

03-11793

ДУБЛЕТ

**Н.В.Войтович, И.Н.Чумаченко,
Б.А. Сушеница, В.Н. Капранов**

**ПРИМЕНЕНИЕ МАКРО-И МИКРОУДОБРЕНИЙ
В СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**



Москва 2003

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

**Научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Центральных районов Нечерноземной зоны**

**Н.В.Войтович, И.Н.Чумаченко,
Б.А.Сушеница, В.Н.Капранов**

**ПРИМЕНЕНИЕ МАКРО– И МИКРОУДОБРЕНИЙ
В СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

Москва 2003

УДК 631. 1. 816
ББК 40.403/40.45

Научное издание

Авторский коллектив:

Н.В. Войтович, И.Н. Чумаченко,

Б.А. Сушеница, В.Н.Капранов.

Под общей редакцией Н.В. Войтовича.

Применение макро- и микроудобрений в современных технологиях возделывания зерновых культур. – М.: ЦИНАО. 2003. – 92 с.
ISBN 5-9238-026-8

Данная работа является научно-практическим руководством для работников сельского хозяйства всех уровней. В ней обобщены достижения отечественной агрохимической науки при возделывании зерновых культур в разных почвенно-климатических условиях. Предложены новые высокоэффективные и энергосберегающие приемы питания растений, как макро-, так и микроэлементами, обеспечивающие получение высококачественных урожаев зерновых культур. В работе предоставляется возможность выбора соответствующего мероприятия, исходя из сложившихся экономических условий и наличия материальных ресурсов. Рассмотрены перспективные направления возделывания высокопродуктивных сортов зерновых культур, которые могут иметь интерес не только на данном этапе производства, но и в будущем.

Предлагаемая работа будет полезна для специалистов сельского хозяйства, фермеров, студентов, аспирантов, преподавателей и научных работников сельскохозяйственного профиля.

Одобрено и рекомендовано к изданию Ученым советом НИИСХ ЦРНЗ, протокол № 2 от 20 февраля 2003 года.

Рецензенты: *член-корр. РАСХН,*
доктор сельскохозяйственных наук

В.Г. Сычев

ISBN 5-9238-026-8

© Россельхозакадемия
© НИИСХ ЦРНЗ
© Издательство ЦИНАО

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТРАНСФОРМАЦИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ.....	4
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОВ ПОЧВ, АГРОХИМИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЗАПЛАНИРОВАННОЙ УРОЖАЙНОСТИ.....	13
Потребление питательных веществ.....	13
СРОКИ И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ.....	29
Допосевное внесение.....	29
ОБРАБОТКА СЕМЯН МАКРО-, МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ.....	32
Особенности применения микроудобрений.....	32
Технология предпосевной обработки семян макро- и микроэлементами.....	36
Жидкие комплексные удобрения (ЖКУ) для инкрустации семян.....	42
Механизмы для инкрустации семян.....	45
СТАРТОВОЕ (РЯДКОВОЕ) УДОБРЕНИЕ.....	46
Комбинированные машины для посева зерновых и зернобобовых культур с одновременным внесением минеральных удобрений.....	50
ПОДКОРМКИ.....	53
Корневые подкормки.....	53
Некорневые подкормки.....	54
ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ.....	58
ЛИТЕРАТУРА.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	87