**Организация процесса приготовления и обработка сельскохозяйственной птицы, пернатой дичи, кролика**

**Организация работы птицегольевого цеха**

Птицегольевый цех осуществляет централизованное производство полуфабрикатов из кур, обработку субпродуктов. Он перерабатывает сырье, поступающее с птицефабрик. Техническими условиями и техническими инструкциями предусматривается приготовление следующих видов полуфабрикатов из домашней птицы: тушки кур и цыплят; филе натуральное и филе панированное; окорочок куриный, индюшиный; грудинка куриная; цыплята-табака; бедро, голень куриные, индюшиные; субпродукты кур, индеек. Кроме птицы в цехе обрабатывают субпродукты (почки, печень, языки, сердце и др.)

Технологический процесс обработки полупотрошеной птицы предполагает следующие операции: размораживание, опаливание, удаление головы, шейки, ножек, потрошение, мытье, формовка тушек разделанных, обработка потрохов, изготовление полуфабрикатов, охлаждение, расфасовка и упаковка, маркировка, хранение, транспортировка.

В крупных птицегольевых цехах предусматривается оборудование трех основных участков: для размораживания, для опаливания, для потрошения птицы и производства полуфабрикатов.

Размораживают тушки в охлажденном помещении (дефростере) при температуре от 4 до 6 °С и относительной влажности воздуха 85% в течение 10-12 часов. Для размораживания, тушки укладывают на стеллажи в один ряд так, чтобы они не соприкасались между собой. После дефростации стеллажи с птицей выкатывают в помещение для опаливания. Опаливают птицу в опалочных горнах типа УОП-1. Продолжительность опаливания не должна превышать 30 секунд. После опаливания птицу направляют в помещение, где осуществляется потрошение птицы.

Первичная обработка птицы и изготовление полуфабрикатов осуществляется на трех технологических линиях.

Первая линия представляет собой конвейер, вдоль которого оборудуются рабочие места для потрошения птицы. Вначале конвейерной линии на разрубочном стуле производится удаление голов, шеек, ножек, крылышек с помощью ножа-рубака или специальной машины. Рабочие места для потрошения птицы оборудуются столами со ветроенными моечными ваннами, разделочными досками, лотками для сбора потрошеной птицы и обработанных потрохов, стульями. Для обработки птицы используют: ножи рубаки, ножи поварской тройки, специальные ножи с серповидными лезвиями для потрошения птицы, пинцет для удаления перьевых пеньков с тушек. На второй линии организуется рабочие места для формовки тушек в «кармашек» и приготовление порционных и рубленых полуфабрикатов.

Для приготовления полуфабрикатов из птицы рабочее место оснащают универсальным приводом ПМ-1,1 со сменными механизмами (размолочным, мясорубкой, фаршемешалкой), производственным столом со встроенным холодильным шкафом для хранения запаса полуфабрикатов. На стол устанавливаются весы ВНЦ-2, укладывают разделочную доску. При изготовлении полуфабрикатов используют следующий инвентарь: ножи поварской тройки, сито, тяпку для отбивания филе, мускат для заточки и правки ножей.

На третьей производственной линии происходит обработка субпродуктов. На рабочих местах предусматривают производственные столы, разделочные доски, моечные ванны.

Для охлаждения полуфабрикаты укладывают в металлические ящики или лотки и отправляют в холодильные камеры, где они хранятся при температуре 0-6 °С.

*Таблица 10*

**Инвентарь и посуда птицегольевого цеха**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/150.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/151.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/152.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/153.png |
| **Ножницы**  **поварские** | **нож-рубак** | | **поварская**  **тройка** |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/154.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/155.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/156.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/157.png |
| **Дуршлаг-миска** | **дуршлаг-сито на раковину** | **дуршлаг на подставке** | **разрубочная**  **колода** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/158.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/169.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/170.png | |
| **разрубочная колода клееная** | **доски разделочные** | | |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/171.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/172.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/173.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/174.png |
| **гастроемкости** | | | |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/175.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/176.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/159.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/160.png |
| **лотки** | | **щипцы для мяса** | **совок** |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/161.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/162.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/163.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/164.png |
| **кувшин**  **мерный** | **миски** | | |
| https://bstudy.net/htm/img/3/11133/165.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/166.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/167.png | https://bstudy.net/htm/img/3/11133/168.png |
| **темпер для отбивания мяса** | **тяпка-молоток для отбивания мяса** | **толкушка и шумовка** | **емкость для специй** |

Централизованное производство полуфабрикатов из кур, обработку субпродуктов осуществляют птицегольевые цехи. Они перерабатывают сырье, поступающее с птицефабрик. Техническими условиями и техническими инструкциями предусматривается приготовление следующих видов полуфабрикатов из домашней птицы: тушки кур и цыплят;

филе натуральное и филе панированное, окорочок куриный, индюшиный, грудинка куриная, цыплята-табака; бедро, голень куриные, индюшиные; субпродукты кур, индеек.

Кроме птицы в цехе обрабатывают субпродукты (почки, печень, языки, сердце и др.).

Технологический процесс обработки полупотрошенной птицы включает следующие операции: размораживание, опаливание, удаление головы, шейки, ножек, потрошение, мытье, формовка тушек разделанных, обработка потрохов, изготовление полуфабрикатов, охлаждение, расфасовка и упаковка, маркировка, хранение, транспортировка.

В крупных птицегольевых цехах предусматривается оборудование трех основных участков: для размораживания, для опаливания, для потрошения птицы и производства полуфабрикатов (рис. 51).

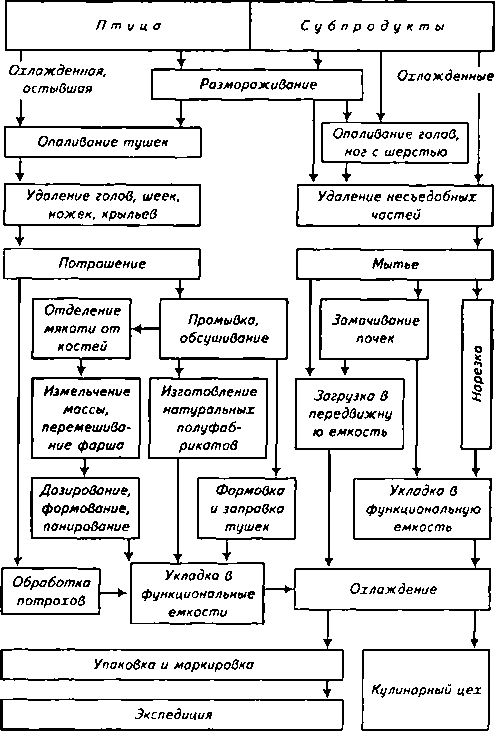


Рис. 51. **Организация производства полуфабрикатов из птицы и субпродуктов**

Размораживают тушки в охлаждаемом помещении (дефростере) при температуре от 4 до 6°С и относительной влажности воздуха 85% в течение 10-12 ч. Для размораживания тушки укладывают на стеллажи в один ряд так, чтобы они не соприкасались между собой. После деф- ростации стеллажи с птицей выкатывают в помещение для опаливания. Опаливают птицу в опал очных горнах типа УОП-1. Продолжительность опаливания не должна превышать 30 с. После опаливания птицу направляют в помещение, где осуществляется потрошение птицы.

Первичная обработка птицы и изготовление полуфабрикатов осуществляются на трех технологических линиях.

Первая линия представляет собой конвейер, вдоль которого оборудуются рабочие места для потрошения птицы. В начале конвейерной линии на разрубочном стуле производится удаление голов, шеек, ножек, крылышек с помощью ножа-рубака или специальной машины. Рабочие места для потрошения птицы оборудуются столами со встроенными моечными ваннами, разделочными досками, лотками для сбора потрошеной птицы и обработанных потрохов, стульями. Для обработки птицы используют: ножи-рубаки, ножи поварской тройки, специальные ножи с серповидными лезвиями для потрошения птицы, пинцет для удаления перьевых пеньков с тушек (рис. 52).

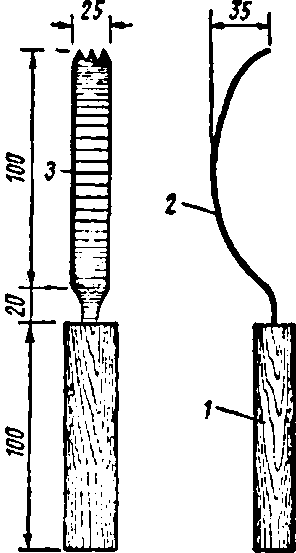


Рис. 52. **Нож для**

потрошения тушек:

1 - ручка; 2 - серповидный нож; 3 - лезвие ножа

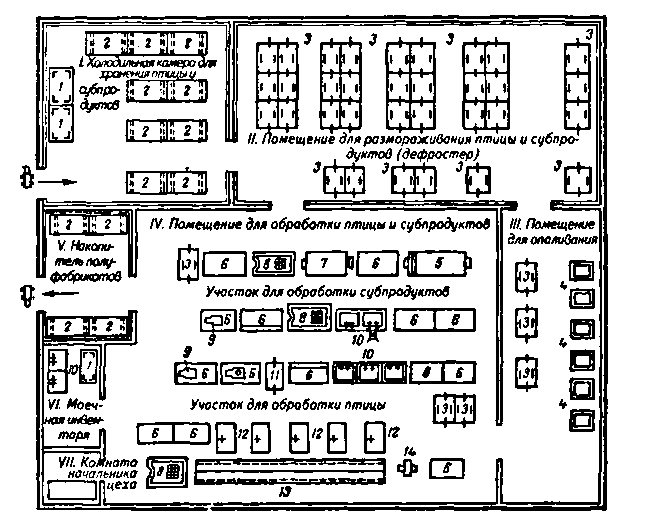
На второй линии организуются рабочие места для формовки тушек в «кармашек» и приготовления порционных и рубленых полуфабрикатов.

Для приготовления полуфабрикатов из птицы рабочее место оснащают универсальным приводом ПМ-1,1 со сменными механизмами (размолочным, мясорубкой, фаршемешалкой), производственным столом со встроенным холодильным шкафом для хранения запаса полуфабрикатов. На стол устанавливают весы ВНЦ-2, укладывают разделочную доску. При изготовлении полуфабрикатов используют следующий инвентарь: ножи поварской тройки, сито, тяпку для отбивания филе, му- сат для точки и правки ножей.

На третьей технологической линии производится обработка субпродуктов. На рабочих местах предусматривают производственные столы, разделочные доски, моечные ванны (рис. 53).

Для охлаждения полуфабрикаты укладывают в металлические ящики или лотки и отправляют в холодильные камеры, где они хранятся при температуре 0-6°С (табл. 11).

**Сроки хранения полуфабрикатов из птицы**



**Рис. 53. Оборудование птицегольевого цеха:**

*Таблица 11*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общий срок хранения и реализации, ч** | **Вт. ч. сроки хранения на предприятии изготовителя, ч** | **Общий срок хранения и реализации, ч** |
| Тушки кур и цыплят | 48 | 12 |
| Филе натуральное из кур | 48 | 12 |
| Филе панированное из кур | 48 | 12 |
| Окорочка из кур | 48 | 12 |
| Котлеты рубленые из кур | 12 | 4 |
| Потроха | 12 | 6 |
| Суповой набор из кур | 12 | 6 |

1 - стеллаж стационарный; 2 - подтоварники решетчатые; 3,11- стеллаж передвижной; 4 - опалочный шкаф; 5 - печь для опаливания субпродуктов; 6 - стол производственный; 7 - моечный барабан; 8 ~ стол для подсушки; 9 - весы шкальные малогабаритные; 10 - ванна моечная; 12 - стол для обработки птицы; 13 - транспортер ленточный для птицы; 14 - пила ленточная

Первичная обработка птицы в ресторанах и столовых производится на участке, отведенном в мясо-рыбном цехе предприятия. Технологические операции по обработке птицы осуществляются аналогично операциям в птицегольевом цехе заготовочного предприятия. Ассортимент полуфабрикатов готовят в соответствии с планом-меню.

В ресторанах кроме сельскохозяйственной птицы обрабатывают дичь. Операции обработки осуществляют так же, как для кур.

**ОБРАБОТКА РЫБЫ (КУЛИНАРИЯ)**

Рыба является необходимым продуктом питания. По своему химическому составу она немного уступает мясу домашних животных, а по содержанию минеральных веществ, вита-минов и степени усвояемости белков превосходит мясо.

В рыбе содержатся (в %): белки – от 13 до 23, жир – от 0,1 до 33, минеральные вещества

– от 1 до 2, вода – от 50 до 80, витамины А, D, Е, В2, 812, РР, С, экстрактивные вещества.

В состав белков рыбы входят незаменимые аминокислоты, необходимые организму для построения новых клеток и тканей, поэтому белки рыбы называют полноценными. К ним от-носятся альбумины, глобулины, нукле-опротеиды и др. Белок соединительной ткани – колла-ген – относится к неполноценным, под действием тепловой обработки он легко видоизменя-

ется, переходя в клейкое вещество – глютин. Благодаря своей структуре рыба очень легко усваивается организмом человека.

Мышцы вместе с жировой и соединительной тканью являются основной съедобной ча-стью рыбы, которая составляет приблизительно половину всей массы.

По содержанию жира рыбу условно делят на три категории: тощую – до 2 % жира, сред-ней жирности – от 2 до 5, жирную – от 5 до 15 %. Рыбу с содержанием жира от 15 до 33 % относят к особо жирной.

Количество жира в рыбе зависит от её вида, возраста, места вылова и времени года. Со-держание жира влияет на вкусовые качества рыбы и её кулинарное использование. Жир ры-бы легко плавится и усваивается организмом человека, а присутствие витаминов Д и А зна-чительно повышает его ценность. Наибольшее количество жира содержат такие рыбы, как угорь, минога, осетровые, лососевые, сельдевые, угольная рыба и др. К тощим рыбам отно-сят треску, щуку, судака, окуня, корюшку.

Морская рыба богата минеральными веществами – фосфором, натрием, кальцием, кали-ем, а также микроэлементами йодом, медью, кобальтом, марганцем и др. Благодаря присут-ствию большого количества йода рыбу причисляют к диетическим продуктам и рекоменду-ют включать в питание пожилых людей.

Экстрактивные вещества в процессе тепловой обработки переходят в бульон. Они состо-ят из креатина, креатинина, способствующих возбуждению аппетита и секреторной деятель-ности желудка.

Специфический запах, особенно резкий у морской рыбы, обусловлен присутствием в ней азотистых веществ – аминов.

**Виды рыб, используемые на предприятиях общественного питания. Для приготов-ления блюд используются разнообразные виды рыб, принадлежащие к различным семейст-вам. Наиболее распространенными являются следующие:**

окуневые – окунь, судак, морской окунь, ерш, берш, имеющие очень вкусное нежирное мясо и дающие хорошие клейкие бульоны. В кулинарии ценятся за сравнительно небольшое содержание мелких костей;

лососевые – семга, кета, горбуша, лососи, нельма, сиги, белорыбица, форель, отличаю-щиеся жирным нежным мясом и отсутствием межмышечных костей. Используются для при-готовления разнообразных блюд;

осетровые рыбы – осетр, севрюга, белуга, шип, калуга, стерлядь, бестер. Это наиболее ценная рыба с нежным и очень вкусным плотным мясом с жировыми прослойками. При ку-линарной обработке дает наименьшее количество отходов;

тресковые – треска, налим, пикша, навага, сайда, серебристый хек. Эти морские рыбы получили большое распространение. Мясо у них тощее, мелких костей очень мало. Рыбу ис-пользуют для приготовления котлетной массы, жареных и отварных блюд. Навага и серебри-стый хек особенно вкусны в жареном виде. Мясо серебристого хека по качеству превосходит мясо трески, так как содержит до 17 % белка и легко усваивается;

карповые – лещ, карп, сазан, карась, линь, вобла, рыбец, тарань, маринка, толстолобик, амур – в основном пресноводные рыбы. Отличаются плотно прилегающей чешуей, наличием большого количества мелких костей, средним содержанием жира. Карповые рыбы чаще ис-пользуют для жарки и запекания;

сельдевые – сельди, салака, килька, сардины, тюлька – поступают в соленом, консерви-рованном виде, значительно реже в свежем. Свежую сельдь приготавливают в жареном виде; камбаловые – камбала, палтус, стрелозубый палтус – отличаются плоской формой тела, в результате чего их обработка имеет свои особенности. Для удаления неприятного запаха, по-

являющегося при тепловой обработке камбалы, у неё удаляют темную кожу.

Зубатка – рыба без чешуи и мелких костей. Используется без кожи для всех видов теп-ловой обработки.

Щука имеет мало мелких костей. С рыбы легко снимается кожа, поэтому из неё приго-тавливают блюда в фаршированном виде, а также котлетную массу.

Сом – жирная вкусная рыба без чешуи, со слизистой кожей, которую обычно удаляют,

так как она ухудшает внешний вид блюда. Благодаря отсутствию мелких костей из сома го-товят котлетную массу, кроме того, жарят и припускают.

В последнее время получили признание новые виды рыб, большей частью океанические, которые обладают большой пищевой ценностью, вкусным мясом и используются для приго-товления различных рыбных блюд.

Макрурус – рыба глубоководная, мясо вкусное, нежное, белого цвета с розоватым оттен-ком, с хорошим запахом. На предприятия макрурус поступает в виде обработанных тушек, без головы, внутренностей и чешуи или в виде филе без кожи. Используют для приготовле-ния холодных и горячих блюд.

Рыба-сабля имеет мелкую чешую. Форма саблевидная, за что рыба и полнила своё на-звание. Содержит до 20% белка и до 4% жира. Мясо нежное, вкусное, со специфическим за-пасом, напоминающим запах сельди. Рыбу-саблю используют для приготовления отварных и жареных блюд, а также припускают в собственном соку и запекают тушками в жарочном шкафу.

Угольная рыба является глубоководной, сверху покрыта черной, как уголь, кожей, за что и получила свое название. Содержит до 16% белка и до 25% жира. Мясо белое, малокости-стое. Блюда из угольной рыбы приготавливают в отварном и жареном виде. В процессе об-работки рекомендуют снимать кожу.

Ледяная рыба содержит 18 % белка и 7 % жира. Мясо плотное, но сочное и мягкое, от-личительной особенностью рыбы является бесцветная кровь. Ледяную рыбу отваривают, жа-рят, а также приготавливают из неё заливное.

Нототения мраморная – крупная (средняя масса её достигает 5 кг) донная морская ры-ба, покрытая чешуей, с вкусным ароматным малокостистым мясом. Содержит 15% белка и до 12% жира. За хороший вкус называют морским осетром. Порционные куски рыбы с кожей без костей или чистое филе используют для приготовления салатов, рыбы заливной, солянки, отварных, жареных и запеченных вторых горячих блюд, для шашлыков.

Сквама – рыба семейства нототеневых, обладающая аналогичными вкусовыми качест-вами, но меньшего размера и с меньшим содержанием жира.

Бычок океанический, или мелкая нототения (массой до 700 г), имеет небольшую жир-ность – до 1%, что позволяет приготовлять из него и диетические блюда. Мясо вкусное, неж-ное и сочное. Из океанического бычка готовят первые блюда и вторые в жареном виде.

Терпуг – чешуйчатая рыба, имеющая по бокам черные поперечные полосы. Мясо вкус-ное, средней жирности, белка около 18%. Используют для приготовления блюд в жареном виде.

Путассу по пищевой ценности почти не отличается от трески, относится к нежирным рыбам. Содержит от 15 до 17% белка и от 0,4 до 1,6% жира. Имеет хороший вкус, легко ус-ваивается. Блюда приготавливают в отварном и жареном виде. Благодаря отсутствию мелких костей блюда из путассу используют в диетическом питании.

Кроме перечисленных видов рыб, на предприятиях общественного питания используют луфарь, тунца, рыбу-капитан, аргентину, мероу, мерлузу и другие виды морских рыб, про-мысловое значение которых возрастает с каждым годом.

Свежая рыба поступает на предприятия общественного питания живой, охлажденной, мороженой. Кроме того, для приготовления блюд и закусок используют соленую рыбу, кон-сервированную, а иногда сушеную.

Живая рыба является наиболее ценным продуктом питания. Её транспортируют в авто-аквариумах, хранят на предприятиях в проточной воде ванн-аквариумов не более 2 суток. В живом виде поступают зеркальный карп, щука, сом, карась, сазан.

Охлажденная рыба имеет внутри мышц температуру от – 1 до 5 °С. Её хранят не более 5

суток при температуре от – 2 до 1 °С.

Значительно чаще поступает мороженая рыба, имеющая внутри температуру от – 8 до – 6 °С. Её хранят при температуре – 8 °С 12 суток, при 0... – 2 °С – 3 суток.

Поступившая рыба должна быть доброкачественной. Основными показателями являются её внешний вид и запах. Рыба должна иметь упругую мякоть, плотную блестящую чешую,

красные расправленные жабры без слизи, за исключением отдельных видов бесчешуйчатых рыб.

**§ 1. Механическая кулинарная обработка рыбы**

В зависимости от размера поступившую рыбу делят на мелкую (до 200 г), среднюю (1 – 1,5 кг) и крупную (свыше 1,5 кг). От этого зависят кулинарное использование рыбы и способ её обработки, а также количество получаемых отходов. Отходами при кулинарной обработке называют пищевые и технические остатки, образуемые в процессе механической кулинарной обработки. Мелкую рыбу приготавливают в целом виде, среднюю нарезают на куски круп-ной формы или разделывают на филе, крупную пластуют.

На предприятия общественного питания поступает рыба различных видов промышлен-ной обработки: неразделанная, потрошеная с головой и потрошеная обезглавленная, а также специальной разделки (полуфабрикат).

Всю поступающую рыбу по способу обработки в кулинарии делят на три группы: че-шуйчатая, бесчешуйчатая и осетровая. Мелкочешуйчатую рыбу – навагу, налима – обраба-тывают так же, как и бесчешуйчатую, поэтому её относят к этой группе.

При механической кулинарной обработке у рыбы удаляют несъедобные части и приго-тавливают из неё полуфабрикаты.

Рыбу обрабатывают в заготовочном рыбном или мясорыбном цехе в зависимости от раз-мера предприятия. В цехе, где обрабатывают рыбу и мясо, используют раздельное оборудо-вание и инвентарь, так как рыба обладает устойчивым специфическим запахом, который лег-ко воспринимается различными мясными продуктами.

Заготовочный цех оборудуется ваннами для оттаивания, замачивания и промывания ры-бы, столами для разделки и нарезки полуфабрикатов, холодильными шкафами, универсаль-ным приводом с комплектом сменных механизмов или одной мясорубкой. В цехе может на-ходиться ванна-аквариум для хранения живой рыбы, обязательны весы. Для очистки рыбы используют механические рыбочистки. В цехе имеются поварские ножи, ручные скребки, сита, ступки, тяпки, рыбные котлы (коробины) с решеткой, противни, лотки, вёдра, маркиро-ванные доски.

Оборудование цеха размещается в последовательности, соответствующей технологиче-скому процессу обработки рыбы.

Механическая кулинарная обработка рыбы состоит из следующих операций: оттаивания, вымачивания, разделки, приготовления полуфабрикатов. Под разделкой подразумевается удаление чешуи, внутренностей, плавников, головы, а иногда костей и кожи.

**Оттаивание мороженой рыбы. Большое количество рыбы поступает на предприятия в мороженом виде. Её оттаивают на воздухе, в воде или комбинированным способом. Чем бы-стрее оттаивает рыба, тем лучше сохраняются её вкусовые качества и способность удержи-вать влагу.**

На воздухе при комнатной температуре оттаивают все виды филе, выпускаемые про-мышленностью, крупную рыбу: осетровую, сомов, рыбу-саблю, нототению, потрошеную рыбу, имеющую рыхлую ткань, и тушки специальной разделки (терпуг, минтай, ледяная ры-ба, макрурус, путассу).

Рыбу укладывают в один ряд на столы или стеллажи в заготовочном цехе и выдержива-ют 4–10 ч. Время оттаивания зависит от величины рыбы. Крупные блоки рыбного филе про-мышленного производства оттаивают, не развертывая бумаги, в холодном помещении 24 ч до температуры в толще слоя – 2 °С, чтобы не было большой потери сока. Поскольку наруж-ные слои филе оттаивают быстрее, чем внутренние, их периодически отделяют от блока.

При оттаивании на воздухе потери массы рыбы составляют 2% за счет выделившегося сока и испарения влаги с поверхности.

В воде оттаивают чешуйчатую и бесчешуйчатую рыбу. В ванну наливают холодную воду с температурой 10–15 °С и закладывают мороженую рыбу. На 1 кг рыбы берут 2 л воды. Мелкую рыбу оттаивают в течение 2–2,5 ч, крупную – 4–5 ч. Увеличение времени оттаива-ния приводит к ухудшению качества рыбы. За счет поглощения воды и набухания тканей

масса рыбы увеличивается на 5–10%. Но при этом в рыбе происходит уменьшение количест-ва минеральных веществ. Чтобы сократить эти потери, в воду добавляют соль – от 7 до 13 г на 1л воды.

Комбинированным способом оттаивают некоторые виды неразделанной океанической рыбы (сквама, бычок, сардинопс, баттерфиш, ставрида океаническая, дальневосточная скум-брия). Её помещают в холодную воду на 30 мин, добавляют соль (10 г на 1 л), затем выни-мают, дают воде стечь и продолжают оттаивать на воздухе до температуры в толще мышц 0

°С.

Размороженную рыбу не хранят, а сразу используют для приготовления блюд.

Навагу, скумбрию, ставриду, серебристого хека можно не оттаивать перед тепловой об-работкой, так как в мороженом виде их легче обрабатывать, они дают меньшее количество отходов, сохраняют пищевые вещества и не деформируются.

Одним из способов дефростации является нагрев рыбы в электрическом поле сверхвысо-кой частоты (СВЧ). Этот способ дает хорошие результаты, так как уменьшается время оттаи-вания и рыба сохраняет в большей степени свои ценные пищевые вещества.

**Вымачивание соленой рыбы. На предприятия общественного питания в соленом виде поступают треска; пикша, камбала и другая рыба. Соли в ней содержится от 6 до 20 %, по-этому перед приготовлением блюд рыбу вымачивают, чтобы концентрация соли составляла 1–5 %.**

Перед вымачиванием рыбу частично обрабатывают, удаляя при этом чешую, голову, плавники. Иногда рыбу разрезают вдоль по спинке на две части, что уменьшает время выма-чивания, но ухудшает её вкусовые качества. Судака, окуня, сельдь, карповую рыбу вымачи-вают не очищая, в целом виде.

Рыбу вымачивают двумя способами: в сменной воде и в проточной.

Для вымачивания в *сменной воде*рыбу помещают в ванну и заливают холодной водой с температурой 10–12 °С. Воды берут вдвое больше, чем рыбы. По мере накопления в воде со-ли затрудняется её дальнейшее выделение, поэтому воду периодически меняют через 1, 2, 3 и 6 ч.

Для вымачивания в *проточной воде*рыбу укладывают на решетку в специальную ванну, в нижнюю часть которой поступает холодная водопроводная вода, постоянно омывающая рыбу и выливающаяся через трубу в верхней части ванны.

Время вымачивания соленой рыбы от 8 до 12 ч. Вымоченную рыбу используют для вар-ки, приготовления котлетной массы и холодных закусок.

**§ 2. Обработка (разделка) чешуйчатой рыбы**

Чешуйчатая рыба с костным скелетом обрабатывается разными способами в зависимо-сти от её размера и использования.

**Обработка рыбы для использования в целом виде. Процесс обработки этой рыбы со-стоит из очистки чешуи, удаления плавников, жабр, внутренностей (через разрез на брюшке), промывания. В целом виде применяют мелкую рыбу (салаку, корюшку, свежую сельдь), а также более крупную (судака, лососевых) для приготовления банкетных блюд.**

Обработку на доске, маркированной Р. С. (рыба сырая), начинают с очистки чешуи в на-правлении от хвоста к голове, вначале с боков, затем с брюшка. Рыбу очищают вручную средним поварским ножом, теркообразным или механическим скребком РО-1 (производи-тельностью около 50 кг/ч).

При обработке большого количества рыбы на крупных предприятиях общественного пи-тания используют специальные чешуеочистительные машины. С помощью специального ба-рабана очищают рыбу с крупной чешуей. Его производительность 1,5 т/ч с одновременной загрузкой до 160 кг рыбы, время очистки от 2 до 5 мин. Чешуеочистительной машиной про-изводительностью 20–30 рыб в минуту очищают рыбу с мелкой чешуей (треску, камбалу, морского окуня). В первом случае чешуя снимается при соприкосновении с терочной по-верхностью барабана, а во втором – с помощью быстро-вращающегося ролика с шипами.

После очистки у рыбы удаляют плавники, начиная со спинного. Для этого рыбу кладут

на бок и прорезают мякоть вдоль плавника сначала с одной, а затем с другой стороны. Но-жом прижимают подрезанный плавник и, держа рыбу за хвостовую часть, отводят в сторону, при этом плавник легко удаляется. Использование такого способа исключает возможность укола о плавник, что особенно важно при обработке окуневых рыб. Так же удаляют и аналь-ный плавник, после чего отрезают или отрубают остальные плавники.

Очищать чешую и удалять плавники следует аккуратно, чтобы не повредить кожу.

Из головы рыбы необходимо удалить жабры (делая с двух сторон надрезы под жаберны-ми крышками) и глаза.

Для удаления внутренностей рыбу кладут на доску головой к себе, придерживая левой рукой, делают надрез между грудными плавниками и ведут нож к голове, острием к себе, прорезая брюшко. Доведя нож до головы, его поворачивают, не вынимая из брюшка, и ведут в противоположном направлении, разрезая брюшко до анального отверстия. Из разрезанного брюшка осторожно вынимают внутренности так, чтобы не повредить желчный пузырь, иначе рыба будет иметь горький вкус, и зачищают внутреннюю полость от пленки. Рыбу промы-вают холодной водой, обсушивают, уложив на противень, и до тепловой обработки хранят в холодильнике.

При обработке рыбы на крупных предприятиях и в специализированных цехах плавники удаляют с помощью специальной плавникорезки производительностью 30 рыб в минуту, а хвостовой плавник отрезают на дисковой рыборезке

Масса обработанной целой рыбы с головой уменьшается приблизительно на 20%. Если у такой рыбы удалить также голову, то количество отходов будет составлять 35%.

**Разделка рыбы на порционные куски (кругляши). Процесс разделки рыбы на порци-онные куски (кругляши) с кожей, позвоночными и реберными костями состоит из очистки чешуи, удаления плавников, головы, внутренностей (через отверстие, образовавшееся после отрезания головы), промывания, нарезки. Так обрабатывают рыбу средних размеров, массой до 1,5 кг.**

Рыбу очищают от чешуи вышеописанным способом и удаляют плавники. Средним по-варским ножом надрезают мякоть у жаберных крышек с обеих сторон, перерубают позво-ночную кость и отделяют голову вместе с частью внутренностей. Через образовавшееся от-верстие удаляют оставшиеся внутренности и зачищают рыбу от пленок. При такой обработке брюшко остается целым. Рыбу промывают, слегка обсушивают и нарезают поперек на пор-ционные куски круглой формы, которые используют для варки, жарки и фарширования. От-ходы при такой обработке составят 35–40%.

При обработке большого количества рыбы на фабриках-заготовочных головы рыб отре-зают на специальных головоотсекающих машинах производительностью 30–40 рыб в мину-ту.

**Разделка рыбы на филе (пластование). Рыбу массой более 1,5 кг разделывают на филе путем её пластования, после чего нарезают ножом на порционные куски (рис 6).**

Для получения филе с кожей, реберными и позвоночными костями рыбу очищают от чешуи, удаляют плавники, голову, разрезают брюшко и вынимают внутренности, затем про-мывают 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 мя-коти.

В результате такого пластования получают два филе: с кожей и реберными костями (верхнее филе) и с кожей, реберными и позвоночной костью (нижнее филе). Полученные фи-ле 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 ребер-ными 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. Полу-ченное филе нарезают поперек на порционные куски. При этом отходы составляют 48–49 %.

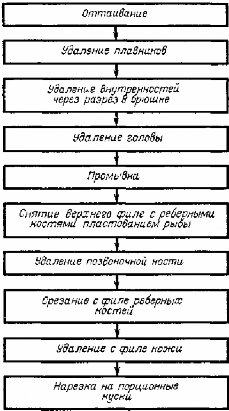


Рис 6 Схема разделки рыбы средних и крупных размеров на филе без кожи и костей

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 остав-ляют 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 фар-шей.

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

**§ 3. Обработка бесчешуйчатой рыбы**

Рыба без чешуи покрыта слоем слизи, имеет плотную кожу, чаще темного цвета, непри-ятную на вкус. Поэтому при обработке рыбы с неё снимают кожу. Некоторые виды мелко-чешуйчатой рыбы обрабатывают так же, как и бесчешуйчатую, поэтому условно её причис-ляют к этой группе.

**Сом. Рыбу зачищают ножом от слизи, разрезают брюшко и удаляют внутренности; отре-зают голову и плавники, промывают и нарезают на порционные куски. Крупного сома пла-стуют и удаляют кожу. Используют для варки и припускания, жарки во фритюре и приго-товления 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 обяза-тельно промывают.**

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

**Миноги. Миног не потрошат. Слизь, которой покрыта рыба, может быть ядовитой, по-**

этому её необходимо удалить Для этого тушку тщательно протирают поваренной солью и хорошо промывают.

**Бельдюга. Грубую кожу, покрытую мелкими чешуйками, снимают «чулком», как у на-лима.**

**§ 4. Особенности обработки некоторых видов рыб**

**Судак. Обработка судака (и прочих окуневых рыб) всегда начинается с удаления жест-кого 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 бы-стро перекладывают в холодную воду. Вынув из воды, счищают ножом слизь, чешую, уда-ляют 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 плав-ники, 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 рас-положен 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 вы-нимают внутренности, оставляя, лишь икру и молоки. Затем удаляют плавники и промыва-ют.**

У крупной рыбы отрезают голову и потрошат её через образовавшееся отверстие, выни-мают 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, уда-ляют 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 приготов-ления 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 позво-ночника. Затем срезают плавники со спины и брюшка вместе с полоской кожи и мякоти, на-чиная с хвоста по направлению к голове. Отходы при обработке рыбы с головой и внутрен-ностями 25 %. Рыбу-саблю не пластуют. Её нарезают под прямым углом на порционные кус-ки 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 разделывают на порционные куски – кругляши.**

**Маринка. Перед нарезкой на порции удаляют темную пленку брюшной полости, кото-рая бывает ядовитой.**

**Морской язык. Эта рыба напоминает по внешнему виду камбалу. Поэтому при её обра-ботке надрезают кожу у хвоста и снимают до головы. У затылочной части перерезают позво-ночную кость и косым срезом ножа удаляют брюшную полость с внутренностями.**

**Ставрида. Рыба покрыта жесткой чешуей, плотно прилегающей к коже, поэтому её ош-паривают 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.

**§ 5. Обработка осетровой рыбы**

Осетровая рыба отличается от других видов рыб тем, что не имеет костного скелета и поверхность её покрыта несколькими рядами костных пластинок-жучек.

На предприятия общественного питания эта рыба чаще всего поступает в мороженом виде. Осетровая рыба поступает без внутренностей, которые удаляют при промышленной обработке в процессе получения икры. Осетровую рыбу оттаивают на воздухе, уложив на столы или стеллажи в рыбном цехе брюшной частью вверх, чтобы из рыбы не вытекал обра-зующийся при этом сок. Рыбу считают оттаявшей, если она станет мягкой и внутри на разре-зе не будет видно кристаллов льда.

Обработку крупной осетровой рыбы – белуги, севрюги, осетра, шипа, калуги – произво-дят одинаковым способом (рис. 7).

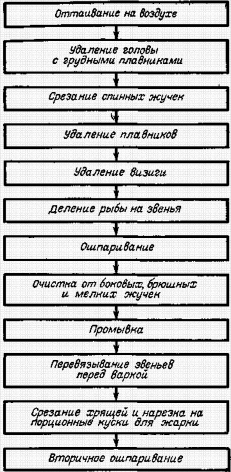


Рис 7 Схема обработки осетровой рыбы

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. Иногда визигу удаляют после пластования ры-

бы. В некоторых случаях рыба поступает без визиги, которую удаляют одновременно с внут-ренностями при промышленной обработке.

Рыбу пластуют, разрезают вдоль по середине жировой прослойки на спине и получают две половины, называемые звеньями. У крупной рыбы, особенно белуги, каждое звено разре-зают 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 жучек звенья осетровой рыбы ошпаривают, погружая их кожей вниз в рыбный котел или специальную ванну с горячей во-дой на 3 мин. Причем воды берут такое количество, чтобы в нее была погружена лишь ниж-няя часть звена с кожей, а мякоть находилась над водой. Затем звено вынимают из воды, пе-рекладывают на стол кожей вверх и быстро соскабливают ножом с поверхности рыбы боко-вые, брюшные и мелкие костные жучки.

После зачистки рыбу промывают холодной водой, смывая при этом образовавшиеся на поверхности сгустки белка. В результате ошпаривания звеньев осетровой рыбы их масса уменьшается на 5–10%.

Подготовленные таким образом звенья используют в целом виде для варки. У них под-вертывают брюшную часть и перевязывают звенья шпагатом для того, чтобы они сохранили свою форму, а затем кладут на решетку рыбного котла. Кроме того, удобно пользоваться специальным приспособлением, состоящим из проволочной решетки с зажимами, на кото-рую помещают звено.

При использовании звеньев осетровой рыбы для припускания или жарки в целом виде у них вначале срезают хрящи, а затем ошпаривают и зачищают от жучек. При такой обработке рыбы количество отходов составляет 33–36%.

Обработанные, ошпаренные и зачищенные от хрящей звенья осетрины, севрюги и белу-ги нарезают на порционные куски с кожей или без кожи, которые используют для припуска-ния, жарки и запекания.

Звено укладывают на доску кожей вниз и, начиная с хвоста, нарезают на порции кусками в 1 – 1,5 см толщиной поперек волокон, держа нож под углом в 30°, прорезая или не проре-зая кожу. Порционные куски ошпаривают, опуская их в горячую воду (95 °С) на 1–2 мин. Воды при этом берут в 3–4 раза больше, чем рыбы. Ошпаренные куски вынимают и промы-вают холодной водой, чтобы смыть выступившие сгустки белка. В процессе ошпаривания рыба уменьшается в объеме и уплотняется, поэтому при тепловой обработке она хорошо со-храняет свою форму и при жарке от нее не отстает панировка.

Воду, которой вторично ошпаривают рыбу, можно использовать для приготовления бульонов.

Обработку стерляди для приготовления блюд из целой рыбы начинают с удаления боко-вых, брюшных и мелких костных жучек. Разрезают брюшко, вынимают внутренности, уда-ляют визигу и промывают жабры. Спинные жучки оставляют, так как при удалении их мож-но повредить мякоть рыбы. После варки или припускания рыбы их легко снимают. Количе-ство отходов при обработке стерляди до 42%.

**§ 6. Приготовление рыбных полуфабрикатов**

В зависимости от размера рыбные полуфабрикаты делят на крупные (целая рыба), пор-ционные и мелкокусковые (для рыбы в тесте, солянки и других блюд).

В зависимости от использования различают: полуфабрикаты для варки; припускания; жарки основным способом, жарки во фритюре; запекания.

Для варки используют: рыбу в целом виде, звенья, порционные куски (кругляши), пор-ционные куски из пластованной рыбы с кожей и костями, с кожей и без костей. Куски наре-зают поперек волокон, при этом держат нож под прямым углом к рыбе. На каждом куске ко-жу надрезают в 2–3 местах, чтобы при тепловой обработке рыба не изменяла свою форму.

Для припускай и я используют: рыбу в целом виде, некрупные звенья, порционные куски пластованной рыбы с кожей без костей, без кожи и костей (чистое филе). Куски нарезают, начиная с хвостовой части, держа нож под углом 30° к рыбе. При этом получают плоские

широкие куски, удобные для быстрого и равномерного прогревания в малом количестве жидкости.

Для жарки основным способом используют: рыбу в целом виде, звенья, порционные куски (кругляши), порционные куски, нарезанные из пластованной рыбы с кожей и костями, с кожей без костей, без кожи и костей. Кругляши и филе с позвоночной костью нарезают, держа нож под прямым углом к рыбе; филе с реберными костями или без костей нарезают под углом 30° на широкие плоские куски, имеющие большую поверхность соприкосновения с жарочной поверхностью.

Чтобы рыба при жарке не теряла много жидкости и пищевых веществ, а на поверхности её образовалась поджаристая корочка, подготовленную рыбу панируют. *Панированием на-зывают нанесение панировки на поверхность полуфабриката.*В зависимости от дальнейше-го использования применяют различные способы панирования и различные панировки.

Для *мучной панировки*берут пшеничную муку 1-го сорта, предварительно просеянную. Перед панированием в муку можно добавить мелкую соль. Для *красной*панировки исполь-зуют размолотые сухари пшеничного хлеба, для *белой*панировки – мелкотертый черствый пшеничный хлеб, зачищенный от корок. Хлебная панировка соломкой представляет собой пшеничный чёрствый хлеб без корок, нарезанный в виде соломки.

Для лучшего прикрепления панировки к продукту его смачивают в специальной жидко-сти – *льезоне*, представляющем собой смесь сырых яиц с молоком или водой, с добавлением соли. На 1 кг берут 670 г. яиц или меланжа, 340 г воды и 10 г соли.

Применяют различные способы панирования. В муке – для жарки основным способом; в сухарях – для жарки основным способом; в смеси муки и сухарей – для жарки основным способом; в муке, льезоне, красной или белой панировке (двойная панировка) – для жарки во фритюре; в тесте кляре – для жарки во фритюре.

Целую рыбу – навагу, скумбрию, серебристого хека, макруруса, окуней, карасей, ледя-ную рыбу, ставриду, корюшку, а также порционные куски перед жаркой в небольшом коли-честве жира панируют в просеянной подсоленной муке, или в молотых сухарях, или в смеси муки и сухарей. Куски рыбы, нарезанные из филе без кожи и костей, панируют в муке, так как она хорошо удерживает выделяющийся сок. Панируют рыбу непосредственно перед жаркой, учитывая способность муки быстро впитывать влагу с поверхности рыбы.

Для жарки во фритюре используют: рыбу в целом виде, порционные куски, нарезанные из пластованной рыбы без кожи и костей. Рыбу нарезают, держа нож под углом 30°, обсуши-вают, посыпают солью, панируют в муке, смачивают льезоном и панируют в сухарях.

Для приготовления полуфабриката «рыба фри» чистое филе рыбы (подобной сому, трес-ке, судаку) нарезают на порционные куски в форме ромба и панируют в двойной панировке. Масса полуфабриката 118, 95, 69 г (из сома).

Для блюда «рыба жареная с зеленым маслом» («рыба восьмеркой») чистое филе рыбы нарезают в виде ленты шириной 4–5 см, толщиной 1 см, длиной 15–20 см, слегка отбивают, панируют в муке, льезоне и белой панировке. Полуфабрикат свертывают с двух сторон, при-дают ему форму восьмерки и скалывают металлической шпажкой. Используют для жарки во фритюре.

Для блюда «рыба в тесте» чистое филе рыбы нарезают брусочками толщиной в 1 см, длиной 8–10 см, складывают в посуду и маринуют на холоде 15–30 мин. *Маринованием на-зывают прием химической кулинарной обработки, заключающийся в выдержке продуктов в растворах пищевых органических кислот с целью придания готовым изделиям специфиче-ского привкуса и аромата, а также для размягчения соединительных тканей мяса и рыбы.*

Для маринования в рыбу добавляют сок лимона или лимонную кислоту, соль, молотый перец, растительное масло, мелкорубленую зелень петрушки и все перемешивают. В процес-се маринования под действием кислоты набухают белки рыбы, улучшаются её вкус и аромат. Перед жаркой во фритюре рыбу обмакивают в тесто кляр. Для его приготовления молоко соединяют с растительным маслом, солью и мукой, замешивают тесто без комков и вводят

взбитые белки.

Для блюда «зразы донские» филе рыбы без кожи и костей нарезают на порционные кус-

ки и отбивают до толщины 0,5 см. На рыбу укладывают фарш и свертывают изделие в виде валика, затем панируют в муке, льезоне и белой панировке. Зразы донские используют для жарки во фритюре по 1 шт. на порцию. Для приготовления фарша мелкорубленый пассеро-ванный репчатый лук соединяют с вареными шинкованными яйцами, добавляют зелень пет-рушки, соль, перец (можно ввести вареные грибы, молотые сухари, вареные рубленые хрящи осетровых рыб). Масса полуфабрикатов (из сома) 215, 180, 125 г.

**§ 7. Приготовление рыбной котлетной массы и полуфабрикатов из нее**

Для приготовления *котлетной массы*используют малокостистую чешуйчатую и бесче-шуйчатую рыбу с костным скелетом, а также морскую хрящевую рыбу. Массу готовят из трески, пикши, щуки, судака, морского окуня и других видов рыб, а также из мороженого филе полуобработанной рыбы промышленного производства, что значительно облегчает процесс приготовления.

Рыбу разделяют на филе без кожи и костей, нарезают небольшими кусочками и пропус-кают через мясорубку. Затем пшеничный хлеб не ниже 1-го сорта замачивают в жидкости. Чтобы масса имела однородный цвет, с хлеба предварительно срезают корки. Измельченное филе и набухший хлеб соединяют и пропускают через мясорубку ещё раз. Добавляют соль, молотый перец и все тщательно вымешивают в фаршемешалках или вручную. Для увеличе-ния рыхлости в котлетную массу из нежирной рыбы можно добавить измельченную на мясо-рубке вареную рыбу (25–30% массы мякоти сырой рыбы). Для увеличения вязкости в кот-летную массу можно добавить сырые яйца (1/10 или 1/20 шт. на порцию). В котлетную массу можно добавлять молоки от свежей рыбы (не более 6% массы нетто рыбы), при этом умень-шая её закладку.

Хлеб влияет на вкус и состояние котлетной массы. Благодаря присутствию хлеба в кот-летной массе удерживается влага, которая размягчает соединительную ткань и придает изде-лиям пышную, пористую и сочную консистенцию.

Котлетная масса является скоропортящимся изделием, так как в ней очень быстро начи-нают развиваться микроорганизмы. Поэтому для её приготовления рыбу и молоко использу-ют предварительно охлажденными. После пропускания через мясорубку массу охлаждают и сразу разделывают на полуфабрикаты.

**Полуфабрикаты из рыбной котлетной массы. Готовят котлеты, биточки, тефтели, фрикадельки, зразы, тельное, рулет.**

Котлеты формуют с помощью машины марки КФМ-2, которая делит массу на порции, формует изделия и панирует их с одной стороны. Изделия дорабатываются вручную.

При ручном способе формования котлет в левую руку помещают часть массы, а правой отделяют кусочки, взвешивают их и укладывают рядами на стол, посыпанный панировкой. После чего формуют котлеты, придавая им овально-приплюснутую форму с заостренным концом. Изделия панируют в просеянных молотых сухарях и подравнивают края. Чтобы цвет изделий из рыбной котлетной массы не изменялся, их рекомендуют панировать в белой па-нировке. На порцию формуют по 1–2 шт. Масса полуфабриката 144, 115, 86 г. Используют для жарки.

Биточки приготавливают так же, но придают им округло-приплюснутую форму до 6 см диаметром и до 2 см толщиной. Панируют в сухарях или белой панировке. На порцию фор-муют по 1–2 шт. Масса полуфабриката такая же. Используют для жарки и запекания.

Тефтели формуют в виде шариков диаметром до 3 см, по 3–4 шт. на порцию. В котлет-ную массу для тефтелей добавляют мелкорубленый пассерованный репчатый лук. Хлеба для котлетной массы берут меньше. Тефтели панируют в муке и используют для тушения и запе-кания. Масса полуфабриката 118, 88 г.

Рулет – изделие, имеющее форму батона с фаршем внутри, приготовляемое на несколь-ко порций. Для его формования котлетную массу кладут слоем в 1,5 см в виде прямоуголь-ника шириной до 20 см на смоченную марлю или полотенце. На середину по всей длине ук-ладывают фарш. Края марли приподнимают так, чтобы полностью закрыть фарш котлетной массой, и перекладывают швом вниз на противень, смазанный маслом и посыпанный суха-

рями. Перед запеканием рулет смазывают маслом или яичным льезоном, посыпают сухарями и прокалывают сверху в середине в нескольких местах, чтобы во время тепловой обработки поверхность рулета осталась целой. В состав фарша для рулета входят жареные грибы, пас-серованный лук, вареные яйца, мелко нарезанные и соединенные с солью и молотым перцем. Масса полуфабриката 125, 95 г.

Зразы рубленые – фаршированные изделия. Для приготовления зраз массу раскладывают в виде небольших лепешек толщиной в 1 см, на середину кладут фарш – такой же, как для рулета, но с добавлением молотых сухарей. Края зраз соединяют, придавая овально-прямоугольную форму, панируют в сухарях или белой панировке. Используют для жарки.

Тельное – это зразы, имеющие форму полумесяца, которые формуют с помощью марли, панируют в льезоне и сухарях, используют для жарки. Масса полуфабриката 194, 145, 109 г.

Фрикадельки приготавливают из массы, в которую добавляют мелкорубленый пассеро-ванный репчатый лук, сырые яйца, маргарин. Их формуют в виде маленьких шариков массой 12–15 г по 8–10 шт. на порцию. Используют для припускания или тушения.

**Приготовление кнельной массы. Кнельную массу приготавливают из тех же видов рыб, что и котлетную. В состав кнельной массы на 1 кг филе рыбы входят: хлеб пшеничный**

– 100 г, молоко или сливки – 500 г, белки яиц – 3 шт., соль – 15г.

Рыбу разделывают на филе без кожи и костей, которое нарезают на мелкие кусочки. Бе-лый хлеб зачищают от корок и замачивают в молоке или сливках, а затем соединяют с рыбой и пропускают через мясорубку с частой решеткой 2–3 раза. Если масса недостаточно одно-родная, то её протирают и помещают в глубокую посуду, удобную для взбивания. У свежих яиц отделяют белки, соединяют с массой и взбивают на холоде, добавляя оставшееся охлаж-денное молоко или сливки до получения однородной легкой и пышной массы, затем в неё вводят соль. Масса должна быть настолько легкой, чтобы кусочек её, брошенный в воду, плавал на поверхности. При приготовлении кнельной массы вместо хлеба можно использо-вать слоёное тесто. Благодаря нежной консистенции и большой питательной ценности кнельную массу рекомендуют использовать в диетическом питании. Из неё приготавливают кнели и другие блюда, используют для фарширования рыбы.

**§ 8. Обработка рыбы для фарширования**

В фаршированном виде чаще всего приготавливают судака, щуку, карпа. Рыбу фарши-руют в целом виде и порционными кусками – кругляшами. В качестве фарша используют специально приготовленную котлетную массу улучшенного качества. Рыбу можно также фаршировать кнельной массой. Для фарширования в целом виде рекомендуют использовать охлажденную рыбу, а щуку – живую, так как у мороженой рыбы кожа разрывается.

Щуку для подготовки к фаршированию в целом виде очищают от чешуи так, чтобы не повредить кожу, промывают, подрезают кожу вокруг головы с помощью острого ножа, осто-рожно отгибают её и снимают с тушки «чулком». Мякоть у плавников подрезают внутри ножницами, конец позвоночной кости у хвоста подламывают так, чтобы кожа осталась с хвостом. Рыбу разделывают на чистое филе.

В состав массы для фарширования на 1 кг мякоти рыбы входят: пшеничный хлеб без ко-рок – 100–150 г, молоко – 300, масло сливочное или маргарин – 100, пассерованный лук – 100 г, белки яиц – 2 шт., соль – 20 г, перец – 1 г.

Белый хлеб замачивают в молоке, мякоть рыбы нарезают на кусочки, соединяют с хле-бом и пропускают через мясорубку. Затем добавляют пассерованный мелкорубленый лук, соль, перец, жир и всё ещё раз пропускают через мясорубку. В полученную массу вводят сы-рые яйца или белки яиц и хорошо вымешивают до получения пышной однородной массы (можно приготовить массу с добавлением мелкорубленаго чеснока).

Кожу щуки наполняют приготовленной массой так, чтобы она приняла форму рыбы. Фарш набивают плотно, а у хвоста делают прокол, чтобы удалить попавший воздух. К рыбе прикладывают голову или пришивают иглой со шпагатом. Рыбу завертывают в марлю или пергамент и перевязывают шпагатом, затем укладывают на решетку рыбного котла или глу-бокий противень.

Если щука поступила в виде потрошеной тушки, то её пластуют и снимают кожу с обоих филе. Затем из мякоти рыбы приготовляют массу. На смоченную марлю раскладывают кожу от одного филе, на неё но всей длине кладут фарш, который закрывают сверху кожей от вто-рого филе. Соединяя концы марли, формуют рыбу в виде валика, концы перевязывают шпа-гатом. Используют для припускания.

Порционными кусками фаршируют не только щуку, но и другие виды рыб. Рыбу разде-лывают и нарезают на порционные куски – кругляши, из которых вырезают позвоночную и реберные кости вместе с мякотью, оставляя на коже тонкий слой – до 0,5 см. Мякоть отде-ляют от костей и приготавливают из неё массу для фарширования, которой наполняют каж-дый порционный кусок. Толщина кругляшей должна быть не более 5 см. Перед тепловой об-работкой рыбу укладывают в лоток или сотейник в один ряд.

Для приготовления судака фаршированного в целом виде обработку рыбы начинают с вырезания спинного плавника, а затем осторожно очищают чешую, чтобы не разорвать кожу. Из головы вынимают жабры и глаза. Рыбу промывают, глубоко надрезают мякоть вдоль по-звоночника с двух сторон. Отделяют позвоночную кость, подламывая у головы и хвоста. Че-рез образовавшееся отверстие вынимают внутренности; рыбу промывают, срезают с боков реберные кости и мякоть, оставляя её тонким слоем (не более 0,5 см) на коже. Плавники от-резают ножницами.

Срезанную мякоть отделяют от костей и приготавливают из неё массу. Подготовленного судака наполняют фаршем через спинное отверстие так, чтобы рыба приняла прежнюю фор-му, и зашивают с помощью шпагата и поварской иглы. Рыбу перевязывают шпагатом или завертывают в марлю. Используют для припускания.

**§ 9. Централизованное производство рыбных полуфабрикатов**

Одной из основных задач, поставленных в настоящее время перед общественным пита-нием, является улучшение качества выпускаемых блюд. Главным условием, позволяющим осуществлять эту задачу, можно считать максимальное использование полуфабрикатов, ко-торые выпускаются фабриками-заготовочными, специализированными цехами предприятий пищевой промышленности и крупными предприятиями общественного питания.

На предприятия общественного питания поступают полуфабрикат «рыба специальной разделки» и рыбный фарш.

Полуфабрикат «рыба специальной разделки» выпускают в охлажденном или мороженом виде из рыбы всех семейств, кроме осетровых, сельдевых, воблы, тарани, азово-черноморской кефали, стрелозубого палтуса. Для приготовления полуфабриката используют охлажденную или мороженую рыбу 1-го сорта, отвечающую требованиям стандартов или технических условий.

Централизованное производство полуфабриката осуществляется на специальной поточ-ной линии, где большинство процессов механизировано. Схема технологического процесса производства полуфабриката состоит из следующих операций: оттаивания сырья, разделки, промывания, фиксации (кратковременная обработка рыбы 15 – 18%-ным раствором пова-ренной соли, предварительно охлажденным), охлаждения и замораживания. Фиксация имеет большое значение, так как делает полуфабрикат более устойчивым при хранении; развитие гнилостных микроорганизмов на поверхности рыбы замедляется в 10 раз. Обработанную рыбу, подвергнутую фиксации, охлаждают в холодильных камерах до температуры не выше 5 °С и не ниже – 1 °С, после чего упаковывают в металлические ящики с крышками.

Рыба специальной разделки охлажденная должна содержать не более 1 % поваренной соли, иметь запах свежей рыбы, плотную консистенцию, чистую поверхность тушек, естест-венную окраску. Тушка рыбы должна быть разрезана по брюшку; чешуя, голова, внутренно-сти, икра, молоки удалены; брюшная полость зачищена от пленки и сгустков крови; плавни-ки срезаны на уровне кожного покрова. Полуфабрикат хранят при температуре не выше 4 °С в течение суток.

Рыба специальной разделки мороженая выпускается предприятиями рыбной промыш-ленности. Для получения полуфабриката сырье в охлажденном виде обрабатывается по той

же схеме, что и для полуфабриката «рыба охлажденная», но рыбу не подвергают фиксации. Мороженая рыба выпускается в виде тушек без головы, чешуи, внутренностей. У мелкой рыбы до 200 г оставляют голову без жабр. Крупную рыбу можно разделать на куски-звенья по длине тары или на куски массой от 200 г до 1 кг. Рыбу замораживают поштучно блоками массой до 14 кг. Мороженую рыбу упаковывают в ящики, пакеты из полиэтиленовой пленки массой от 1 до 40 кг. Хранят рыбу при температуре не выше – 18 °С.

Рыбный фарш приготавливают из рыбы, имеющей незначительное количество мелких внутримышечных костей. Обычно используют те же виды рыб, что и для приготовления кот-летной массы. Подготовленную рыбу разделывают на чистое филе без кожи и костей, кото-рое пропускают через мясорубку с диаметром отверстий 2 мм, затем выкладывают на охлаж-денные противни слоем не выше 2 см и ставят в холодильник. Рыбный фарш упаковывают в металлические ящики массой до 10 кг, закрывают плотно крышками и пломбируют. Рыбный фарш хранят при температуре от 0 до 4 °С в течение 6 ч.

Кроме разделанной и неразделанной целой рыбы, на предприятия общественного пита-ния поступает также готовое рыбное филе, удобное для нарезки на порционные куски и при-готовления полуфабрикатов. Филе выпускают в виде замороженных брикетов, в которых мя-коть может быть с кожей и без кожи, но без реберных костей. Чаще всего для приготовления блюд используют филе трески, сайды, окуня, щуки, сома, сазана, жереха.

**§ 10. Обработка и использование рыбных пищевых отходов**

При кулинарной обработке рыбы, кроме полуфабрикатов, получают определенное коли-чество отходов (табл. 2). Отходами при кулинарной обработке называют пищевые и техниче-ские остатки, образуемые в процессе механической кулинарной обработки.

Пищевыми называют отходы, которые в дальнейшем можно использовать для приго-товления блюд. К ним относят: головы, кости, кожу, плавники, икру, молоки, чешую, визигу, хрящи, жир. Общее количество отходов, и в том числе пищевых, зависит от вида рыбы и степени её обработки, а также размеров рыбы.

Головы осетровых рыб (головизну) ошпаривают и очищают от мелких костных жучек, разрубают на две части и промывают. Из голов варят бульоны, которые затем процеживают и используют для приготовления супов и соусов. Мякоть головы после варки используют для приготовления супов, фаршей, салатов.

Кожу и кости используют для варки бульонов. Чешую – для приготовления желе, кото-рым заливают рыбу. Наилучшее желе получают из отходов окуневых рыб, обладающих наи-большей клейкостью.

51

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование рыб | Пищевые отходы при следующих видах разделки | |
| непластованные или пластованные с кожей и ребер-ными костями | филе с кожей без реберных1костей |
| Верхогляд, вобла, зубан, карп, кефаль, кутум, лещ, муксун, окунь речной, омуль, рыбец, сиг, скумбрия, хариус, чехонь | 10,0 | 20,0 |
| Белорыбица, горбуша, голец, жерех, кета, лосось, нельма, пыжьян, сазан, судак, сырок, таймень, толстолобик, усач, фо-рель хек чавыча язь | 15,0 | 25,0 |
| Аргентина, амур, бельдюга, желтощек, рыба-капитан, карась морской, налим, пикша, сайда, сом, треска, щука | 20,0 | 30,0 |

1 При разделке на филе без кожи и реберных костей пищевые отходы увеличиваются на 8 %.

Икра и молоки богаты белками, жиром и витаминами D, А. Икра осетровых и лососевых рыб удаляется сразу после добычи рыбы. Её используют для засолки и консервирования. Ик-ру прочих рыб применяют для осветления рыбных бульонов и для приготовления рыбных

закусок. Перед приготовлением с икры снимают пленку. Икра карповых рыб – маринки, ос-мана, усача – ядовита. Ее нельзя использовать в пищу. Молоки промывают и добавляют в рыбную котлетную массу, повышая при этом её жирность.

Жир удаляют из рыбы при разделке, промывают и используют при приготовлении кот-летной массы.

Хрящи, получаемые при обработке осетровых рыб, промывают, варят до мягкого состоя-ния, нарезают ломтиками или мелко рубят и добавляют в солянки рыбные, рыбу в рассоле, в фарши и другие блюда.

Визигу (хорду) осетровых рыб хранят в высушенном виде (влажность 16–20%). Перед использованием разрезают вдоль, освобождают от внутренней хрящевидной массы, промы-вают и замачивают для набухания на 3 ч, после чего варят столько же времени, охлаждают и мелко рубят. Визигу используют в фарш для расстегаев и кулебяк.

**§11. Требования к качеству полуфабрикатов. Сроки хранения**

Внутренняя поверхность полуфабрикатов должна быть тщательно зачищена от внутрен-ностей, сгустков крови, тёмной плёнки. Мякоть должна плотно держаться у кости, недопус-тимы потемнение её внутренней части, оголение реберных костей. Кожа обработанной рыбы должна быть целой, без плавников и остатков чешуи. Костистые части плавников, прони-кающие в мякоть рыбы, должны быть вырезаны.

**Санитарные требования к процессу приготовления полуфабрикатов из рыбы и их хранения. Рыба является питательной средой для развития микроорганизмов в связи с высо-ким содержанием воды. В охлажденной рыбе приостанавливаются процессы их размноже-ния. Наибольшее количество микроорганизмов находится в непотрошеной рыбе, наимень-шее – в тушках полуобработанной рыбы, но это количество возрастает при дальнейшей об-работке и хранении полуфабрикатов. Во избежание этого рыбу разделывают на специальном столе и доске, предназначенных для этой цели. До и после разделки рыбу промывают холод-ной проточной водой. Рыбу нарезают на порционные куски и панируют на другом столе, специально для этого предназначенном. Необходимо вовремя удалять полученные отходы. По окончании обработки рыбы тщательно промывают и обсушивают оборудование, инвен-тарь. В процессе работы их неоднократно споласкивают горячей водой.**

Рыбные полуфабрикаты, предназначенные для доготовки на предприятиях общественно-го питания и продажи через магазины кулинарии, охлаждают 2–3 ч. при температуре от 0 до 4 °С. Целую разделанную рыбу или крупные куски хранят 24 ч., порционные куски и рыб-ный фарш – 6–8 ч, котлетную массу укладывают на противень слоем не более 5 см и хранят 2–3 ч, а полуфабрикаты из котлетной массы – до 12 ч.

Общий срок реализации полуфабрикатов при условии их хранения в холодильниках должен быть не более 24 ч с момента окончания их приготовления, сюда же входит время хранения и транспортировки. Если используют неохлаждаемый транспорт, то срок перевозки должен быть не более 2 ч.

**§ 12. Морепродукты**

Нерыбные пищевые продукты моря все чаще используют на предприятиях общественно-го питания для приготовления разнообразных блюд и закусок. Наиболее ценные из них – ра-кообразные, моллюски и водоросли – содержат большое количество белков (до 22%), мине-ральных веществ, витаминов, В, РР, С, D, жира, гликогена, ферментов, микроэлементов, не-обходимых для жизнедеятельности организма. Благодаря содержанию микроэлементов и то-низирующих веществ морепродукты широко используются в лечебном питании.

Приготовленные из нерыбных продуктов моря блюда обладают хорошими вкусовыми качествами.

**Ракообразные. К ним относят крабов, креветок, омаров, лангустов и речных раков. Их мясо очень нежное и сладковатое на вкус.**

Крабы – самые крупные морские раки. В кулинарии используют консервы из крабов. Перед приготовлением блюд консервные банки вскрывают и вынимают из них содержимое.

Удалив бумагу и костные пластинки, отделяют целые кусочки мякоти с красной поверхно-стью от мелких отдельных белых волокон. Используют крабов при приготовлении порцион-ных блюд – салатов, закусок и вторых горячих блюд. Кусочками крабов украшают различ-ные рыбные блюда; они входят в состав дополнительных гарниров, соусов.

Креветки – это плавающие раки массой до 100 г. Съедобной частью является брюшко, расположенное в хвостовой части. Мясо креветок по вкусовым качествам уступает лишь крабам. Креветки поступают в свежемороженом, варено-мороженом, варено-охлажденном виде, а также в консервированном.

Замороженные креветки оттаивают на воздухе или в воде и после промывания варят в кипящей подсоленной воде 3–4 мин. Консервированные креветки предварительно не обраба-тывают. Креветки используют в натуральном виде, а для приготовления блюд шейку осво-бождают от панциря. Креветки входят в состав салатов, из них готовят закуски, супы, вторые блюда в отварном, жареном или запеченном виде или украшают ими рыбные блюда.

Белковая паста «Океан» приготавливается путем выделения из креветок белковой части, которую подвергают тепловой обработке, формуют в брикеты массой 0,2; 2; 3 кг и замора-живают. Чтобы приготовить из белковой пасты блюда, её оттаивают на воздухе, после чего пасту припускают в собственном соку 3–5 мин, охлаждают и используют для приготовления салатов и холодных блюд. Для первых и вторых горячих блюд пасту не подвергают предва-рительному припусканию.

Крилевая паста «Океан » хорошо сочетается с картофелем, рисом, капустой, репчатым луком, майонезом, сыром, сливочным маслом.

Омары и лангусты – крупные морские раки массой 5–10 кг. Так же как и креветки, они могут поступать свежеморожеными, варено-морожеными, консервированными. Наибольшей пищевой ценностью обладают омары и лангусты, поступающие в живом виде, которых варят без предварительной подготовки, закладывая в кипящую подсоленную воду. Замороженных ракообразных предварительно оттаивают на воздухе или в воде от 1 до 3 ч. Омаров и лангу-стов используют в отварном или жареном виде, а консервированных – для приготовления различных холодных блюд и горячих закусок.

Речные раки на предприятия общественного питания поступают в живом виде. Их про-мывают и закладывают в кипящую воду с солью и специями для варки. Отварных раков ис-пользуют как закуску в натуральном виде. Съедобной частью у раков является раковая шей-ка. Поэтому для приготовления салатов, холодных и горячих блюд раков очищают от панци-ря. Отварными раками и раковыми шейками украшают рыбные блюда.

**Моллюски. *Кальмары*– головоногие моллюски массой до 350 г, но отдельные экземп-ляры достигают 750 г. Качество блюд, приготовленных из кальмаров, зависит от правильно-го хранения и обработки продуктов. Кальмары поступают на предприятия общественного питания неразделанными, в мороженом виде, где их хранят в течение 2–3 дней, а также кон-сервированными.**

Мороженых кальмаров оттаивают на воздухе или в воде при температуре 18–20 °С, по-трошат, удаляя внутренности, ротовую полость и глаза. Для удаления кожи с мантии, щупа-лец и головы кальмаров ошпаривают горячей водой (1:3) при температуре 65–70 °С 4–5 мин, энергично перемешивают, затем промывают холодной водой. Для снижения потерь массы рекомендуется ошпаривать кальмаров кипящей водой в течение 30 с и промывать холодной водой, но при таком способе мясо приобретает розовую окраску.

Кальмаров варят в подсоленной воде основным способом 2,5 мин после вторичного за-кипания (на 1 кг берут 2 л воды и 15 г соли) и охлаждают в отваре. Можно варить на пару 7– 10 мин. Вареных кальмаров нарезают и используют для приготовления самых разнообразных холодных и горячих блюд. Кальмаров добавляют в салаты и винегреты, в фарш, супы. Вто-рые горячие блюда из кальмаров приготавливают в сочетании с овощами, крупами, бобовы-ми, рыбой, сыром. Чтобы мясо кальмаров не было жестким, перед жаркой его отваривают в кипящей воде в течение 1 мин.

Морской гребешок – двустворчатый моллюск (ракушка). Съедобной частью морского гребешка являются мускул и мантия, которые могут поступать в свежемороженом, вареном и

консервированном виде.

Мороженое мясо морского гребешка оттаивают в воде, затем промывают и варят 7–10 мин в кипящей подсоленной воде с добавлением кореньев и специй, охлаждают и нарезают. Мясо морского гребешка очень нежное и вкусное. Его используют для приготовления дели-катесных блюд и закусок – салатов, холодных и горячих блюд в натуральном виде и с со-усом, первых блюд, фаршей, запеченных и жареных блюд.

Мидия – очень распространенный двустворчатый морской моллюск. В пищу используют мускул и мантию, которые по вкусу напоминают белок вареного яйца, но с рыбными прив-кусом и запахом. Кроме того, мидии имеют также лечебно-диетическое значение, так как благодаря высокому содержанию йода рекомендуются для питания больных атеросклерозом. Для приготовления блюд используют консервы из мидий или живые мидии в ракушках,

а также варено-мороженые в брикетах без створок, массой до 1 кг. Раковины мидии переби-рают, счищают ножом загрязнения и прилепленные к ним мелкие ракушки, заливают холод-ной водой и выдерживают несколько часов, после чего промывают несколько раз и варят 20 мин. Раковины открывают, вынимают из них мясо и ещё раз промывают в кипяченой воде. Варено-мороженые мидии оттаивают на воздухе или в воде и промывают. Из мидий приго-тавливают салаты, холодные и горячие закуски, фарши, супы, вторые горячие блюда. Све-жих живых мидий хранят 3–5 ч при температуре 15–17 СС.

Трепанги являются представителями иглокожих моллюсков. Из-за удлиненной, но ок-руглой формы они получили название морских огурцов. По вкусу мясо трепангов напомина-ет хрящи осетровых рыб. Для приготовления блюд используют сушеные, мороженые и кон-сервированные трепанги.

Сушеные трепанги покрыты угольным порошком, который используют в процессе суш-ки. Поэтому их тщательно промывают теплой водой, чтобы отмыть порошок, после чего трепанги заливают холодной водой и оставляют для набухания на сутки, в течение которых 2–3 раза меняют воду. В процессе набухания масса трепангов увеличивается в 5 раз. После этого трепангов разрезают вдоль брюшка и удаляют остатки внутренностей. Зачищенных трепангов промывают и варят 2–3 ч, пока их мясо не станет мягким, после чего его исполь-зуют для приготовления кулинарных изделий. Из трепангов готовят холодные блюда, соусы, добавляют к первым блюдам, приготавливают вторые горячие блюда в жареном, тушеном и запеченном видах. Используют в качестве фаршей.

## 13. Организация рыбного цеха

Рыба в цех поступает мороженой, солёной и охлаждённой. Помимо рыбы в цехе обрабатывают крабов, креветок, лангуст, устриц, мидий, кальмаров.

Линия обработки рыбы на заготовочных предприятиях общественного питания предназначена для следующих операций: оттаивания мороженой рыбы или вымачивания солёной, очистки рыбной чешуи, потрошения, обрубания голов и плавников, промывания и изготовления полуфабрикатов.

Оттаивают рыбу на воздухе или холодной воде (2 л воды на 1 кг рыбы), добавляя на 1 л воды 10 г соли для уменьшения потерь минеральных веществ.

Солёную рыбу вымачивают в холодной воде в течение 4 - 6 часов в ваннах, периодически меняя воду.

Для очистки и потрошения рыбы предназначены специальные столы на колёсах с небольшими бортиками по краям. Иногда используют столы с жёлобом у одного края. Чешую счищают ножом, механическими или ручными скребками или тёрками. Для удаления слизи некоторые породы рыбы натирают солью или ошпаривают, иногда просто снимают с них кожу. Плавники и головы отрезают специальными машинами или вручную.

Обработанную рыбу промывают в ваннах с двумя отделениями.

Рабочее место для приготовления полуфабрикатов из рыбы оборудуют специальным производственным столом, весами, комплектом ножей поварской тройки, различными досками, набором специй и приправ. Готовые полуфабрикаты укладывают в специальную тару и на тележках или стеллажах перевозят в холодильные камеры или в горячий цех.

Рыбные отходы (головы, кости и плавники) используют для варки рыбных бульонов и приготовления маринадов, икру и молоки - для запеканок.

В рыбном цехе небольшого производства, размещающемся в одном помещении, строго разграничивают линии обработки мяса, рыбы и птицы, а также инвентарь и инструменты.

Рыбные полуфабрикаты - скоропортящиеся продукты, поэтому требуют строгого соблюдения санитарных правил. Температура хранения полуфабрикатов от - 4 до + 60 С.