**ХОЛОДИЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*С.П. Макарова, А.Н. Лынов*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное*

*учреждение Республики Мордовия
«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Все пищевые продукты во время хранения подвергаются изменениям и если по отношению к ним не применить те или иные способы консервирования, то они испортятся.

Консервирование заключается в специальной обработке пищевых продуктов, что позволяет длительное время хранить продукты с наименьшими потерями пищевой ценности и массы.

Самым распространенным способом сохранения качества продуктов животного происхождения является консервированием холодом. Этот способ основан на том, что при понижении температуры снижается жизнедеятельность микроорганизмов и активность тканевых ферментов, а это приводит к замедлению реакций естественно протекающих в продуктах реакций, вызываемых деятельностью микроорганизмов. Микроорганизмы и ферменты вызывает разложение белков, гидролиз жиров, глубокие превращения углеводов и другие изменения. Поэтому, главная задача консервирования продуктов - это ограничение или устранение действия микроорганизмов и тканевых ферментов.

 Продукты животного происхождения подвергаются разной глубине холодильной обработки: охлаждение, переохлаждение, замораживание, а для восстановления первоначальных свойств к ним подводят теплоту. При проведении процессов необходимо соблюдать режимы обработки: совокупность параметров и условий (температуру, относительную влажность, скорость движения воздуха, состав среды, укладку, продолжительность процесса). Продолжительность холодильной обработки влияет на качество и сохранность продуктов при последующем холодильном хранении.

Сущность процесса охлаждения продуктов состоит в понижении их температуры посредством теплообмена с охлаждающей средой, но без льдообразования. Охлаждение проводят в воздушной среде, и на их поверхности по окончании процесса образуется плотная, сухая пленка- корочка подсыхания, которая предохраняет поверхность от развития микроорганизмов. Охлаждение обеспечивает сохранение высоких потребительских свойств продуктов при наименьших изменениях в них. Охлажденные продукты длительному хранению не подлежат, так как при близкриоскопических температурах многие виды вредных микроорганизмов активно развиваются и продукты могут быстро испортиться.

Если продукты необходимо сохранить в течение длительного времени, то их обычно замораживают и хранят при низких температурах. Процесс замораживания начинается с поверхности. При этом продукты покрываются твердой замороженной коркой, а внутренние слои остаются мягкими не замороженными. Далее начинают промерзать и внутренние слои продуктов.Выделяющееся при замерзании тепло проходит сквозь замороженную корку у поверхности продуктов и переходит к холодному воздуху, циркулирующему в холодильной камере. Постепенно замороженная корка утолщается, и продукты промерзают на всю толщину. Процесс хранения замороженных продуктов протекает при низких температурах, чтобы жизнедеятельность микроорганизмов прекратилась, а ферментативные процессы затормозились сильнее, чем в охлажденных продуктах.

 Холодильное хранение является одним из наиболее эффективных способов замедления процессов жизнедеятельности посредством подавления ферментной активности и позволяет сохранить продукты длительное время с минимальными изменениями их исходного качества. Процесс хранения продуктов осуществляется при постоянной температуре, и здесь важно не допустить больших колебаний температуры воздуха. При обработке применяют дополнительные меры, способствующие увеличению сроков хранения продуктов, например, регулируют влажность, скорость движения воздуха, газовый состав окружающей продукты среды, упаковывают продукты в пленку из полимерных материалов.

Процессы холодильной обработки способствуют сохранению первоначальных питательных и вкусовых свойств продуктов животного происхождения.

Список использованной литературы

1 Большаков С.А. Холодильная техника продуктов питания: Учебник для студ. высш. учеб.заведений/ С.А. Большаков - М.: Издательский центр «Академия», 2003.-304с.

2 Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов/ И.А.Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. Книга 1. Общая технология мяса.- М.: КолосС, 2009.- 565с.: ил.

3 Шавра В.М. Основы холодильной техники и технологии/ Шавра В.М .-М.: ДеЛи принт, 2004.- 272с.

4 Бараненко А.Н. Холодильная технология пищевых продуктов./ А.Н. Бараненко, В.Е. Куцакова, Е.И. Борзенко, С.В. Фролов. Учебник для вузов: в 3 кн. Часть 1 Теплофизические основы – СПб.:ГИОРД, 2007.-224с.: ил.

5 Румунцев Ю.Д. Холодильная техника. / Ю.Д .Румунцев, В.С.Калюнов, Учеб. для вузов.-СПб.: Изд-во «Профессия», 2003.-360с., ил.