидат с.-х.наук, ведущий научный сотрудник;

**В.В. Немченко** - доктор с.-х. наук, профессор, главный научный сотрудник; **Н.В. Степных** - кандидат экон. наук; **В.И. Волюнкин** - старший научный сотрудник; **Е.В. Нестерова** - кандидат с.-х. наук.

Книга издается по решению ученого совета ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии, протокол № 9 от 10 июня 2013 г.

ISBN 978-5-98271-203-5

© Россельхозакадемия

© ГНУ Курганский НИИСХ Россельхозакадемии

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ МИРОВОГО КЛИМАТА .....	5
1.1. Глобальное потепление и проблемы, связанные с ним.....	6
1.2. Динамика климата на территории Курганской области.....	8
1.3. Прогнозирование погодных условий и урожайности .....	13
2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В ЗАУРАЛЬЕ.....	16
3. ПРИЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ВЛАГИ.....	25
3.1. Характеристика почв Зауралья, их влагообеспеченность в основных климатических зонах.....	25
3.2. Паровое поле, способы его подготовки и урожайность.....	27
3.3. Применение гербицидов на паровых полях.....	29
3.4. Осенняя обработка почвы и приемы накопления влаги.....	31
3.5. Ранневесеннее закрытие влаги.....	39
3.6. Предпосевная обработка почвы.....	40
3.7. Промежуточная обработка, контроль засоренности с помощью гербицидов.....	41
3.8. Обоснование сроков и способов посева яровой пшеницы в Зауралье.....	42
3.9. Нормы высева и глубина заделки семян.....	51
4. РОЛЬ ДИВЕРСИФИКАЦИИ КУЛЬТУР И ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ В ПОВЫШЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ЗАСУХИ.....	56
4.1. Диверсификация культур в полевых севооборотах.....	56
4.2. Сорты, адаптированные к местным природным условиям.....	63
4.3. Кормовые культуры для засушливых условий.....	75
5. УДОБРЕНИЯ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАСУХИ.....	85
5.1. Роль предшественника в системе минерального питания растений.....	85
5.2. Способы, сроки и дозы внесения удобрений.....	86
5.3. Действие удобрений в различных почвенно-климатических зонах Зауралья.....	92
5.4. Эффективность применения удобрений в засушливых условиях.....	95
5.5. Системы удобрения и показатели плодородия почвы.....	96
5.6. Качество зерна пшеницы в зависимости от удобрений, почвенных и климатических условий.....	101

6. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМОВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ СОРНЯКОВ, БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ....	109
7. СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНО ОБОСНОВАННЫЕ РЕСУРСО - СБЕРЕГАЮЩИЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА СТАБИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В ПРИРОДНЫХ ЗОНАХ С НЕДОСТАТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ .....	118
7.1. Мировой и отечественный опыт развития и применения ресурсо – и влагосберегающих технологий.....	118
7.2. Опыт применения минимальной и нулевой технологии Курганским НИИСХ при возделывании зерновых и зернобобовых культур в центральной зоне Зауралья.....	136
7.3. Эффективность ресурсо – и влагосберегающих технологий в условиях производства на примере ООО «Знамя» Куртамышского района.....	147
7.4. Базовые технологии возделывания зерновых, зернобобовых, масличных и кормовых культур для основных климатических зон Курганской области.....	150
7.4.1. Региональная практика расчета планируемой урожайности зерновых культур.....	150
7.4.2. Принципы формирования агротехнологий.....	152
7.4.3. Базовые агротехнологии возделывания основных сельскохозяйственных культур .....	155
7.5. Экономическая эффективность технологий выращивания зерновых культур в опытах Курганского НИИСХ (1967 – 2010 гг.).....	182
8. РАЗРАБОТКИ КУРГАНСКОГО НИИСХ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ И ЗЕМЛЕДЕЛИЯ .....	189
8.1. Автоматизация проектирования доз удобрений.....	189
8.2. Системы земледелия и технологии возделывания зерновых культур.....	193
9. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ. ....	199
9.1. Трудовые ресурсы.....	199
9.2. Обеспеченность техникой и ее состояние.....	204
9.3. Настройка и регулировка сеялок – культиваторов (по рекомендациям КФТОО «КазНИИМЭСХ»).....	208
9.4. Особенности применения посевной техники в засушливых условиях.....	215
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	218