

серия

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ИНСТИТУТА ЭКОНОМИКИ,
ТОРГОВЛИ И ТЕХНОЛОГИЙ ЮУРГУ

ДУБЛЕТ

ЭТТ

14-2541

А.А. ЛУКИН

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ТЕХНОЛОГИИ МЯСНОГО ХЛЕБА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНОГО
КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ

Монография

14-02542



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ЮУРГУ



70 ЛЕТ
ЧММИ - ЧПИ - ЧТУ - ЮУРГУ

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2013 ГОДУ В ЧЕСТЬ 70-ЛЕТИЯ
ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет

63
Л841

А.А. Лукин

**ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ
МЯСНОГО ХЛЕБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНОГО
КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ**

МОНОГРАФИЯ

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2013

УДК 637.524.26.03
Л841

Одобрено
Объединенным межфакультетским ученым советом
торгово-экономического факультета и факультета пищевых технологий

Рецензенты:
М.Л. Гордиевских, О.А. Коман

Лукин, А.А.
Л841 Исследование и разработка технологии мясного хлеба с использованием вторичного коллагенсодержащего сырья: монография / А.А. Лукин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 103 с.

ISBN 978-5-696-04424-8

Рассмотрена технология получения белкового полуфабриката ферментативным способом из коллагенсодержащих субпродуктов II категории. Определена оптимальная дозировка ферментного препарата животного происхождения протепсин для гидролиза коллагенсодержащих субпродуктов II категории. Систематизированы данные о применении протепсина при гидролизе коллагенсодержащих субпродуктов II категории (губы и уши). Исследованы микроструктуры опытных образцов коллагенсодержащих субпродуктов II категории до обработки и после применения ферментного препарата протепсина. Доказаны целесообразность и эффективность применения белкового полуфабриката в производстве мясного хлеба. Изучено влияние белкового полуфабриката на функционально-технологические свойства модельных фаршей. Изучен химический состав, физико-химические, структурно-механические, микробиологические и органолептические показатели мясного хлеба с использованием белкового полуфабриката.

УДК 637.524.26.03

ISBN 978-5-696-04424-8

© Издательский центр ЮУрГУ, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ИСТОЧНИКИ ВТОРИЧНОГО КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ, ЕГО СВОЙСТВА, ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ	
1.1. Структурные свойства коллагена и его характеристики.....	7
1.2. Источники и свойства коллагенсодержащего сырья на мясоперерабатывающих предприятиях.....	10
1.3. Классификация ферментных препаратов	14
1.4. Источники ферментных препаратов для мясной промышленности...	20
1.5. Применение ферментных препаратов в технологии переработки мяса и вторичного коллагенсодержащего сырья	25
2. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ МИКРОБНОГО, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕЕ СЫРЬЕ	
2.1. Сравнительная оценка воздействия ферментных препаратов различного происхождения на коллагенсодержащее сырье	31
2.2. Исследование свойств ферментного препарата животного происхождения при гидролизе коллагенсодержащего сырья	34
2.3. Субстратная специфичность ферментного препарата протепсина.....	37
3. ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА	
3.1. Физико-химические и биологические свойства коллагенсодержащего сырья.....	41
3.2. Изучение воздействия протепсина на свойства коллагенсодержащего сырья.....	46
3.3. Аминокислотный состав биомодифицированного коллагенсодержащего сырья.....	49
3.4. Жирнокислотный состав липидов нативного сырья и биомодифицированного коллагенсодержащего сырья.....	50
3.5. Гистоморфологическая характеристика губ и ушей крупного рогатого скота до и после обработки протепсином.....	52
3.6. Дифференциально-термический анализ нативного сырья и белкового полуфабриката.....	56
3.7. Технологическая схема производства белкового полуфабриката и оценка его основных показателей.....	59

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БЕЛКОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА В ТЕХНОЛОГИИ МЯСНОГО ХЛЕБА И ОЦЕНКА ЕГО КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ	63
4.1. Применение белкового полуфабриката в частной технологии производства мясного хлеба.....	69
4.2. Расчет экономической эффективности производства мясного хлеба с использованием белкового полуфабриката.....	85
Заключение	91
Библиографический список	93