

УДК [631.8:631.445.4]:633.11(035.3)

ББК 40.449.3+40.341.7+41.40 я44

И48

*Печатается по решению комитета при ученом совете  
Южного федерального университета по естественнонаучному  
и математическому направлению науки и образования  
(протокол № 8 от 6 июля 2022 г.)*

# **Рецензенты:**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
кафедры агрохимии и садоводства им. Е. В. Агафонова  
Донского государственного аграрного университета *Р. А. Каменев*;  
доктор биологических наук, заведующая кафедрой почвоведения  
и оценки земельных ресурсов Южного федерального университета  
*Т. М. Минкина*

**Ильченко, Я. И.**

И48

Влияние минеральных удобрений на плодородие чернозема  
обыкновенного при возделывании озимой пшеницы по техноло-  
гии No-till : монография / Я. И. Ильченко, О. А. Бирюкова ; Юж-  
ный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Из-  
дательство Южного федерального университета, 2023. – 120 с.

ISBN 978-5-9275-4425-7

DOI 10.18522/801304548

В монографии представлены результаты полевых опытов по изучению влияния  
аммофоса, калимагнезии и аммиачной селитры на пищевой режим почвы и продуктив-  
ность озимой пшеницы в системе No-till. Исследовано распределение макро- (NPK) и  
биомикроэлементов (Cu, Zn, Mn, Mo, Co) по различным слоям чернозема обыкновен-  
ного. Выявлена зависимость урожайности и качества зерна озимой пшеницы от содер-  
жания элементов питания в почве, позволяющая оптимизировать систему удобрения  
культуры. Дана оценка эффективности применения удобрений на черноземе обыкно-  
венном под озимую пшеницу при использовании технологии No-till.

Предназначена для специалистов в области агрохимии, почвоведения, экологии, а  
также студентов и аспирантов.

Исследование выполнено при поддержке Программы стратегического академиче-  
ского лидерства Южного федерального университета («Приоритет 2030»).

ISBN 978-5-9275-4425-7

УДК [631.8:631.445.4]:633.11(035.3)

ББК 40.449.3+40.341.7+41.40я44

© Южный федеральный университет, 2023

© Ильченко Я. И., Бирюкова О. А., 2023

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2023

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>7</b>
1.1. Ареал распространения и требования озимой пшеницы к условиям внешней среды.....	7
1.2. Особенности минерального питания озимой пшеницы.....	15
1.3. Сущность технологии No-till и ее влияние на плодородие почв .....	20
<b>ГЛАВА 2. ОБЪЕКТ, УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.....</b>	<b>30</b>
2.1. Характеристика почвы .....	30
2.2. Климат и погодные условия.....	39
2.3. Методика исследований.....	41
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....</b>	<b>47</b>
3.1. Влияние минеральных удобрений на содержание макроэлементов в почве при возделывании озимой пшеницы по технологии No-till .....	47
3.1.1. Азот .....	47
3.1.2. Фосфор .....	57
3.1.3. Калий .....	66

3.2. Влияние минеральных удобрений на содержание микроэлементов в почве при возделывании озимой пшеницы по технологии No-till .....	72
3.2.1. Медь.....	74
3.2.2. Цинк.....	77
3.2.3. Марганец.....	80
3.2.4. Молибден.....	82
3.2.5 Кобальт.....	84
3.3. Урожайность и качество зерна озимой пшеницы при внесении минеральных удобрений в системе No-till.....	89
3.3.1. Урожайность озимой пшеницы .....	89
3.3.2. Качество зерна озимой пшеницы .....	94
3.4. Эффективность применения минеральных удобрений под озимую пшеницу в системе No-till .....	101
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>106</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>110</b>