

20-2221

ДУБЛЕТ

20-02222

БАРЬЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аграрно-технологический институт

БАРЬЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Йошкар-Ола
2019

УДК 664
ББК Л80я73
Б 269

Рецензенты:

Ю. А. Веселкова, старший технолог мясоперерабатывающего цеха ЗАО «Йошкар-Олинский мясокомбинат»;

Т. В. Кабанова, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой технологии мясных и молочных продуктов ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

*Утверждено ученым советом
Марийского государственного университета*

Барьерные технологии в пищевой промышленности :
Б 269 учебно-методическое пособие / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Аграрно-технологический институт ; составитель Е. В. Царегородцева. — Йошкар-Ола : Марийский гос. ун-т, 2019. — 136 с.

ISBN 978-5-907066-78-6

Пособие предназначено для магистров, обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» очной и заочной форм обучения по дисциплине «Барьерные технологии в пищевой промышленности», для закрепления теоретических знаний и формирования практических навыков по физико-химической и биохимической сущности барьерных технологий и роли барьеров: активность воды, pH, Eh, температура, химические и природные консерванты, коптильные вещества, модифицированная атмосфера и упаковка в формировании качества продуктов питания при выполнении программы лабораторных занятий по данной дисциплине.

УДК 664
ББК Л80я73

ISBN 978-5-907066-78-6

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2019

© Е. В. Царегородцева, составление, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Тема 1. Концепция барьерной технологии. Барьеры «активность воды» и «окислительно-восстановительный потенциал», контролирующие влажность и цвет пищевых продуктов	6
Тема 2. Барьер «водородный показатель», контролирующей сохранность пищевых продуктов	22
Тема 3. Тепловые барьеры в технологии пищевых продуктов, контролирующие жизнедеятельность микроорганизмов в продуктах питания	30
Тема 4. Физические барьеры: модифицированная атмосфера и давление в технологии биопродуктов. Упаковка и пищевые покрытия	48
Тема 5. Химические барьеры торможения и предотвращения микробиальной порчи в технологии пищевых продуктов: поваренная соль, нитрит натрия, сахара, кислоты, фосфаты	61
Тема 6. Природные барьеры (консерванты) в технологии пищевых продуктов: копильный дым, специи и их экстракты	75
Тема 7. Потенциально сохраняющие барьеры в технологии пищевых продуктов: ферменты и конкурирующая микрофлора, облучение, СВЧ-нагрев, радиация, озонирование, ультразвук	87
Словарь терминов	122
Список литературы	131
Приложения	134