

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

М. П. Белова

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛУФАБРИКАТОВ И КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ
(лабораторный практикум) для студентов бакалавриата по направлению
подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного
питания

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 664

Рецензент

кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания
ФГБОУ ВО «КГТУ» О. В. Анистратова

Белова, М. П.

Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ (лабораторный практикум) для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / М. П. Белова. – Калининград, 2022. – 39 с.

Учебно-методическое пособие является лабораторным практикумом по дисциплине «Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов», содержащее теоретические основы, задание, методические рекомендации по ходу работы, материалов, необходимых для выполнения работ, вопросов для самоконтроля, содержания отчета, библиографии с рекомендуемые источниками информации.

Табл. 1, рис. 1, список лит. – 12 наименований

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ (лабораторный практикум) рассмотрено и рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала кафедрой технологии продуктов питания 29 сентября 2022 г., протокол № 2

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ (лабораторный практикум) рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 сентября 2022 г., протокол № 10

УДК 664

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Белова М.П., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Лабораторная работа № 1	6
Лабораторная работа № 2	10
Лабораторная работа № 3	11
Лабораторная работа № 4	13
Лабораторная работа № 5	14
Лабораторная работа № 6	16
Лабораторная работа № 7	18
Лабораторная работа № 8	20
Лабораторная работа № 9	22
Лабораторная работа № 10	25
Лабораторная работа № 11	28
Лабораторная работа № 12	32
Список литературных источников	38

Введение

Целью лабораторного практикума является изучение ассортимента и технологии производства полуфабрикатов и кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов в соответствии с нормативной и технической документацией, методами оценки и контроля качества сырья и готовой продукции, а также формирование способностей разрабатывать мероприятия по совершенствованию производства кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов.

Результатом усвоения лабораторного практикума является закрепление теоретических знаний и приобретение умений: изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству полуфабрикатов и кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов на предприятиях общественного питания; организовывать входной и производственный контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, а также параметров технологических процессов производства полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов; рассчитывать нормы расхода сырья и материалов при производстве полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов; разрабатывать мероприятия по совершенствованию производства кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов и владений: навыками использования нормативной и технической документации в производственном процессе; навыками по первичной обработке различных видов рыбного сырья и морепродуктов, приготовлению полуфабрикатов, кулинарной продукции из рыбы и морепродуктов; методами оценки и контроля качества полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов.

Лабораторный практикум состоит из двенадцати работ (табл. 1).

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура лабораторных занятий

Номер темы	Наименование лабораторного занятия	Кол-во часов	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Виды разделки океанических рыб. Влияние вида разделки океанических рыб на выход полуфабрикатов из рыбы океанического промысла и расход сырья	2	2
2	Виды разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры. Влияние вида разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры на выход полуфабрикатов из рыбы и расход сырья.	2	2
3	Технология приготовления филе из рыб океанического промысла	2	2
4	Технология приготовления филе из рыб	2	2

Номер темы	Наименование лабораторного занятия	Кол-во часов	
		форма обучения	
		очная	заочная
	аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова		
5	Технология приготовления пищевого фарша из пресноводных и океанических рыб, рыб прибрежного лова	2	2
6	Технология приготовления полуфабрикатов из кальмара	2	2
7	Технология приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша	8	2
8	Влияние вида тепловой обработки рыбы и морепродуктов (отваривание и припускание) на изменение массы	4	2
9	Влияние вида тепловой обработки рыбы и морепродуктов (тушение, жарение и запекание) на изменение массы	4	2
10	Приготовление полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки)	6	2
11	Приготовление холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов	6	2
12	Технология приготовления блюд из нерыбного водного сырья, ассортимент блюд из морепродуктов	2	2
Итого		42	24

Лабораторная работа № 1

Виды разделки океанических рыб. Влияние вида разделки океанических рыб на выход полуфабрикатов из рыбы океанического промысла и расход сырья

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков разделки океанических рыб и установление влияния видов разделки на выход полуфабриката

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить виды разделки океанических рыб в соответствии с нормативной документацией.
2. Составить схему технологического процесса разделки океанических рыб, представленных на лабораторной работе.
3. Определить выход полуфабриката, отходы и потери при разделке выданных образцов океанических рыб в массовом и весовом выражении от массы неразделанной рыбы.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Правильные приёмы и способы разделки рыбы перед тепловой обработкой всегда имеют определяющее значение при приготовлении любого блюда. В результате многовекового опыта у профессионалов выработались основные, базовые приемы и способы разделки речных и морских видов рыб в соответствии с их:

- размером;
- наличием чешуи или её отсутствием;
- наличием слизи и опасных шипов;
- предстоящим способом тепловой обработки (припускание, отваривание, жарка основным способом, при помощи фритюра, бланширование и приготовление в пароварке);
- температурой в толще мышечные волокна (охлажденная рыба, замороженная рыба, свежепойманная рыба и т.д.).

Последовательность разделки рыбы условно можно разделить на шесть этапов:

- срезают плавники и жаберные колючки;
- рыбу очищают от чешуи или слизи;
- снимают кожу, исключение составляют приготовление отдельных блюд из таких рыб как налим, угорь, минога, линь;
- потрошат (вспарывают брюшную полость, удаляют внутренности и жировую плёнку с внутренней стороны позвоночника);
- пластуют или отрезают филе с кожей и реберными костями, нарезают на звенья (только осетровые);
- зачищают полученной филе, удаляя реберные кости и кожу.

Хрящевые рыбы (акулы и скаты) имеют значительную массу и поступают нарубленными большими кусками. Разделку хрящевых рыб, так же как и хрящекостных, начинают с удаления спинных жучек и плавников. Обработанные куски разрезают вдоль спины так, чтобы нож проходил по середине визиги в хряще.

Из мякоти полученных звеньев срезают хрящи и темное мясо, а затем нарезают из них куски толщиной 2...4 см. Мясо акул и скатов имеет специфический горьковатый привкус, поэтому куски рыбы вымачивают в холодной воде, периодически меняя ее (4...5 раз). Из подготовленного мяса акул и скатов готовят бульоны, рубленые изделия, кроме того, его отваривают для приготовления заливных блюд и других холодных закусок.

Разделка бесчешуйчатой рыбы

Рыба без чешуи покрыта слоем слизи, имеет плотную кожу, чаще темного цвета, неприятную на вкус. Поэтому при обработке рыбы с неё снимают кожу. Некоторые виды мелкочешуйчатой рыбы обрабатывают так же, как и бесчешуйчатую, поэтому условно её причисляют к этой группе.

Сом

Рыбу зачищают ножом от слизи, разрезают брюшко и удаляют внутренности; отрезают голову и плавники, промывают и нарезают на порционные куски. Крупного сома пластуют и удаляют кожу. Используют для варки и припускания, жарки во фритюре и приготовления котлетной массы.

Налим, угорь

У налима и угря снимают кожу «чулком». Для этого её подрезают вокруг головы, отгибают и стягивают с рыбы до хвоста, затем отрезают. Чтобы кожа не скользила в руках, пальцы обмакивают в соль. Удаляют плавники, внутренности, голову. Рыбу обязательно промывают.

Зубатка

Надрезают кожу по всей длине спинки, удаляют плавники, голову, разрезают брюшко и потрошат. Затем промывают, пластуют, получая филе с кожей и реберными костями, удаляют кости, снимают кожу и нарезают на порционные куски.

Миноги

Миног не потрошат. Слизь, которой покрыта рыба, может быть ядовитой, поэтому её необходимо удалить. Для этого тушку тщательно протирают поваренной солью и хорошо промывают.

Бельдюга

Грубую кожу, покрытую мелкими чешуйками, снимают «чулком», как у налима.

Особенности разделки некоторых видов рыб

Судак

Обработка судака (и прочих окуневых рыб) всегда начинается с удаления жесткого спинного плавника, так как укол им вызывает длительное болезненное воспаление. Плавник вынимают, предварительно подрезав его по

мякоти спинки с двух сторон. Также удаляют и анальный плавник, а затем все остальные.

Линь

Эта рыба имеет плотно прилегающую к коже чешую, покрытую слизью, которую трудно очищать. Поэтому перед очисткой рыбу погружают в кипяток на 20–30 с, а затем быстро перекладывают в холодную воду. Вынув из воды, счищают ножом слизь, чешую, удаляют плавники, внутренности и промывают.

Камбала

Со светлой стороны рыбы счищают чешую. Голову и часть брюшка отрезают косым срезом ножа. Через образовавшееся отверстие у рыбы удаляют внутренности и плавники, затем промывают. С рыбы снимают темную кожу, нарезают поперек на порционные куски. Для облегчения очистки рыбу можно предварительно ошпарить (1–2 мин).

Навага

Навагу можно обрабатывать в мороженом виде. У наваги желчный пузырь расположен слишком близко к стенкам брюшка, и если разрезать брюшко, то можно задеть желчный пузырь, а от растекания желчи рыба будет иметь горький вкус. Поэтому мелкую навагу очищают от чешуи, отрезают нижнюю челюсть и через образовавшееся отверстие вынимают внутренности, оставляя, лишь икру и молоки. Затем удаляют плавники и промывают.

У крупной рыбы отрезают голову и потрошат её через образовавшееся отверстие, вынимают при этом икру, удаляют плавники и снимают кожу. Рыбу промывают и нарезают на порционные куски.

Треска

Тушку трески или пикши без головы и внутренностей очищают от чешуи, удаляют плавники и брюшную пленку, промывают, затем нарезают на порционные куски.

Салака, килька, хамса

Рыбу перебирают, сортируют по размеру, промывают, удаляют голову с внутренностями, хвост, а иногда и позвоночную кость и снова промывают.

Щука

Снимают чешую, удаляют внутренности, промывают и пластуют. Для приготовления котлетной массы и фарширования со щуки снимают кожу «чулком».

Рыба-сабля

Эта рыба поступает в виде замороженного полуфабриката целых рыб или кусков в блоках, без головы, чешуи и внутренностей. Рыбу оттаивают на воздухе или в воде, зачищают от черной брюшной пленки, сделав предварительно надрез на ней вдоль позвоночника. Затем срезают плавники со спины и брюшка вместе с полоской кожи и мякоти, начиная с хвоста по направлению к голове. Рыбу-саблю не пластуют. Её нарезают под прямым углом на порционные куски с кожей и костями.

Хек серебристый

У рыбы снимают пленку с брюшной полости, очищают от мелкой чешуи или удаляют грубую кожу, голову отрубают. Мелкие экземпляры используют целой тушкой, крупные разделяют на порционные куски.

Маринка

Перед нарезкой на порции удаляют темную пленку брюшной полости, которая бывает ядовитой.

Морской язык

Эта рыба напоминает по внешнему виду камбалу. Поэтому при её обработке надрезают кожу у хвоста и снимают до головы. У затылочной части перерезают позвоночную кость и косым срезом ножа удаляют брюшную полость с внутренностями.

Ставрида

Рыба покрыта жесткой чешуей, плотно прилегающей к коже, поэтому её ошпаривают перед очисткой.

Соленая сельдь

У рыбы отрезают часть брюшка, вынимают внутренности, удаляют пленку, промывают, отрезают голову и хвост. Вдоль спинки надрезают кожу и снимают её, начиная с головы. Сельдь пластуют, а для получения чистого филе удаляют кости. Очень соленую сельдь вымачивают в холодной воде, но лучше в крепком чае, так как он содержит дубильные вещества, которые не дают сельди стать дряблой. Для улучшения вкуса сельди её можно вымачивать в молоке.

Осетровая рыба отличается от других видов рыб тем, что не имеет костного скелета и поверхность её покрыта несколькими рядами костных пластинок. Осетровую рыбу оттаивают на воздухе, уложив брюшной частью вверх, чтобы из рыбы не вытекал образующийся при этом сок. Рыбу считают оттаявшей, если она станет мягкой и внутри на разрезе не будет видно кристаллов льда.

Обработку крупной осетровой рыбы (белуги, севрюги, осетра, шипа, калуги) производят одинаковым способом: вначале отрубают голову вместе с грудными плавниками. Для этого оттягивают грудной плавник и большим поварским ножом прорезают под плавником кожу и мякоть до хряща с двух сторон. Затем перерубают соединяющий хрящ и отделяют голову. После этого у рыбы срезают спинные костные жучки вместе с полоской кожи в направлении от хвоста к голове и удаляют плавники. Иногда хвостовой плавник не отрезают до удаления визиги – плотного хряща, заменяющего осетровым рыбам позвоночник. При этом у хвоста надрезают мякоть вокруг визиги и вытягивают её вместе с хвостом осторожно, чтобы не порвать. Можно также отрезать хвост и, поддев визигу при помощи поварской иглы с хвостовой стороны или изнутри рыбы, вытянуть рукой.

Рыбу пластуют, разрезают вдоль по середине жировой прослойки на спине и получают две половины, называемые звеньями. У крупной рыбы,

особенно белуги, каждое звено разрезают на несколько частей в длину и ширину так, чтобы масса кусков была не более 4–5 кг, а длина до 60 см.

Для облегчения дальнейшей очистки рыбы от костных пластин звенья осетровой рыбы ошпаривают, погружая их кожей вниз в емкость с горячей водой на 3 мин. Причем воды берут такое количество, чтобы в нее была погружена лишь нижняя часть звена с кожей, а мякоть находилась над водой. Затем звено вынимают из воды, перекалывают на стол кожей вверх и быстро соскабливают ножом с поверхности рыбы боковые, брюшные и мелкие костные пластинки.

После разделки рыбу промывают холодной водой, смывая при этом образовавшиеся на поверхности сгустки белка. Подготовленные таким образом звенья используют в целом виде для варки. У них подвертывают брюшную часть и перевязывают звенья шпагатом для того, чтобы они сохранили свою форму. При использовании звеньев осетровой рыбы для припускания или жарки в целом виде у них вначале срезают хрящи, а затем ошпаривают и зачищают от пластин.

Обработку стерляди для приготовления блюд из целой рыбы начинают с удаления боковых, брюшных и мелких костных пластин. Разрезают брюшко, вынимают внутренности, удаляют визигу и промывают жабры. Спинные пластины оставляют, так как при удалении их можно повредить мякоть рыбы. После варки или припускания рыбы их легко удаляют.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Какова последовательность разделки океанических рыб в соответствии с нормативной документацией?
- 2) От каких операций при разделке океанических рыб зависит выход полуфабриката?
- 3) Как уменьшить количество отходов и потерь при разделке выданных образцов океанических рыб?

Лабораторная работа № 2

Виды разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры. Влияние вида разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры на выход полуфабрикатов из рыбы и расход сырья

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков разделки рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры и установление влияния видов разделки на выход полуфабриката

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить виды разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры в соответствии с нормативной документацией.
2. Составить схему технологического процесса разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры, представленных на лабораторной работе.
3. Определить выход полуфабриката, отходы и потери при разделке выданных образцов пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

См. лабораторную работу № 1.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Какова последовательность разделки пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры в соответствии с нормативной документацией?
- 2) От каких операций при разделке пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры зависит выход полуфабриката?
- 3) Как уменьшить количество отходов и потерь при разделке выданных образцов пресноводных рыб, рыб прибрежного лова и рыб аквакультуры?

Лабораторная работа № 3

Технология приготовления филе из рыб океанического промысла

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области технологии приготовления филе из рыб океанического промысла

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить технологию приготовления филе из рыб океанического промысла в соответствии с нормативной документацией.
2. Определить выход филе и количество отходов.
3. Определить массовый выход возможных суповых наборов из рыб океанического промысла.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Разделка рыбы на филе (пластование)

Рыбу массой более 1,5 кг разделяют на филе путем её пластования, после чего нарезают ножом на порционные куски. Для получения филе с кожей, реберными и позвоночными костями рыбу очищают от чешуи, удаляют плавники, голову, разрезают брюшко и вынимают внутренности, затем промывают и обсушивают. После этого, начиная с головы или хвоста, срезают половину рыбы (филе), ведя нож параллельно позвоночнику, но так, чтобы на нем не оставалось сверху мякоти.

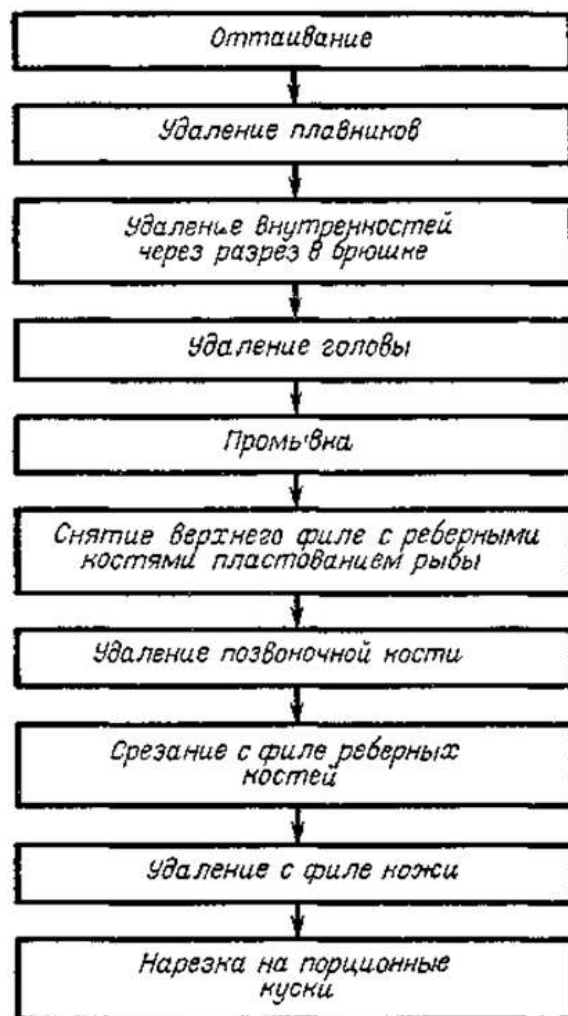


Рисунок 1 – Схема разделки рыбы средних и крупных размеров на филе без кожи и костей

Для получения филе с кожей, реберными и позвоночными костями рыбу очищают от чешуи, удаляют плавники, голову, разрезают брюшко и вынимают внутренности, затем промывают и обсушивают. После этого, начиная с головы или хвоста, срезают половину рыбы (филе), ведя нож параллельно позвоночнику, но так, чтобы на нем не оставалось сверху мякоти.

В результате такого пластования получают два филе: с кожей и реберными костями (верхнее филе) и с кожей, реберными и позвоночной костью (нижнее филе). Полученные филе нарезают на порционные куски поперек, но масса кусков с позвоночной костью должна быть на 10 % больше массы кусков без кости, количество отходов до 43 %.

Чтобы удалить позвоночную кость, нижнее филе перевертывают и укладывают на доску кожей вверх. Начиная с головы или хвоста, подрезают мякоть и срезают её с позвоночной кости, оставляя на доске позвоночник. Таким образом получают оба филе с кожей и реберными костями, которые затем нарезают поперек и на порционные куски. Количество отходов при этом способе разделки увеличивается на 7–10 %.

Филе с кожей и реберными костями укладывают на доску кожей вниз и, начиная с более толстой части мякоти спинки, срезают реберные кости и внутренние кости плавников. Полученное филе нарезают поперек на порционные куски. При этом отходы составляют 48–49 %.

Чтобы получить чистое филе, удаляют кожу. Для этого филе кладут на разделочную доску кожей вниз и надрезают мякоть до кожи со стороны хвоста; отступив от его конца на 1 см (надрез делают осторожно, чтобы не прорезать кожу), нож ведут вплотную к коже, срезая мякоть филе. Чтобы было удобнее разделывать рыбу на филе без кожи и костей, кожу оставляют с чешуей, не удаляя её в начале обработки. Филе без кожи и костей нарезают поперек на порционные куски или используют для приготовления котлетной, кнельной масс и фаршей.

Количество отходов при обработке рыбы на чистое филе составляет от 50 до 68 %.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Нормативная и техническая документация, используемая при производстве филе рыб.
- 2) От каких операций зависит выход филе при разделке рыб океанического промысла?
- 3) Как можно использовать отходы, получаемые при разделке на филе рыб океанического промысла?
- 4) Какие требования предъявляются к качеству филе и суповым наборам из рыб океанического промысла?
- 5) Предложите пути совершенствования технологии приготовления рыбного филе.

Лабораторная работа № 4

Технология приготовления филе из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области технологии приготовления филе из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить технологию приготовления филе из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова в соответствии с нормативной документацией.
2. Определить выход филе и количество отходов из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова.
3. Определить массовый выход возможных суповых наборов из рыб из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

См. лабораторную работу № 3.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) От каких операций зависит выход филе при разделке рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова?
- 2) Как можно использовать отходы, получаемые при разделке на филе рыб из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова?
- 3) Какие требования предъявляются к качеству филе и суповым наборам из рыб из рыб аквакультуры, пресноводных рыб, рыб прибрежного лова?
- 4) Предложите пути совершенствования технологии приготовления рыбного филе.

Лабораторная работа № 5

Технология приготовления пищевого фарша из пресноводных и океанических рыб, рыб прибрежного лова

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области технологии приготовления пищевого фарша из пресноводных и океанических рыб, рыб прибрежного лова

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить технологию приготовления фарша из рыб океанического промысла в соответствии с нормативной документацией.
2. Определить выход фарша и количество отходов.
3. Определить массовый выход возможных суповых наборов из рыб океанического промысла.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В целях рационального использования океанических рыб, которых затруднительно реализовать в виде традиционных, привычных для населения продуктов, была разработана перспективная технология приготовления из них рыбного фарша, который является полуфабрикатом для производства различных кулинарных изделий (колбас, сосисок, котлет, пельменей и др.).

Фарш можно готовить из таких видов рыб, как минтай, сайда, сайра, хек, путассу, налим, марлин, пристипома, а также треска, терпуг, ставрида, камбала, морской окунь, тунец, акула и др. Однако особо важное значение придается использованию маломерных нежирных рыб, что позволяет направлять дополнительные массы сырья на выработку пищевых продуктов, вместо того чтобы использовать их на кормовые цели.

Охлажденную рыбу по качеству не ниже первого сорта в стадии окоченения или сразу после окоченения промывают в чистой морской или пресной воде температурой 10 °С для удаления с поверхности слизи и возможных загрязнений. Промытую рыбу немедленно разделяют машинами или вручную. При разделке удаляют голову вместе с плечевыми костями, плавники, внутренности, брюшную полость тщательно зачищают от сгустков крови, черной пленки и почек. Допускается разделка мелкой рыбы косым срезом по направлению от приголовка к анальному плавнику с отделением при этом головы вместе с плечевым поясом и брюшной частью рыбы от мясистой спинной части, направляемой на приготовление фарша.

Использование мороженой рыбы в качестве сырья для производства фарша возможно, но менее целесообразно, чем свежей рыбы. Для отделения мяса от костей и кожи с одновременным его измельчением используют рыбный сепаратор (неопресс). Поступающее в него сырье – обезглавленная и потрошенная рыба или филе – при помощи специального устройства прижимается к вращающемуся полюму барабану прессы, имеющему по всей поверхности отверстия диаметром 5 мм. Мясо продавливается внутрь барабана, а кожа с плавниками и костями остается на его поверхности, а затем сбрасывается. Грубоизмельченное на неопрессе мясо немедленно подвергается тонкому измельчению в специальных измельчительных устройствах. Перед фасовкой в фарш вводят смесь стабилизирующих веществ для уменьшения денатурации белков и повышения его влагоудерживающей способности при замораживании и холодильном хранении. Этот процесс проводят в фаршемешалке с охлаждающей рубашкой. В качестве стабилизаторов могут быть применены следующие смеси веществ (в % от массы фарша): смесь, состоящая из поваренной соли (1,5), сахара (1,0) и лимоннокислого натрия (1,5); смесь полифосфата натрия (0,4) и сахара (1,0); смесь сахара (1,0) и соли (1,5). Фарш с внесенными в него добавками тщательно перемешивают в фаршемешалке в течение 5 мин, при этом температура фарша не должна превышать 10 °С. Содержание влаги в фарше с учетом добавок не должно превышать 84 %.

Фарш фасуют в пакеты из полимерных материалов порциями по 12 кг, которые укладывают в металлические противни (формы) для замораживания с подпрессовкой или без нее. Фарш замораживают при температуре минус 30 °С до температуры в толще блока не выше минус 18 °С. Все операции приготовления фарша должны быстро следовать одна за другой без задержки продукта на какой-либо стадии обработки, при строгом соблюдении санитарных правил и личной гигиены рабочих.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Нормативная и техническая документация, используемая при производстве пищевого фарша из рыб.
- 2) От каких операций зависит выход фарша при разделке рыб океанического промысла?
- 3) Как можно использовать отходы, получаемые при разделке на фарш рыб океанического промысла?
- 4) Какие требования предъявляются к качеству фаршу из рыб океанического промысла в соответствии с действующей НД?
- 5) Предложите пути совершенствования технологии приготовления пищевого рыбного фарша.

Лабораторная работа № 6

Технология приготовления полуфабрикатов из кальмара

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области технологии приготовления полуфабрикатов из кальмара

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить ассортимент и технологию приготовления полуфабрикатов из кальмара в соответствии с нормативной документацией.
2. Определить выход полуфабрикатов из кальмара и количество отходов.
3. Определить качество полуфабрикатов из кальмара в соответствии с действующей НД.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

На предприятиях общественного питания для приготовления блюд из кальмара используют только мускулистую мантию и щупальца.

Для сохранения большего количества питательных ценностей в кальмарах при технологической обработке, кальмары рекомендуется подвергать бланшированию над паром в течение трёх минут.

На производство общественного питания кальмары поступают как правило морожеными. Размораживать кальмары рекомендуется в воде при температуре не выше 20 °С до тех пор, пока тело кальмара не станет гибким, а внутренности не будут свободно извлекаться из брюшной полости.

Способы разделывания кальмара:

Первый способ: захватываем рукой голову у основания и аккуратно разрываем связки между мантией и головой. Легким рывком отделяем голову вместе с внутренностями, отделение необходимо провести очень осторожно, чтобы не повредить мешочек с сепией, в худшем случае мантия окрасится в темный цвет. Далее из тушки кальмара извлекаем хитиновую пластину.

Второй способ: при помощи острого ножа разрезаем мантию кальмара по спинке или брюшку, начинаем от края мантии и заканчиваем у основания плавника. Нож сильно не углубляем, чтобы не повредился мешочек с сепией.

Через сделанный разрез удаляем внутренности вместе с головой и хитиновой пластиной.

От головы отделяем внутренности, затем промываем водой. Далее разрезаем голову вдоль от воронки до ротового отверстия, удаляем глаза, клюв и присоски.

Способы снятия кожицы

Существует два способа снятия кожи у кальмаров – термический и холодный.

Термический способ: обработанное филе кальмара необходимо опустить на пять минут в горячую воду (65–75 °С), при этом кожица начинает легко отделяться от мякоти, после этого кальмары промывают в холодной воде.

Холодный способ : при этом способе кальмары не следует размораживать полностью. Не до конца размороженные кальмары погружаем в холодную воду, снимаем плёнку и удаляем внутренности. При таком способе нет потери минеральных и азотистых веществ, нет изменения запаха и цвета кальмара. Подготовленные кальмары промываем под струёй холодной воды.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Нормативная и техническая документация, используемая при производстве полуфабрикатов из кальмара.
- 2) От каких операций зависит выход полуфабрикатов из кальмара при разделке?
- 3) Как можно использовать отходы, получаемые при разделке кальмаров?

4) Какие требования предъявляются к качеству полуфабрикатов из кальмара в соответствии с действующей НД?

5) Перечислите методы оценки и контроля качества полуфабрикатов из кальмара.

6) Предложите пути совершенствования технологии приготовления полуфабрикатов из кальмара.

Лабораторная работа № 7

Технология приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области технологии приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить ассортимент и технологию приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша.

2. Изучить последовательность приготовления теста и фаршевой смеси для приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша.

3. Определить качество рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Котлеты и биточки из рыбы

Котлеты формуют так, чтобы они имели овально-приплюснутую форму с заостренным концом. Изделия, предназначенные для жарения, панируют в белой панировке или в муке. Биточки должны быть кругло-приплюснутой формы толщиной 1,5–2 см; их также панируют в белой панировке или в муке. Если эти полуфабрикаты предназначены для варки на пару, то их не панируют. Котлеты и биточки из-готавливают по 1–2 шт. на порцию.

Тефтели рыбные

Эти изделия формуют из котлетной массы, в которую добавляют пассерованный измельченный репчатый лук, придавая им вид шариков, затем панируют в муке. Используют их для тушения или запекания. На порцию идет 2–3 шт. изделий.

Зразы рубленые из рыбы

Для приготовления зраз котлетную массу раскладывают в виде лепешек, на середину которых помещают фарш. Края лепешек соединяют, придают им форму кирпичиков с закругленными краями и панируют их в белой панировке или в муке.

В состав фарша входят пассерованный репчатый лук, вареные яйца, мелко рубленая зелень петрушки или укропа. Можно использовать также

отварной рис. Зразы приготавливают также с фаршем из рубленого омлета, смешанного с зеленью. На порцию идет по 1–2 шт. изделий.

Фрикадельки рыбные

В рыбную котлетную массу добавляют размягченное сливочное масло, сырые яйца, мелкорубленый пассерованный репчатый лук и формируют маленькие шарики массой 10–12 г. Используют их для припускания или тушения.

Рулет рыбный

Рыбную котлетную массу помещают на смоченное полотенце в виде прямоугольного слоя толщиной 1,5, шириной не более 20 см. Вдоль середины массы выкладывают фарш, закрывают его краями массы, и перекладывают изделие в подготовленную посуду так, чтобы шов оказался внизу.

Рулет, предназначенный для запекания, смазывают сырым яйцом или маслом, посыпают сухарями, на середине поверхности делают проколы, чтобы изделие не деформировалось во время тепловой обработки.

Для рулета используют такой же фарш, как для рубленых зраз.

Рыбомучная кулинария

Процессы приготовления теста и его дозировка, начинка, формовка, как правило, механизированы. Начинка, составляющая 25–35 % массы пирога, может быть приготовлена из фарша рыб разных видов с добавлением в зависимости от рецептуры круп, овощей и т.д. Пирожки, кулебяки, расстегаи из кислого теста. Тесто приготавливают из пшеничной муки 75%-ного помола в тестомесильной машине.

В машину засыпают просеянную муку, наливают разведенные в теплой воде дрожжи, сахарный песок, растительное масло, соль. Тесто вымешивается до однородной эластичной массы в течение 30–40 мин. В тесто, предназначенное для приготовления кулебяк и расстегаев, при замесе добавляют яйца. Тесто оставляют для брожения на 2–3 ч при температуре 20–30 °С. Для приготовления начинки рыбный фарш тушат в котле с добавлением воды (2 % к его массе) в течение 25–30 мин при непрерывном перемешивании, затем фарш охлаждают.

С целью приготовления начинки для пирожков специально приготовленные компоненты (рыбный фарш, рис, капусту, лук, вязигу) и другие материалы загружают в фаршемешалку в количествах, предусмотренных рецептурой. Массу перемешивают до равномерного распределения компонентов. При выработке пирожков на автомате в его бункер закладывают приготовленное тесто и отдельно фарш, автомат формирует и обжаривает пирожки. Обжаренные и выпеченные изделия охлаждают на стеллажах до температуры не выше 20 °С, упаковывают в инвентарную тару и направляют в реализацию

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологическую схему процесса производства, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Нормативная и техническая документация, используемая при производстве рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша.
- 2) От каких операций зависит выход рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша?
- 3) Какие компоненты входят в состав рецептур теста и фаршевой смеси для приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша?
- 4) Каковы требования к качеству рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша в соответствии с действующей НД?
- 5) Перечислите методы оценки и контроля качества рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша.
- 6) Предложите пути совершенствования технологии приготовления рыбомучных полуфабрикатов и полуфабрикатов из рыбного фарша.

Лабораторная работа № 8

Влияние вида тепловой обработки рыбы и морепродуктов (отваривание и припускание) на изменение массы

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в определении влияния вида тепловой обработки рыбы и морепродуктов (отваривание и припускание) на изменение массы

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить последовательность приготовления отварного и припущенного рыбного полуфабриката.
2. Зафиксировать температуру и продолжительность тепловых операций «отваривание» и «припускание».
3. Определить потери массы и качество полученного полуфабриката при тепловой обработке «отваривание» и «припускание».

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная цель тепловой обработки сводится к тому, чтобы уничтожить микроорганизмы, сделать пищевые продукты доступными воздействию пищеварительных соков, максимально сохранить их биологическую ценность и повысить вкусовые качества готовой пищи.

Отваривание. Для отваривания подходят почти все виды рыб. Наиболее вкусны в отварном виде морской окунь, морской карась, ставрида, мерланг, макрель, тунец, камбала. Некоторые рыбы непригодны для варки: мясо после варки плохо сохраняет форму, делается крошливым или становится суховатым.

Принципы отваривания. Рыбу варят в целом виде и порционными кусками с кожей, которую надрезают в двух-трех местах, чтобы форма кусков не изменилась при варке. Рыбу, нарезанную на порционные куски с кожей и костями или без костей, кладут в посуду в один ряд кожей вверх и заливают

горячей водой так, чтобы вода была на 0,5–1 см выше поверхности кусков рыбы; на 1 кг рыбы в среднем берется 2 л воды. В воду добавляют соль (1 ч. л. на 1 л воды), перец горошком, лавровый лист, нарезанный репчатый лук, морковь, петрушку или сельдерей и быстро доводят до кипения. Затем нагрев уменьшают, не позволяя кипеть жидкости. Мелкую рыбу варят 5–10 мин, рыбу средних размеров и порционные куски – 15–20 мин. Готовность рыбы определяют с помощью вилки: если она входит в толщу рыбы без особого сопротивления, то рыба готова. Мясо переваренной рыбы расслаивается. Вареную рыбу до подачи на стол следует держать в бульоне, чтобы она не подсохла.

Припускание. В данном случае, как и для отваривания, подходят все виды рыб.

Принципы припускания. Для припускания продукт заливают жидкостью на 1/3 его высоты в посуде и нагревают при закрытой крышке. В этом случае в процессе варки часть продукта варится в воде, другая часть – в атмосфере пара. Рыбу, нарезанную без кожи и костей, укладывают в посуду в один ряд, причем снизу должна быть сторона, где была кожа, и заливают водой (берут один стакана воды на 1 кг рыбы). В посуду с рыбой кладут соль (вода должна быть слегка соленой), немного специй, репчатый лук, петрушку, сельдерей, можно добавить для улучшения вкуса белое виноградное вино или отвар от шампиньонов, закрывают посуду крышкой и припускают рыбу в течение 10–15 мин. Для улучшения аромата рыбу желательно припускать в пряном отваре или с добавлением лимонной кислоты, уксуса или огуречного рассола. Пряный отвар готовят так: в воду (1 л) кладут соль (1/2 ст. ложки), душистый и горький перец горошком (по 3–4 горошины), морковь и лук репчатый (по 1/4 шт.), петрушку и сельдерей (по 1/4 шт.) и небольшое количество тимьяна и имбиря, можно добавить немного огуречного рассола или уксуса. Специи и овощи проваривают при слабом кипении 5–7 мин, а затем этим отваром заливают подготовленные куски рыбы. Припускать в пряном отваре целесообразно рыбу со специфическим морским запахом (морская щука, сабля-рыба, скумбрия, морской язык, морской угорь, ставрида).

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, принципы процесса производства, потери при тепловой обработке, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Какова последовательность приготовления отварного и припущенного рыбного полуфабриката?
- 2) Какова температура и продолжительность тепловых операций «отваривание» и «припускание»?
- 3) Какова величина потерь массы при тепловой обработке для операций «отваривание» и «припускание» в соответствии с установленными нормами?

Лабораторная работа № 9

Влияние вида тепловой обработки рыбы и морепродуктов (тушение, жарение и запекание) на изменение массы

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в определении влияния вида тепловой обработки рыбы и морепродуктов (тушение, жарение и запекание) на изменение массы

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить последовательность приготовления тушеного, жареного и запеченного рыбного полуфабриката.
2. Зафиксировать температуру и продолжительность тепловых операций «тушение» и «жарение» и «запекание».
3. Определить потери массы при тепловой обработке для операций «тушение» и «жарение» и «запекание».

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Тепловая обработка (тушение, жарение, запекание) является завершающим этапом технологической обработки большинства продуктов. При жарении происходит неравномерное прогревание продукта: если на поверхности продукта температура может достигнуть до 180–200 °С, то внутри блюд температура может колебаться от 52 до 64 °С. Такая температура внутри продукта недостаточна для уничтожения микрофлоры.

Тушение. Для тушения особенно хороши камбала, хек, скумбрия, ставрида, сабля-рыба, сардина. Тушение отличается тем, что в процессе тепловой обработки добавляют большое количество специй и приправ.

Принципы тушения. Перед тушением порционные куски рыбы чаще всего обжаривают. Подготовленную рыбу кладут в кастрюлю, сотейник и в зависимости от того, какое блюдо готовят, заливают бульоном или соусом, добавляют различные ароматические и пряные овощи, специи и тушат на слабом огне под закрытой крышкой до готовности. Мелкую рыбу перед тушением можно предварительно обжаривать в большом количестве жира (во фритюре).

Жарение. Жарение в отличие от варки является сухим нагревом продукта с добавлением или без добавления жира. Для жарения на сковороде с небольшим количеством жира используется любая рыба. Рыбу жарят с жиром и без жира, на плите, в жарочных шкафах, а также на открытом огне. Жир при жарении выполняет роль ограничителя температуры, обеспечивает более равномерный прогрев продукта, одновременно участвуя в формировании вкуса и запаха готового блюда. Лучшая посуда для жарения – чугунные сковороды и жаровни.

Принципы жарения

1. В зависимости от способа жарения подготовленные порционные куски или целую рыбу, как правило, панируют в муке, измельченном пшеничном хлебе или панировочных сухарях.

2. Мучная панировка – это просеянная пшеничная мука, белая – это измельченный в мелкую крошку черствый мякиш (без корки) пшеничного хлеба.

3. «Льезон» представляет собой смесь сырых яиц с водой или молоком с добавлением соли. На 1 яйцо берут 1/3 г стакана воды или молока и 2–4 г соли.

4. Кляр отличается от «Льезон» – это жидкое тесто, приготовленное из муки высшего сорта, молока, яиц и соли. Муку и молоко берут в соотношении 1:1, на каждые 4 ч. ложки муки кладут 1 яйцо. В тесто добавляют желтки. Белки взбивают отдельно и вводят в готовое тесто. Затем тесто ставят на 15–20 мин в холодильник для набухания клейковины.

5. Жарят рыбу целиком (навага, сельдь, мойва, ронко, отоперка, салака, путассу северная), а также нарезанной на порционные куски.

6. Порционные куски с кожей и костями или с кожей без костей или без кожи и костей перед жарением посыпают солью, перцем и панируют в муке, а также в смеси муки и белой панировки в соотношении 1:1.

7. Порционные куски, нарезанные из рыбного филе, вырабатываемого промышленностью, панируют только одной мукой, так как при жарении происходит значительное отделение межклеточного сока, а мука как продукт, имеющий тонкий помол, лучше удерживает этот сок, препятствуя потерям питательных веществ.

8. На сковороде нагревают жир (растительное масло, кулинарный жир, растительное сало, топленое масло), кладут запанированные куски рыбы и обжаривают с обеих сторон (на каждой из сторон должна образоваться корочка), уменьшают нагрев и доводят рыбу до готовности на плите или в жарочном шкафу, поместив ее туда на 5–7 мин. Такой способ жарения хорош для многих видов океанической рыбы, таких, как камбала, хек, скумбрия и ставрида. Рыбу перед тем, как жарить, можно мариновать. Для этого обработанную рыбу или куски рыбы посыпают душистым перцем, добавляют лавровый лист и гвоздику, слегка сбрызгивают 3 % уксусом, затем хорошо перемешивают и оставляют в маринаде на 30–40 мин. После маринования рыбу подсушивают на воздухе, панируют и обжаривают. Мариновать рыбу можно и перед обжариванием в большом количестве жира (во фритюре). Маринад устраняет привкус рыбьего жира, делает рыбу нежнее и ароматнее.

9. Для жарения в глубокой посуде в большом количестве жира (во фритюре) – рыба фри – используют мойву, салаку, сардины.

10. Куски рыбы посыпают солью, панируют в муке, смачивают в «Льезоне» и обваливают в сухарях. Такая панировка предохраняет рыбу от чрезмерного высыхания, она становится сочной и нежной.

11. Рыба с небольшим содержанием жира (хек, треска, сайда и др.) значительно вкуснее, если ее готовить в кляре. Рыбное филе без кожи и костей нарезают брусочками толщиной около 1–1,5 см и длиной 7–10 см, посыпают солью, перцем, добавляют мелко нарезанную зелень, растительное масло, лимонный сок или разведенную лимонную кислоту, перемешивают и ставят на 20–30 мин в холодильник для маринования.

12. Подготовленную рыбу при помощи вилки окунают в тесто и жарят в раскаленном жире (фритюре). В посуду кладут жир, заполняя ее не выше половины объема, и нагревают.

13. Жира берут в четыре раза больше, чем обжариваемого продукта, чтобы после закладки рыбы в посуду не понижалась резко температура жира. В разогретый жир кладут подготовленные порционные куски рыбы и обжаривают их в течение 3–5 мин. Таким же образом жарят и целую мелкую подготовленную рыбу.

14. Для жарения на решетке (гриле) используют камбалу, палтуса, сельдь, пристипому, угольную рыбу, нототению, сардину. Рыбу разделяют на мякоть с кожей, нарезают, если она крупная, на порционные куски, надрезают в двух-трех местах кожу и кладут куски на 20–30 мин в растительное масло, смешанное с молотым перцем, солью, зеленью петрушки (можно добавить репчатый лук, нарезанный кольцами).

15. Решетку, предназначенную для жарения, подогревают, протирают, смазывают шпиком и кладут на раскаленные угли. Когда решетка раскалится, на нее укладывают подготовленные куски рыбы и обжаривают их с обеих сторон.

16. После образования поджаристой корочки куски рыбы можно поставить в жарочный шкаф на 3–5 мин.

17. При жарении этим способом рыбу можно нанизать на металлический прут (шпажку), затем поместить над горячими углями.

Запекание. Запекают рыбу целиком или нарезают на кусочки. Рыба может быть сырой или предварительно припущенной либо обжаренной.

Принципы запекания Ее запекают с различными гарнирами и соусами на сковородах, в раковинах, на противнях в жарочном шкафу. Запекают до образования румяной корочки. Подают рыбу на сковороде (в раковине), в которой она запекалась, украсив зеленью.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, принципы процесса производства, потери при тепловой обработке, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Какова последовательность приготовления тушеного, жареного и запеченного рыбного полуфабриката?
- 2) Какова температура и продолжительность тепловых операций «тушение» и «жарение», и «запекание»?
- 3) Какова величина потерь массы при тепловой обработке для операций «тушение» и «жарение» и «запекание»?

Лабораторная работа № 10

Приготовление полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки)

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области приготовления полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки)

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить ассортимент и технологию приготовления полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки).
2. Зафиксировать температуру и продолжительность тепловых операций приготовления полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки).
3. Определить потери массы при тепловой обработке приготовления полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки).

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Кальмары. На предприятия общественного питания кальмары поступают, как правило, в замороженном, консервированном, сушеном и охлажденном виде. Тело кальмара состоит из мантии, головы со щупальцами (ноги) и хвостового плавника. Соединительная ткань мантии, расположенная между мышечными волокнами, очень прочная. Одним из приемов, обеспечивающих получение высококачественных полуфабрикатов, является их панирование. Внесение в панировки продуктов, обладающих антиоксидантными (овсяная, соевая мука) и бактерицидными (лук, чеснок, хрен, перец, горчица) свойствами, способствует увеличению срока хранения полуфабрикатов и готовой продукции.

Из мантии кальмаров готовят различные виды полуфабрикатов: котлеты отбивные, подготовленную тушения, отваривания на пару, приготовления в СВЧ-печах.

Для рулетиков подготовленную мантию разрезают вдоль, пропускают два раза (вдоль и поперек) через рыхлитель, солят, перчат, тонким слоем укладывают фарш, свертывают рулетом и панируют в двойной панировке.

Для фарша используют гречневую или рисовую рассыпчатую кашу, нарезанный мелким кубиком и пассерованный репчатый лук, нарезанные ломтиком и припущенные соленые огурцы, нарезанное мелким кубиком и обжаренное сало. Затем все компоненты соединяют, перемешивают и доводят до вкуса со специями. Возможны также другие многочисленные варианты фаршей.

Из мяса кальмаров готовят полуфабрикаты из натуральной рубленой массы, а также котлетной массы. Фаршевые изделия из мяса кальмаров имеют высокие вкусовые и питательные свойства, но из-за большой липкости фарша из кальмаров для приготовления рубленых полуфабрикатов используют различные наполнители. Для придания рубленным изделиям оптимальных реологических свойств в рецептуру включают до 50 % варенного мяса кальмаров или рыб (треска, минтай), а также компоненты, снижающие липкость: крахмал (в том числе кукурузный модифицированный), жиры, жирную свинину, овощи (белокочанная капуста, морковь, свекла, картофельное пюре), крупу (рис, пшено, манка). Количество вводимых овощей в котлетную массу колеблется в пределах 25–30 %. Вводят также яичный порошок (5 %) для повышения водосвязывающей способности массы. Мясо кальмаров также широко используется для фаршей с последующим использованием в производстве мучной кулинарии (пельмени, кулебяки, пироги, расстегаи). Кроме того, мясо кальмаров является прекрасным сырьем для производства кнельной массы, суфле, используемых в детском диетическом и лечебно-профилактическом питании.

Мороженое филе кальмаров можно оттаивать и на воздухе, и в холодной воде (1:3). Обработка размороженного филе заключается лишь в удалении с его поверхности пленки и тщательном промывании. Чтобы снять пленку, размороженное филе заливают на 3–5 мин водой с температурой 60–65 °С, несколько раз перемешивают, а затем очищают пленку тупым концом ножа или руками.

Не стоит обрабатывать кальмара слишком горячей водой, это приведет к тому, что мясо станет не белым, а лиловым.

В зависимости от того, какие блюда готовятся, мясо кальмаров подвергают различной тепловой обработке – варят в воде, на пару либо припускают. Для варки в воде обработанных кальмаров кладут в кипящую подсоленную воду (на 1 кг кальмаров 2 л воды и 12 г соли) и варят не более 5 мин с момента повторного закипания. Если варить его долго, то оно станет сухим, жестким, безвкусным.

Чтобы приготовить кальмаров на пару, необходимо пользоваться специальной пароварочной посудой или посудой с плотно закрывающейся крышкой. На пару мясо кальмара варится несколько дольше (10–12 мин), однако в этом случае оно получается более вкусным, нежным и сочным.

Припускают кальмаров в сотейнике или плоской кастрюле с широким дном. Для этого их укладывают в посуду в один ряд, заливают подсоленной горячей водой (на 1 кг кальмаров 0,3–0,5 л воды), плотно закрывают крышкой и выдерживают на огне 5 мин после закипания. Чтобы вкус кальмаров стал приятнее, можно добавить в воду сливочное масло (10 % ее массы).

Вареных или припущенных кальмаров промывают кипящей водой.

Для приготовления закусок и других блюд мясо кальмаров нарезают поперек волокон.

Креветки. Съедобной частью у креветки является мякоть хвостовой части (шейка). На предприятия общественного питания поступают креветки в основном сыромороженные или варено-мороженые. Замораживают целых креветок или только их шейки. Кроме того, креветки могут поступать в сушеном и консервированном виде. Замороженных креветок предварительно оттаивают на воздухе при температуре от 18 до 20 °С в течение 2 ч, чтобы разделить блок на части. Размораживать креветок полностью не рекомендуется, так как при размораживании их головы темнеют, что ухудшает внешний вид продукта. После промывания креветок отваривают. Сушеных креветок вначале несколько раз промывают в теплой воде, затем заливают горячей подсоленной водой, доводят до кипения и оставляют в той же воде для набухания. Из мяса креветок готовят холодные, первые и вторые блюда.

Для того чтобы сварить 1 кг креветок, необходимо взять 3 л воды и 18 г соли. Подготовленных креветок закладывают только в кипящую воду и варят после ее повторного закипания: сыро-мороженных – 5–10, а варено-мороженных на медленном огне – 3–5 мин. Соблюдать сроки варки важно, так как мясо переваренных креветок совершенно безвкусно

После небольшого охлаждения шейку креветки, где находится ее съедобная часть, отделяют от туловища, удаляют с нее панцирную оболочку, а мускул (мясо) в зависимости от величины используют или целиком, или разделив на отдельные волокна. Чтобы качество полученного мяса не ухудшалось, хранить его лучше в бульоне, доведенном до кипения после помещения в него разделанных креветок.

Достаточно крупные и свежие креветки после тепловой обработки приобретают приятный розово-красный цвет и очень нежные аромат и вкус, поэтому предпочтительнее подавать их к столу в натуральном (неразделанном отварном) виде, а также использовать для оформления различных рыбных блюд.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, технологию приготовления, расчет потерь при приготовлении полуфабрикатов из кальмаров и креветок, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Какова последовательность приготовления операций при полуфабрикатах из морепродуктов (кальмары, креветки)?
- 2) Какова температура и продолжительность тепловых операций приготовления полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки)?
- 3) Какова величина потерь массы при тепловой обработке при приготовлении полуфабрикатов из морепродуктов (кальмары, креветки)?
- 4) Перечислите методы оценки и контроля качества полуфабрикатов из морепродуктов.
- 5) Предложите пути совершенствования технологии приготовления полуфабрикатов из морепродуктов.

Лабораторная работа № 11

Приготовление холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области приготовления холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов

Задание по лабораторной работе:

1. Приготовить холодные блюда и закуски из рыбы и морепродуктов в соответствии с рекомендациями рецептурного справочника.
2. Определить качество холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов.
3. Определить расход компонентов для приготовления холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В ассортимент холодных блюд и закусок из рыбы входят рыбная гастрономия и консервы из рыбы, заливная рыба, рыба под соусом майонез, рыба под маринадом, отварная рыба с соусом хрен, рыбное ассорти и другие блюда. Большинство рыбных холодных блюд подают с гарниром (из картофеля, овощей), с соусом; гастрономические продукты – в натуральном виде и с гарниром.

Отпускают рыбные блюда и закуски на лотках, овальных блюдах, в салатниках, которые предварительно рекомендуется охладить. Для оформления используют маслины (5-10 г. на порцию).

Норма выхода порционных гастрономических закусок – 50–75 г, холодных рыбных блюд по основному продукту – 35, 50 (сельдь, килька) и 75 г, гарниров – 50, 75 и 100 г.

Икра зернистая и кетовая

Икру выкладывают горкой в розетку икорницы и помещают ее в икорницу на мелко наколотый лед. Отдельно на розетке подают мелко шинкованный зеленый лук. Икру зернистую можно подать на яйце, в валоване, тарталетке или в креманке; икру кетовую – на тарелке, в креманке. Иногда отдельно подают на пирожковых тарелках сливочное масло, горячие калачи, расстегаи или тосты из белого хлеба.

Икра паюсная

Икру формируют в виде прямоугольника, квадрата, ромба, эллипса, треугольника толщиной 0,6–0,7 см и укладывают на середину фарфорового блюда или закусочной тарелки. С правой стороны от икры кладут кружочек или дольку лимона, а с левой – веточку зелени петрушки. Отдельно на розетке подают сливочное масло.

Лососина, семга, кета семужного посола, балык осетровый, теша

Подготовленную рыбу нарезают тонкими широкими длинными ломтиками по два-три на порцию и укладывают на овальное блюдо или на тарелку. С правой стороны от рыбы помещают кружочек или дольки лимона, а с левой стороны – веточки зелени петрушки. Дополнительно можно подать тонко нарезанный свежий огурец, помидор.

Рыба горячего копчения (севрюга, осетрина).

Подготовленную рыбу нарезают тонкими ломтиками и укладывают на овальное блюдо или на тарелку и украшают лимоном, зеленью,

Шпроты, сардины

Подают в овальном фарфоровом блюде или на тарелке. Рыбки укладывают спинками в одну сторону. Поливают маслом, в котором они были приготовлены, украшают веточками зелени петрушки и ломтиками лимона.

Сельдь натуральная с гарниром

Подготовленные половинки филе сельди без кожи и костей, сложив вместе, нарезают поперек или наискось кусочками шириной 2–3 см и укладывают на лоток в виде целой рыбы, приставив хвост и голову. Украшают веточками зелени петрушки. Отдельно на порционной сковородке подают горячий отварной картофель в целом виде или обточенный в форме бочонков, посыпанный рубленой зеленью, а на розетке или пирожковой тарелке – красиво оформленное сливочное масло.

Ассорти рыбное

В состав блюда должно входить не менее трех-четырех видов рыбных продуктов. Например, семга или лососина, севрюга горячего копчения, сардины или шпроты, икра зернистая, или кетовая, или паюсная. В состав ассорти могут входить также кильки, балык, различная заливная рыба и т. д. Рыбу нарезают тонкими кусками и укладывают на овальное блюдо. Рядом с рыбой иногда

ставят корзиночку с кетовой или зернистой икрой или консервированные продукты (шпроты, кильки). Вокруг или сбоку размещают овощной гарнир: огурцы или корнишоны, свежие помидоры, зеленый горошек, морковь, сладкий перец, рыбное желе. Украшают блюдо ломтиками лимона, салатом или веточками зелени петрушки.

Рыба отварная

Для приготовления этого блюда используют рыбу осетровых пород: белугу, севрюгу, а также частиковых пород: судак, сазан и т. д. Осетровые отваривают звеньями, охлаждают и нарезают на порционные куски. Частиковую рыбу разделяют на филе с кожей без костей, нарезают на порционные куски, припускают до готовности и охлаждают.

Порционные куски рыбы укладывают на овальное блюдо, а вокруг размещают овощной гарнир, состоящий из вареной моркови, нарезанной мелкими кубиками, салата из краснокочанной капусты, соленых или маринованных огурцов, сладкого стручкового перца, нарезанных кружочками, долек свежих помидоров, зеленого горошка. Блюдо можно отпускать и без гарнира. Отдельно в соуснике подают соус хрен.

Рыба заливная

Блюдо готовят из рыбы осетровых и частиковых пород (особенно часто судака) в отварном виде. Охлажденные куски рыбы укладывают на противень и каждый украшают листиками зелени петрушки, кружочками вареной моркови, лимона, корнишонов или свежих огурцов. Затем, чтобы закрепить украшения, рыбу заливают небольшим количеством охлажденного желе.

Застывшие куски вырезают кончиком ножа так, чтобы края отреза получились гофрированными, и укладывают на овальное блюдо. Заливную рыбу подают без гарнира или с гарниром, который размещают рядом с рыбой. Гарнир состоит из зеленого салата, корнишонов, маринованных или соленых огурцов, стручкового перца. Отдельно подают соус хрен или соус майонез с хреном. Рыбу можно также заливать непосредственно в овальных блюдах, салатниках или формочках из фольги.

Рыба под майонезом

Для приготовления блюда используют осетровую и частиковую рыбу в отварном виде. На середине овального блюда выкладывают часть (примерно одну треть) овощного гарнира: вареные картофель, морковь, свежие или соленые огурцы, нарезанные мелкими кубиками или кружочками, зеленый лук или зеленый салат, стручковую фасоль или консервированный зеленый горошек, заправленные майонезом. Сверху помещают порционный кусок рыбы (Иногда его украшают крабами или раковыми шейками.), заливают соусом

майонез или соусом майонез с желе, а вокруг располагают букетиками остальной гарнир, который поливают заправкой. Блюдо украшают зеленью.

Рыба фаршированная

Приготовленным фаршем (мякоть рыбы, замоченный в молоке белый хлеб, пассерованный репчатый лук, чеснок пропускают 2–3 раза через мясорубку и соединяют с маслом, яйцами, солью, перцем) заполняют куски судака или щуки или половинки филе с вырезанной мякотью (затем им придают вид целой рыбы) и припускают вместе с кореньями, луком и специями до готовности.

Сваренную рыбу охлаждают (целую нарезают на порции) и подают на блюде или тарелке. Рыбу можно уложить на блюде и целой тушкой, расположив вокруг овощной гарнир.

Фаршированную рыбу иногда заливают желе. Подают на блюде или на тарелке, украсив веточками зелени петрушки или листиками зеленого салата. Гарнир – свежие или соленые огурцы. К фаршированной рыбе отдельно подают соус хрен или соус майонез.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, расчёт компонентов для приготовления заданного блюда, выводы.

Контрольные вопросы:

1) Нормативная и техническая документация, используемая при производстве холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов.

2) Какова последовательность операций технологического процесса приготовления холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов?

3) Какие рецептурные компоненты используются для приготовления холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов?

4) По каким показателям определяют качество холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов в соответствии с действующей НД?

5) Перечислите методы оценки и контроля качества холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов.

6) Предложите пути совершенствования технологии приготовления холодных блюд и закусок из рыбы и морепродуктов.

Лабораторная работа № 12

Технология приготовления блюд из нерыбного водного сырья, ассортимент блюд из морепродуктов

Цель лабораторной работы – приобретение умений и навыков в области приготовления блюд из нерыбного водного сырья, изучения ассортимента блюд из морепродуктов

Задание по лабораторной работе:

1. Приготовить блюда из морепродуктов в соответствии с рекомендациями рецептурного справочника.
2. Определить качество.
3. Определить расход компонентов для приготовления блюд.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нерыбное водное сырье подразделяют на продукты животного и растительного происхождения. В свою очередь, животные делятся на млекопитающие и беспозвоночные организмы.

К морским беспозвоночным относят ракообразных (крабов, раков, креветок, омаров, лангустов); двустворчатых моллюсков (устриц, мидий, морских гребешков); иглокожих (трепангов, морских ежей, галатурий).

К нерыбному водному сырью растительного происхождения относят водоросли (красные – 50, бурые – 45, зеленые – 5 %).

К млекопитающим относят китов, кашалотов, ластоногих (моржей, тюленей).

Для пищевых целей наиболее широкое применение получили ракообразные, моллюски, иглокожие, водоросли. Их мясо отличается высоким содержанием белка, в составе которого преобладают биологически ценные незаменимые аминокислоты. Однако по качественному составу экстрактивных азотистых веществ мясо беспозвоночных существенно отличается от мяса рыб: полностью отсутствуют креатин и креатинин, мало пуриновых оснований и дипептидов, гистамин содержится в количествах, характерных для пресноводных рыб. В составе свободных аминокислот преобладают заменимые, мало циклических и серосодержащих аминокислот.

Нерыбные продукты морского промысла богаты минеральными солями, особенно йодом, бором, селеном.

Содержание жира в продуктах незначительно, но наличие в нем полиненасыщенных жирных кислот объясняет его высокую усвояемость.

Для мяса беспозвоночных характерно наличие гликогена (до 10 %), что обуславливает сладковатый вкус.

Витаминный состав разнообразен и представлен витаминами группы В, А и провитамином D.

Использование морских продуктов в питании способствует снижению холестерина в крови, восстановлению нормальной проницаемости сосудов, повышает общий тонус организма, способствует нормализации деятельности сердечной и почечной систем, а также органов кроветворения.

На предприятия общественного питания нерыбное водное сырье поступает в следующем виде:

- двустворчатые моллюски – поступают живыми, свежеморожеными (глазированные брикеты), варено-мороженными, сушеными. Свежемороженые моллюски размораживают на воздухе под пленкой, сушеное мясо замачивают в холодной воде, после чего используют для приготовления фаршей; устрицы с открывшейся в период хранения раковиной не используют;

- головоногие моллюски – поступают мороженными (тушки кальмара, филе кальмара). Перед использованием их не размораживают (так как при этом происходит окрашивание тканей), а бланшируют в воде (соотношение 3:1) с температурой 60–70 °С, зачищают от поверхностной пленки, внутренностей и промывают 2-3 раза в холодной воде. Сушеных кальмаров замачивают в холодной воде в течение 10–12 ч, после чего промывают;

- ракообразные – в районах промысла поступают живыми. Разрешается использовать свежемороженое, варено-мороженное сырье, поступающее в брикетах и покрытое ледяной глазурью. Перед использованием сырье предварительно размораживают на воздухе около двух часов, не добиваясь полного размораживания, так как при этом ухудшаются органолептические показатели качества. Сушеных креветок перебирают, промывают, заливают водой с температурой не выше 35 °С и оставляют для набухания на 4–5 ч. У речных раков съедобное мясо содержится в шейке (абдомене) и клешнях; у креветок и лангустов – в шейке;

- иглокожие – поступают в варено-сушеном виде с удаленными внутренностями в угольном порошке. Перед использованием промывают для удаления порошка, замачивают холодной водой в течение суток (масса увеличивается в 3–5 раз); нарезают вдоль и промывают;

- морская капуста (ламинария) поступает в сушеном виде. Перед использованием ее замачивают в большом количестве воды (1:8) в течение 12 ч, промывают до полного удаления песка. Если ламинария поступает свежемороженой, то ее размораживают в холодной воде, трижды варят по 20 мин в четырехкратном количестве воды для уменьшения содержания йода. Размягченную капусту хранят в отваре до 24 ч, после чего отвар сливают, промывают, заливают холодной водой и хранят в холодильном шкафу;

- мясо млекопитающих поступает в виде мороженных блоков. Его размораживают на воздухе и используют для приготовления блюд того же ассортимента, что и мяса говядины;

- белковая паста «Океан» поступает в виде блоке. Перед использованием ее размораживают до температуры минус 1 °С.

Размороженные морепродукты (полуфабрикаты) хранят при температуре 4–8 °С не более 6 часов. Повторное замораживание не допускается.

Блюда из нерыбного водного сырья

Морепродукты используют для приготовления холодных блюд, горячих и холодных закусок, а также самостоятельных вторых блюд или дополнительных гарниров к рыбным блюдам.

Двустворчатых моллюсков (устриц и мидий) припускают, жарят и запекают. Съедобное мясо заключено между двумя створками-раковинами. У свежих моллюсков перед использованием вскрывают раковину для извлечения съедобного мяса. Для этого между створками со стороны утолщенного конца вводят тонкое лезвие ножа и перерезают мускул-замыкатель. Плоскую створку выбрасывают, а глубокую вместе с мясом промывают для удаления песка.

Припускают мясо устриц и мидий в бульоне с добавлением кислоты, сливочного масла, кореньев и специй в течение 30–40 мин.

Жарят моллюсков в небольшом количестве жира во фритюре или основным способом. Для жарки в тесте припущенных устриц и мидий погружают в кляр и жарят во фритюре. Потери массы при тепловой обработке составляют 58 %.

Мидии с картофелем отварным и луком – мидии шинкуют ломтиками, обжаривают с луком. При отпуске укладывают на горячий отварной картофель.

Голубцы с мидиями – в фарш для голубцов добавляют мидии, обжаренные с луком. Голубцы обжаривают, заливают томатным или сметанным соусом и запекают. Подают как самостоятельное блюдо.

Мидии или устрицы, запеченные в томатном соусе – полуфабрикат отваривают, шинкуют, укладывают на сковороду, вокруг укладывают отварной картофель (картофельное пюре), заливают соусом, посыпают сыром и запекают. Подают в порционной сковороде. Допускается запекать в глубокой створке, посыпав мускул, солью, тертым сыром и сбрызнув маслом. При подаче створки укладывают на блюдо, застланное салфеткой, и украшают зеленью.

При запекании в кокотнице или кокильнице мясо предварительно отваривают, соединяют с ломтиками грибов, заправляют паровым или белым соусом, посыпают сыром и запекают. Подают в качестве горячей закуски.

Из морского гребешка готовят салаты (с огурцами, под майонезом и т.д.), горячие блюда и закуски, фарши для пельменей, голубцов, пирогов. Мясо гребешка используется как мясо убойных животных.

Морской гребешок отваривают в течение 10–15 мин, режут поперек волокон на ломтики, заливают бульоном и доводят до кипения. Подают с отварным картофелем (или пюре), сливочным маслом, соусом томатным или сметанным.

Жарят морской гребешок сырым или предварительно сваренным.

Морской гребешок «фри» – морской гребешок отваривают, нарезают ломтиками, панируют в двойной панировке и жарят во фритюре. При отпуске укладывают горкой, гарнируют картофелем фри, посыпают зеленью.

Морской гребешок, жареный в тесте – готовят из маринованного в течение 15–20 мин гребешка, кусочки которого погружают в кляр и жарят во фритюре. При подаче укладывают горкой, украшают зеленью, отдельно подают соус томатный или майонез.

Из трепангов готовят различные блюда, в которые входят, как правило, отварные трепанги, нарезанные соломкой. Хранят трепанги в холодной кипяченой воде со льдом в холодильном шкафу. Перед использованием их ошпаривают, погружая на 1–2 мин в кипящую воду. Потери массы составляют 20 % к массе набухшего продукта.

Солянка из трепангов готовят так же, как обычную рыбную солянку, но часть рыбы заменяют трепангами.

Трепанги с овощами приготавливают, используя кабачки, капусту, помидоры, зелень. Кусочки трепангов и овощей обжаривают, добавляют бульон и тушат до готовности.

Трепанги по-дальневосточному – свинину нарезают брусочками, обжаривают, добавляют соус томатный с луком, кусочки вареных трепангов и тушат 5–10 мин. Подают с жареным картофелем.

Из кальмаров готовят разнообразные салаты, закуски и самостоятельные блюда (салат из белокочанной капусты с кальмарами; салат из кальмаров с яблоками, суп картофельный с кальмарами). Для этого подготовленные тушки и филе кальмаров опускают на 5 мин в кипящую воду (соотношение воды и продукта 2:1). Более длительная варка не рекомендуется, так как при этом мясо становится жестким. Перед использованием кальмаров нарезают на мелкие кусочки. Потери при тепловой обработке составляют 45–50 %.

Из раков, крабов, кальмаров, креветок, омаров, лангустов готовят закуски, используют в качестве дополнительного гарнира к рыбе.

Раков речных используют только живых. Их отваривают в 3%-ном растворе соли или в пиве с применением специй в течение 20 мин. Соотношение воды и раков – не менее 5:1. Раки считаются готовыми при появлении равномерного красного окрашивания и размягчении мяса шейки. Раков хранят в бульоне не более 30 мин. Подают раков натуральными (на блюде, отдельно подают отвар) или вынимают из отвара, разделяют, не

охлаждая, стремясь освободить от панциря и клешней, не нарушив их формы. Раки вареные допускается хранить при температуре 4–8 °С в течение 12 ч.

Креветки перед использованием размораживают, перебирают, отваривают в подсоленной воде в течение 3–4 мин (потери массы – 31 % для креветок сыромороженных целых; 76 % – для креветок целых сыромороженных, разделанных на мякоть). Подают натуральными, а для приготовления блюд очищают от панциря.

Креветки, запеченные со сметанным или молочным соусом – на смазанную сковороду укладывают мякоть креветок, вокруг кладут ломтики жареного картофеля, заливают сметанным соусом, посыпают сыром и запекают.

Яйца, фаршированные креветками – вареное яйцо разрезают пополам, отделяют желток и протирают с мелко нарезанными вареными креветками и зеленью петрушки. Массу заправляют майонезом и наполняют ею яичные белки. При подаче рядом с яйцами укладывают нарезанные дольками помидоры и огурцы. Креветок и крабов можно подавать под майонезом.

Креветки с рисом – пассерованный лук соединяют с креветками, солят, перчат, и укладывают на припущенный и смешанный с тертым сыром рис. Сверху поливают томатным соусом и украшают зеленью.

Мясо крабов припущенное используют для приготовления блюд (салатов, закусок).

Консервированное мясо используют так же, как и мясо свежесваренных беспозвоночных.

Горячие закуски готовят в томатном, молочном и сметанном соусах. Подают их в кокотницах, раковинах, корзиночках и валованах.

Крабы в молочном соусе готовят запеченными. Для этого мясо крабов нарезают вместе с отварными шампиньонами, заправляют паровым соусом, укладывают в раковину, поливают молочным соусом, заправляют раковым маслом, посыпают сыром, сбрызгивают маслом и запекают. При подаче украшают зеленью и клешнями.

Лангустов перед использованием отваривают в соотношении воды и продукта 2:1. Готовые лангусты всплывают на поверхность. Обрабатывать шейки лангустов лучше горячими. Для отделения мякоти от панциря и икры (если она имеется) делают разрез ножницами по всей длине посередине панциря со стороны спинки или срезают боковую кромку панциря с шейки лангуста. Икру не используют. Потери массы при варке составляют 17 %, при разделке – 52 %.

Белковую пасту «Океан» (мясо криля) используют для холодных блюд и закусок. Перед использованием пасту размораживают и припускают в собственном соку в течение трех минут. Припущенную пасту охлаждают до температуры 10–12 °С на противнях под салфеткой. Потери массы при размораживании и припускании составляют 20 %. Срок хранения припущенной

пасты «Океан» при температуре 4–8 °С составляет 6 часов или при температуре от минус 1 до 3 °С в течение не более 72 ч.

Котлеты, биточки из рыбы и пасты «Океан» – филе рыбы и пасту в соотношении 1:1 пропускают с хлебом и молоком через мясорубку, добавляют яйца и специи, формуют заданной формы, панируют в сухарях и обжаривают с обеих сторон в течение 8–10 мин, затем доводят до готовности в духовом шкафу. При отпуске поливают соусом сметанным или томатным, на гарнир подают кашу гречневую рассыпчатую, картофель отварной или жареный, сложный гарнир, рис припущенный.

Зразы картофельные с фаршем из пасты «Океан» – картофель отваривают и протирают горячим, добавляют яйца и перемешивают. Из массы формуют лепешки, на середину которых укладывают фарш, формуют в виде овального пирожка, обжаривают и доводят до готовности в жарочном шкафу. При отпуске поливают растопленным жиром или сметаной.

Морскую капусту на предприятиях общественного питания используют для тушения в смеси с белокочанной, в качестве добавки к овощным фаршам, включают в состав сложных гарниров к рыбе и мясу. Используют для приготовления салатов (салат из овощей с капустой морской – с квашеной капустой, картофелем, луком репчатым; салат из белокочанной и морской капусты и т.п.).

Маринованная морская капуста – подготовленную морскую капусту варят, охлаждают, шинкуют, заливают охлажденным маринадом и выдерживают 6–8 ч. Подают как самостоятельное блюдо и в качестве гарнира к рыбным и мясным блюдам. Для маринада в горячую воду добавляют сахар, гвоздику, лавровый лист, соль и кипятят 3–5 мин, затем охлаждают и добавляют уксус.

Оформление отчета

Отчет должен содержать цель работы, расчёт компонентов для приготовления заданного блюда, выводы.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие отходы образуются при обработке ракообразных, их рациональное использование.
- 2) Какие отходы образуются при обработке моллюсков, их рациональное использование?
- 3) Какие отходы образуются при обработке головоногих моллюсков, их рациональное использование.
- 4) Какие полуфабрикаты изготавливают из головоногих моллюсков?
- 5) Ассортимент блюд из морепродуктов.
- 6) Технология рыбных супов и соусов.

Список литературных источников

1. Артемова, Е. Н. Основы технологии продукции общественного питания: учеб. пособие / Е. Н. Артемова. – Москва: КНОРУС, 2008. – 336 с.
2. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств: учебник / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 740 с.
3. Васюкова, А. Т. Переработка рыбы и морепродуктов: учеб. пособие / А. Т. Васюкова. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2012. – 104 с.
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и морепродуктов: 2019-08-27 / сост.: А. Х. Волков [и др.]. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2015. – 116 с.
5. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии: учебник для студ. вузов / под ред. А. А. Кочетковой. – Москва: ДеЛиПринт, 2009. – 288 с.
6. Мглинец, А. И. Технология продукции общественного питания: учебник / А. И. Мглинец, Н. А. Акимова [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2010. – 736 с.
7. Могильный, М. П. Технология продукции общественного питания: технологическая характеристика продукции: учеб. пособие / М. П. Могильный, Т. Ш. Шалтумаев, Т. В. Шленская. – Москва: ДеЛи плюс, 2013. – 431 с.
8. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур на продукцию для обучающихся во всех образовательных учреждениях / под ред. М. П. Могильного и В. А. Тутельяна. – Москва: ДеЛи принт, 2015. – 544 с.
9. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур на продукцию общественного питания в 2 т. / сост. М. П. Могильный. – Москва: ДеЛи Плюс, 2016. – Т.1. – 888 с., Т.2. – 395 с.
10. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов: учеб. пособие / Н. В. Долганова, С. А. Мижужева, С. О. Газиева, Е. В. Першина. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. – 272 с.
11. Химический состав и калорийность российских продуктов питания / под ред. В. А. Тутельяна. – Москва: ДеЛи принт, 2012. – 284 с.
12. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. М. Позняковский, О. А. Рязанова, Т. К. Каленик, В. М. Дацун; под ред. В. М. Позняковский. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 326 с.

Локальный электронный методический материал

Марина Павловна Белова

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛУФАБРИКАТОВ И КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ
РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 3,2. Печ. л. 2,4

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1