

УДК 664.951.2 (075)

ББК 36.945 я73

Д64

Рецензенты:

Дроздовская Е. А., генеральный директор
ООО «Консервный комбинат «Арктика»;

Титова И. М., канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой технологии
продуктов питания ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет»

Долганова Н. В.

Д64

Технология производства соленой рыбы : учеб. пособие / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, А. С. Виннов. — СПб. : ГИОРД, 2018. — 296 с. : ил.

ISBN 978-5-98879-191-1

В книге изложены сущность и теоретические основы посола как способа консервирования, приводятся подробные технологические схемы приготовления соленой, пряной, маринованной рыбы, пресервов, икорных продуктов, рассматриваются товароведческие характеристики готовой продукции, дефекты соленой продукции и мероприятия по их устранению, освещаются проблемы и перспективные направления в области производства соленой рыбопродукции, а также вопросы повышения качества выпускаемой продукции, малоотходной технологии, экономного расхода сырья, выработки новых видов соленой продукции. Особое внимание уделено проблеме переработки техногенных отходов производства соленой рыбной продукции.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения», а также для слушателей системы повышения квалификации специалистов — инженерно-технических работников, связанных с обработкой рыбы.

УДК 664.951.2 (075)

ББК 36.945 я73

ISBN 978-5-98879-191-1

© ООО «Издательство „ГИОРД“», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	9
ЧАСТЬ I. ПРОИЗВОДСТВО СОЛЕННЫХ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ	13
1. Технология производства соленых продуктов из гидробионтов	13
1.1. Основы технологии производства соленых продуктов.	13
1.1.1. Посол как способ консервирования	21
1.1.2. Теоретические основы просаливания	24
1.1.3. Изменения рыбы в процессе посола и хранения	36
1.1.4. Созревание соленой рыбы	41
1.1.5. Регулирование процесса созревания	47
Тестовые задания	49
1.2. Технология и техника приготовления соленой рыбы	56
1.2.1. Классификация и характеристика способов просаливания	56
1.2.2. Технология посола рыбы	78
1.2.3. Сбыт соленой рыбы	94
Тестовые задания	105
1.3. Приготовление соленой рыбы с пряностями, маринадов и пресервов ...	114
1.3.1. Рыба пряного посола и маринады	114
1.3.2. Пресервы	127
Тестовые задания	135
1.4. Производство продуктов из икры	141
1.4.1. Свойства икры-сырца	142
1.4.2. Первичная обработка икры и способы ее консервирования	146
1.4.3. Технология приготовления продуктов из икры	153
1.4.4. Хранение икорных продуктов	171
1.4.5. Состав и свойства икорных продуктов	173
1.4.6. Пороки икры	174
Тестовые задания	177
1.5. Экологические аспекты производства соленой продукции	179
1.5.1. Состав и свойства загрязненных тузлуков. Ущерб, наносимый окружающей среде их сбросом в канализацию и открытые водоемы	179

1.5.2. Анализ существующих способов очистки тузлука и повторного его использования	180
Тестовые задания	193
1.6. Выводы	194
2. Современное состояние и перспективы производства соленых рыбных продуктов	198
2.1. Интенсификация посола рыбы	200
2.2. Производство малосоленой рыбопродукции.	202
2.3. Приготовление пряной рыбы	206
2.4. Производство пресервов	212
2.5. Приготовление маринованной продукции.	219
2.6. Заменители поваренной соли	221
2.7. Безопасность потребления малосоленой рыбопродукции	223
Вопросы для самоконтроля	237
К блоку 1.1.	237
К блоку 1.2.	238
К блоку 1.3.	240
К блоку 1.4.	241
К блоку 1.5.	242
Вопросы и задачи к экзамену	244
Теоретические вопросы.	244
Типовые задачи.	246
ЧАСТЬ II. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	250
Лабораторная работа № 1. Изучение технологического процесса производства пресервов из мелкой рыбы	251
Занятие № 1	252
Занятие № 2	252
Занятия № 3 и 4	254
Лабораторная работа № 2. Исследование возможности при посоле рыбы частичной замены поваренной соли другими веществами	256
Занятие № 1	257
Занятие № 2	258
Занятия № 3 и 4	260
Занятия № 5, 6, 7	261

ПРИЛОЖЕНИЯ	263
Приложение 1. Определение массовой доли воды экспресс-методом (прибор Чижовой)	263
Приложение 2. Определение содержания поваренной соли, общего азота, формольно-титруемого азота, рН, титруемой кислотности, буферности	263
Определение массовой доли поваренной соли	264
Определение формольно-титруемого азота	264
Определение количества общего азота по Кьельдалю (стандартный метод)	265
Определение буферности	267
Определение титруемой кислотности	267
Определение рН	268
Определение содержания бензойнокислого натрия	268
Приложение 3. Определение кислотно-щелочного коэффициента	269
Приложение 4. Определение влагоудерживающей способности мяса соленой рыбы методом прессования	270
Приложение 5. Органолептические показатели соленой рыбы.	271
Приложение 6. Методы определения состава, свойств и качества тузлука ...	274
Определение плотности тузлука	274
Определение содержания хлористого натрия.	275
Реакция на пероксидазу	276
Испытание на обесцвечивание метиленового синего	276
Определение йодопоглощаемости	276
Определение кислотности тузлука	277
Приложение 7. Математическая обработка результатов исследования	278
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	290