

22-6077

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

А.Я. Дьячков, Ю.А. Ренёва, Е.В. Михалева

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Учебное пособие

22-06077

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

А.Я. Дьячков, Ю.А. Ренёва, Е.В. Михалева

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Учебное пособие

Пермь
ИПЦ «Прогресс»
2022

УДК 664.9
ББК 65.305.735
Д 938

Рецензенты:

Касаткин В.В., доктор технических наук, профессор кафедры пищевой инженерии и биотехносферной безопасности ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Сычева Л.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры животноводства ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Д 938 Дьячков, А.Я.

Инновационные технологии производства мясных продуктов : учебное пособие / А.Я. Дьячков, Ю.А. Ренёва, Е.В. Михалева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2022. – 279 с : ил. ; 21 см. – Библиогр. : с. 276-279. – 35 экз. – ISBN 978-5-94279-565-8. – Текст : непосредственный

В учебном пособии представлены основные понятия и виды инноваций, даны направления инновационных технологий при производстве мясных продуктов. Представленные материалы не претендуют на полноту изложения направлений инновационной деятельности, так как с развитием научно-технического прогресса постоянно происходит совершенствование технологий, в том числе и в мясной промышленности.

Учебное пособие предназначено для обучающихся высших учебных заведений по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, а также рекомендовано к использованию для смежных направлений подготовки и специалистов перерабатывающих производств.

УДК 664.9
ББК 65.305.735

Утверждено в качестве учебного пособия Методическим советом ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ (протокол № 7 от «02» июня 2022 г.).

ISBN 978-5-94279-565-8

© ИПЦ «Прокрость», 2022
© Дьячков А.Я., 2022
© Ренёва Ю.А., 2022
© Михалева Е.В., 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ВИДЫ ИННОВАЦИЙ	6
2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ.....	19
3. НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНО- ЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА.....	37
3.1. Инновации, направленные на повышение качества сырья.....	37
3.1.1. Убой скота.....	38
3.1.2. Хранение мясного сырья.....	44
3.1.3. Применение защитных покрытий.....	48
3.2. Применение электрофизических методов в технологиях переработки мяса.....	50
3.2.1. Процесс электрокопчения.....	53
3.2.2. Электроконтактные методы обработки мяса.....	63
3.2.3. Высокочастотный и сверхвысокоча- стотный методы нагрева мясопродуктов.....	72
3.2.4. Обработка пищевых продуктов ин- фракрасным излучением.....	78
3.2.5. Импульсные методы обработки.....	86
3.2.6. Ультразвуковые методы обработки....	96
3.2.7. Озонирование мяса.....	109
3.2.8. Использования ионизирующих излу- чений.....	116
3.3. Применение стартовых культур.....	119
3.4. Нанотехнологии в мясной промышленности	147
3.5. Технология применения животных и расти- тельных белков в мясной промышленности.....	160
3.5.1. Применение белков животного проис- хождения.....	161
3.5.2. Применение белков растительного происхождения.....	169
3.6. Продукты функционального назначения.....	173

3.6.1. Основные сведения о продуктах функционального назначения.....	173
3.6.2. Геродиетические продукты питания.....	181
3.6.3. Перспективы использования диоксида углерода.....	191
4. АДАПТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПИЩЕВЫХ СРЕД К КОНСТРУКЦИЯМ МАШИН И РЕЖИМАМ ИХ РАБОТЫ.....	216
5. АДАПТАЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ АППАРАТОВ И РЕЖИМОВ ИХ РАБОТЫ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ПИЩЕВЫХ СРЕД.....	239
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	273
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ.....	274
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	276