

23-2419

НА ДОКУМЕНТ НЕ СДАЕТСЯ

*А.А. Макаров,  
Н.И. Мамсиров*

23-02419

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И  
РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ  
ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.А. Макаров, Н.И. Мамсиров

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ  
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ  
И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ  
СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

Майкоп, 2021

УДК 631  
ББК 41.112  
М 15

**Рецензенты:** доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
Заслуженный деятель науки Кубани Уджуху А.Ч.  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Бандурко И.А.

**М 15** Усовершенствование агротехнологии возделывания озимой пшеницы при использовании минеральных удобрений и регуляторов роста на фоне различных способов основной обработки почвы /А.А. Макаров, Н.И. Мамсиров. – Майкоп: изд-во «Магарин О.Г.», 2021. – 164 с.

ISBN 978-5-91692-976-8

Научное издание посвящено вопросам установления оптимальных водно-физических свойств почвы и засоренности в зависимости от способов основной обработки почвы. Автором определено влияние способа обработки почвы, минеральных удобрений и регуляторов роста на биометрические показатели озимой пшеницы. В ходе исследования установлено воздействие способов обработки почвы, минеральных удобрений и регуляторов роста на показатели урожая и качество получаемого зерна озимой пшеницы. Дана экономическая целесообразность использования минеральных удобрений и регуляторов роста на фоне различных систем основной обработки почвы.

Издание предназначено специалистам сельскохозяйственного производства.

ISBN 978-5-91692-976-8



УДК 631  
ББК 41.112

© Макаров А.А., Мамсиров Н.И., 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 3  |
| 1 ПРИНЦИПЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ<br>ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В СТРАНЕ<br>И ЗА РУБЕЖОМ (обзор литературы).....   | 5  |
| 1.1 Влияние различных способов основной обработки почвы<br>на продуктивность озимой пшеницы .....   | 5  |
| 1.2 Урожайные и качественные показатели зерна озимой пшеницы в<br>зависимости от применения различных доз минеральных удобрений.....  | 16 |
| 1.3 Влияние регуляторов роста растений на продуктивность озимой<br>пшеницы .....  | 27 |
| 2 ОБЪЕКТЫ, МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ<br>ИССЛЕДОВАНИЙ .....  | 38 |
| 2.1 Характеристика агроэкологических условий зоны проведения<br>исследований.....   | 38 |
| 2.1.1 Почвенно-климатические условия .....  | 38 |
| 2.1.2 Метеорологические условия за годы исследования .....  | 41 |
| 2.2 Объекты исследований .....  | 44 |
| 2.2.1 Описание изучаемых препаратов.....  | 44 |
| 2.2.2 Характеристика изучаемого сорта .....   | 46 |
| 2.3 Программа, схема и методика исследований .....  | 47 |
| 3 ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ<br>НА ЕЁ ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ЗАСОРЕННОСТЬ<br>ПОСЕВОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ.....  | 53 |
| 3.1 Взаимосвязь между способами основной обработки почвы<br>и её агрофизическими свойствами.....  | 53 |
| 3.2 Водный режим в зависимости от системы основной обработки<br>почв .....  | 59 |
| 3.3 Влияние способов основной обработки почвы на засоренность<br>посевов озимой пшеницы .....   | 61 |
| 4 РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ<br>В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ,<br>ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА .....                                   | 66 |
| 4.1 Влияние способов основной обработки почвы, доз минеральных<br>удобрений и регуляторов роста на продолжительность вегетационного<br>и межфазных периодов развития озимой пшеницы ..... | 66 |

|   |            |
|---|------------|
| 4.2 Влияние способов основной обработки почвы, доз минеральных удобрений и регуляторов роста на густоту стояния растений, высоту, общую и продуктивную кустистость озимой пшеницы ..... | 69         |
| 4.3 Влияние способов основной обработки почвы, доз минеральных удобрений и регуляторов роста на интенсивность накопления сухой биомассы озимой пшеницей .....                           | 74         |
| 4.4 Динамика нарастания площади листовой поверхности, фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза в посевах озимой пшеницы .....                                    | 77         |
| <b>5 ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕРНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ, ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА .....</b>          | <b>85</b>  |
| 5.1 Структура урожая озимой пшеницы в зависимости от изучаемых факторов .....   | 85         |
| 5.2 Урожайность зерна озимой пшеницы в зависимости от способов основной обработки почвы, доз минеральных удобрений и регуляторов роста .....  | 88         |
| 5.3 Качество зерна озимой пшеницы в зависимости от изучаемых факторов .....   | 98         |
| <b>6 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗУЧАЕМЫХ В ОПЫТЕ АГРОПРИЁМОВ.....</b>   | <b>103</b> |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>   | <b>107</b> |
| <b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ .....</b>   | <b>111</b> |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>  | <b>112</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>   | <b>138</b> |