

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

# **Применение фитообогатителей при производстве хлеба функциональной направленности**

*Монография*

Кинель 2023

УДК 664.644  
ББК 36.83  
П76

*Рекомендовано научно-техническим советом Самарского ГАУ*

*Рецензенты:*

д-р биол. наук, проф. кафедры биотехнологий и переработки  
сельскохозяйственной продукции,  
ФГБОУ ВО Чувашский государственный аграрный университет,  
*Г. А. Ларионов;*

д-р хим. наук, директор Высшей биотехнологической школы,  
ФГБОУ ВО Самарский государственный технический университет,  
*В. В. Бахарев*

***Коллектив авторов:***

А. В. Волкова, О. А. Блинова, Е. Г. Александрова, А. Н. Макушин,  
Н. В. Праздничкова, С. П. Кузьмина

**П76** Применение фитообогатителей при производстве хлеба функциональной направленности : монография / А. В. Волкова, О. А. Блинова, Е. Г. Александрова [и др.]. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. – 157 с.

**ISBN 978-5-88575-720-1**

В монографии дано теоретическое и практическое обоснование применению дополнительного сырья растительного происхождения в технологии производства хлеба функциональной направленности. Издание может быть полезно с практической точки зрения как для научных работников, так и для специалистов хлебопекарного производства, в образовательном процессе – для бакалавров, магистрантов и аспирантов.

**УДК 664.644  
ББК 36.83**

**ISBN 978-5-88575-720-1**

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2023  
© Волкова А. В., Блинова О. А., Александрова Е. Г.,  
Макушин А. Н., Праздничкова Н. В., Кузьмина С. П., 2023

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА ИЗ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ.....	7
1.1. Пищевая ценность и инновационные приемы технологии производства хлеба из муки пшеничной.....	7
1.2. Применение дополнительного сырья растительного происхождения при производстве хлеба.....	13
2. УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	22
3. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ФИТООБОГАТИТЕЛЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА ИЗ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ.....	30
3.1. Применение продуктов переработки зерна проса, амаранта и сорго при производстве хлеба из муки пшеничной высшего сорта.....	30
3.2. Применение каротинсодержащего сырья при производстве хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности.....	37
3.3. Применение продуктов переработки яблок при производстве хлеба из муки пшеничной высшего сорта.....	43
3.4. Потребительские свойства хлеба из муки пшеничной высшего сорта с пищевой белковой добавкой на основе муки из зерна, обогащенного мицелием шампиньона двуспорового.....	57
3.5. Применение отрубей из зерна сорго голозёрного при производстве хлеба «Овсяный».....	68
3.6. Применение муки из семян чечевицы при производстве хлеба из муки пшеничной высшего сорта.....	72
3.7. Влияние продуктов переработки дикорастущего растительного сырья на качество хлеба из муки пшеничной.....	85
3.8. Применение ламинарии при производстве хлеба из муки пшеничной высшего сорта.....	97
3.9. Применение порошка из ягод аронии черноплодной при производстве мелкоштучных булочных изделий из муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта.....	107
3.10. Применение сиропа из плодов шиповника при производстве хлеба из муки пшеничной высшего сорта.....	112