

19-6068

ДУБЛЕТ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»

Т.В. Серегина, Г.А. Осипова

**СПОСОБЫ ОБОГАЩЕНИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ  
АНТИОКСИДАНТАМИ**

Монография

Орёл  
ОГУ имени И.С. Тургенева  
2019

19-06070

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»**

**Т.В. Серегина, Г.А. Осипова**

**СПОСОБЫ ОБОГАЩЕНИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ  
АНТИОКСИДАНТАМИ**

**Монография**

**Орёл  
ОГУ имени И.С. Тургенева  
2019**

УДК 664.69:664.66.022.39

ББК 36.83

С32

Рецензенты:

кандидат технических наук, заведующая кафедрой, доцент  
«Технологии продуктов питания»  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»  
*Н.А. Березина*

кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология, организация и гигиена питания»  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Орловский государственный университет экономики и торговли»  
*О.Л. Ладнова*

**Серегина, Т.В.**

**С32** Способы обогащения макаронных изделий антиоксидантами:  
монография / Т.В. Серегина, Г.А. Осипова. – Орёл: ОГУ имени  
И.С. Тургенева, 2019. – 111 с.

ISBN 978-5-99-29-0710-0

В монографии приведено теоретическое и экспериментальное обоснование возможности применения лекарственного растительного сырья в производстве макаронных изделий, обогащенных биологически активными веществами и обладающих антиоксидантной активностью, одновременно характеризующихся высокими качественными показателями.

Предназначено для специалистов макаронной промышленности, студентов и аспирантов.

УДК 664.69:664.66.022.39

ББК 36.83

ISBN 978-5-9929-0710-0

© Серегина Н.В, Осипова Г.А., 2019

© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 Теоретическое обоснование использования лекарственного растительного сырья при производстве макаронных изделий.....	6
1.1 Краткая характеристика, основные свойства и пищевая ценность макаронных изделий. Сырье для производства макаронных изделий.....	7
1.2 Характеристика лекарственного растительного сырья .....	9
1.2.1 Общая информация о лекарственном растительном сырье.....	9
1.2.2 Краткая характеристика и химический состав некоторых видов лекарственного растительного сырья.....	12
1.2.3 Лекарственное растительное сырье как источник антиоксидантов.....	22
1.2.3.1 Флавоноиды как представители группы веществ-антиоксидантов.....	24
1.3 Применение лекарственного растительного сырья в пищевой промышленности .....	28
1.4 Использование лекарственного растительного сырья в макаронном производстве.....	31
1.5 Влияние отдельных компонентов растительного сырья на свойства основного сырья макаронного производства и структуру макаронного теста.....	33
ГЛАВА 2 Разработка обогащенных макаронных изделий с антиоксидантными свойствами.....	36
2.1 Использование лекарственных растений в производстве обогащенных макаронных изделий.....	36
2.1.1 Влияние лекарственных растений как рецептурных компонентов на качество макаронных изделий и выбор их рациональных дозировок.....	38
2.1.2 Влияние лекарственных растений на свойства сырой клейковины и крахмала пшеничной муки.....	44
2.1.3 Влияние лекарственного растительного сырья на реологические свойства уплотненного макаронного теста.....	57
2.1.4 Влияние лекарственного растительного сырья на процесс сушки полуфабрикатов макаронных изделий.....	62
2.1.5 Технологическая схема производства макаронных	

изделий с обогащающими добавками.....	65
2.1.6 Определение содержания биологически активных веществ в составе лекарственного растительного сырья и макаронных изделий.....	65
2.2 Исследования возможности использования лекарственного растительного сырья как источника антиоксидантов при производстве макаронных изделий.....	69
2.2.1 Определение содержания флавоноидов в составе разработанных макаронных изделий.....	69
2.2.2 Определение антиоксидантных показателей макаронных изделий.....	73
2.3 Оптимизация составов сборов лекарственного растительного сырья по содержанию флавоноидов как антиоксидантов.....	77
2.4 Исследование микробиологических показателей и показателей безопасности макаронной продукции.....	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	90
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Шкала балловой оценки сваренных макаронных изделий с внесением лекарственного растительного сырья.....	106