**Задание для 15ЗТУ на 30.11.2020**

**Правила охлаждения и замораживания подготовленных полуфабрикатов из рыбы для приготовления сложных блюд**

***Холодильная обработка рыбы***

Чтобы замедлить ферментативные процессы и на более длительное время сохранить качество свежей рыбы, ее сразу же после вылова охлаждают. При этом температура внутри мышечной ткани колеблется от -0,6 д до -1 ° С в пресноводных рыб и -2 ° С - в морских Применяют различные способы хранения рыбы: в искусственном, естественном и чешуйчатом льду, во льду с добавлением антибиотиков, в морской воде с температурой отделения от -1,5 до -3 °С.

В последнее время получил распространение способ хранения рыбы при отрицательной температуре, близкой к криоскопической.

Охлаждают рыбу недолго, к образованию на ее поверхности подмороженные слоя толщиной 5-10 мм подмороженные рыбу иногда называют переохлажденной, или рыбой глубокого охлаждения. Осуществляют этот процесс в морозильних аппаратах. При этом температура в подмороженном слое составляет от -3 до -5 °С, а в толще рыбы кристаллообразования не происходит, и она имеет температуру от 0 до -1 °С. Следующее хранение осуществляется при температуре воздуха от -2 до -3 ° С в ящиках без льда. Рыба хорошо транспортируется, а реализуется как охлажденная.

***Способы замораживания***

Лучше свойства и структура рыбы сохраняются при быстром замораживании при температуре от -18 до -39 °С. Обычно применяют воздушное замораживание (холодным воздухом), которое осуществляют в морозильных камерах холодильников и в морозильных аппаратах интенсивной функции.

Рыба считается замороженной, если при ударе по ней твердым предметом появляется звонкий звук. Для предотвращения усушки мороженой рыбы и окисления жира её иногда после замораживания глазируют, то есть на несколько минут опускают в холодную воду и, быстро охлаждая, дают возможность образоваться на поверхности рыбы слоя льда толщиной 2-3 мм.

Существуют данные, что замораживание рыбы в жидком азоте при -195° С с последующим хранением при той же температуре в течение двух недель не влияет на растворимость белков. Выделение сока из мороженой рыбы при оттаивании, центрифугировании, варке, а также ее органолептические показатели такие же, как и в свежей.

*Рыба специальной разделки охлажденная* должна содержать не более 1 % поваренной соли, иметь запах свежей рыбы, плотную консистенцию, чистую поверхность тушек, естественную окраску. Тушка рыбы должна быть разрезана по брюшку; чешуя, голова, внутренности, икра, молоки удалены; брюшная полость зачищена от пленки, сгустков крови; плавники срезаны на уровне кожного покрова. П/ф хранят при температуре не выше 4 °С 24часа.

*Рыба специальной разделки мороженая* выпускается предприятиями рыбной промышленности. Для получения п/ф сырье в охлажденном виде обрабатывается по той же схеме, что п/ф «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.

Благодаря новым технологиям хранения, каждый человек может отведать рыбу различных видов из водоемов всего мира.

Метод глубокой заморозки дает возможность получить свежемороженую рыбу, которая сохраняет практически все полезные микроэлементы и витамины.

Свежемороженая рыба сегодня доступна большинству людей. Это отличная возможность получать необходимые организму минералы и витамины.

Свежемороженая рыба используется для приготовления разнообразных блюд, начиная от варки ухи, заканчивая копчением или жаркой. Также свежемороженая рыба включает в ассортимент и другие морепродукты: мидии, угорь, кальмары, креветки и т.д.

***Задание:***

1. Изучить способы охлаждения и заморозки рыбы.
2. Подготовиться к выполнению самостоятельной работы