

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра технологии и технического обеспечения  
процессов переработки сельскохозяйственной продукции

## ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

В двух частях

Часть 2

### Переработка мяса и производство мясной продукции

**А. А. Бренч, В. С. Ветров, И. Е. Дацук**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением  
по аграрному техническому образованию  
в качестве учебно-методического пособия  
для студентов учреждений высшего образования  
по специальности 1-74 06 02 Техническое обеспечение  
процессов хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции*

Минск  
БГАТУ  
2015

УДК 637.5(07)  
ББК 36.92я7  
Б87

*Рецензенты:*

кафедра технического обеспечения производства  
и переработки продукции животноводства УО «ГГАУ»,  
заместитель генерального директора по научной работе РУП «Научно-  
практический центр НАН Беларуси по продовольствию»,  
кандидат технических наук *А. А. Шенцелев*

**Бренч, А. А.**

Б87 Технологии переработки продукции животноводства : учеб.-  
метод. пособие : в 2 ч. / А. А. Бренч, В. С. Ветров, И. Е. Дацук. –  
Минск : БГАТУ, 2015. – Ч. 2: Переработка мяса и производство  
мясной продукции. – 272 с.  
ISBN 978-985-519-745-5.

Рассмотрены современные технологии производства ассортимента пищевой  
продукции из мяса. Изложены технологические особенности производства разных  
видов продукции, требования к исходному сырью, пищевая и биологическая цен-  
ность мясных продуктов и их химический состав. Рассмотрена система контроля  
качества мясной продукции и основные технологические схемы ее производства.

Для студентов инженерно-технологического профиля сельскохозяйственных  
учреждений образования.

УДК 637.5(07)  
ББК 36.92я7

ISBN 978-985-519-745-5

©БГАТУ, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СТРОЕНИЕ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ.....	7
2. ТРЕБОВАНИЯ К МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМУ ПРЕДПРИЯТИЮ И ЕГО ПРОЕКТУ.....	12
2.1. Основные проектные требования и структура мясокомбинатов.....	12
2.2. Требования к внутреннему оформлению зданий и сооружений.....	20
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА СКОТА.....	28
3.1. Транспортирование и предварительная подготовка скота.....	28
3.2. Первичная переработка убойных животных.....	31
4. НАЗНАЧЕНИЕ И ВИДЫ КОЛБАСНЫХ ОБОЛОЧЕК.....	48
4.1. Натуральные колбасные оболочки.....	48
4.2. Искусственные колбасные оболочки.....	53
5. ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ МЯСА ПРИ СОЗРЕВАНИИ.....	70
6. КЛЕЙМЕНИЕ МЯСНЫХ ТУШ.....	76
6.1. Ветеринарное клеймение мясных туш.....	76
6.2. Товароведческая маркировка мяса.....	83
7. ХОЛОДИЛЬНАЯ ОБРАБОТКА МЯСА.....	89
7.1. Биохимические основы охлаждения мяса и мясопродуктов.....	89
7.2. Технологические основы холодильной обработки и хранения мяса.....	98
8. ПРОИЗВОДСТВО КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	112
8.1. Исходное сырье и материалы.....	112
8.2. Общая технология колбасных изделий.....	115
8.3. Термическая обработка колбасных изделий.....	129

9. ПОЛУФАБРИКАТЫ И БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫЕ БЛЮДА.....	137
9.1. Общая характеристика продукции.....	137
9.2. Технологические процессы производства полуфабрикатов мясных натуральных.....	142
10. ПОСОЛ И КОПЧЕНИЕ МЯСОПРОДУКЦИИ.....	157
10.1. Основы технологии посола.....	157
10.2. Основы технологии копчения.....	158
11. ПРОИЗВОДСТВО МЯСНЫХ БАНОЧНЫХ КОНСЕРВОВ.....	160
11.1. Классификация, сырье и материалы консервов.....	160
11.2. Общая технология консервов.....	168
12. ПЕРЕРАБОТКА КРОВИ И ОБРАБОТКА ЭНДОКРИННО-ФЕРМЕНТНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО СЫРЬЯ.....	181
12.1. Переработка крови.....	181
12.2. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.....	190
13. ОБРАБОТКА ШКУР.....	194
13.1. Терминология и общие сведения.....	194
13.2. Технология обработки шкур.....	197
14. ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ЖИВОТНЫХ ЖИРОВ.....	204
14.1. Свойства и ценность жиров.....	204
14.2. Сырье и технология производства пищевых жиров.....	205
15. ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВОЙ МУКИ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИРОВ.....	209
15.1. Сырье для производства кормовой муки и технических жиров.....	209
15.2. Технологические процессы производства кормовой муки и технических жиров.....	210

16. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	212
16.1. Правовая система контроля качества сырья и материалов.....	212
16.2. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса.....	215
16.3. Контроль технологических процессов производства.....	222
17. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПТИЦЫ.....	228
17.1. Характеристика отрасли и продукции.....	228
17.2. Переработка птицы.....	234
18. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	253
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	267
СОДЕРЖАНИЕ.....	269

*Учебное издание*

**Бренч** Андрей Александрович,  
**Ветров** Владимир Степанович, **Дацук** Игорь Евгеньевич

ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ  
ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

В двух частях

Часть 2

Переработка мяса и производство мясной продукции

Ответственный за выпуск *В. Я. Груданов*  
Редактор *Т. В. Каркоцкая*  
Компьютерная верстка *Т. В. Каркоцкой*

Подписано в печать 26.01.2015 г. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 15,81. Уч.-изд. л. 12,36. Тираж 70 экз. Заказ 47.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный аграрный технический университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/359 от 09.06.2014.  
№ 2/151 от 11.06.2014.  
Пр-т Независимости, 99–2, 220023, Минск.