**Лабораторно-практическая работа №4**

**ТЕМА: «Консервирование мяса и мясопродуктов холодом. Изучение блюд приготавливаемых из субпродуктов »**

**НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: «**Создать условия для формирования навыков по обработки мяса низкой температурой **»**

**ЦЕЛЬ : «**: Создать условия для формирования навыков по обработки мяса низкой температурой **»**

Приобрести практический опыт по приготовлению готовой продукции с использованием низких температур.**»**

**ОСНАЩЕННОСТЬ:** конспект-лекция, интернет ресурсы**,**  инвентарь, инструменты, посуда: ножи, доски «МС», миски, лотки. Сырье: мясо, субпродукты.

**ЗАДАНИЯ:**

1.Составить сравнительную таблицу по методам консервирования субпродуктов.

2 Пользуясь интернет ресурсами ознакомиться и описать технологическую последовательность подготовки ассортимента готовой мясной продукции с использованием низких температур.

3. Пользуясь интернет ресурсами ознакомиться и описать технологическую последовательность подготовки ассортимента полуфабрикатов из субпродуктов с использованием низких температур.

4.Описать порядок подготовки сырья субпродуктов к дальнейшей переработки.

5.Сделать вывод по выполнению задания.

**ХОД РАБОТЫ**

1.Все существующие методы консервирования субпродуктов делят на две основные группы: основанные на подавлении жизнедеятельности микроорганизмов и снижении эффективности ферментативных воздействий и основанные на разрушении микроорганизмов и прекращении ферментативных воздействий.

К первой группе относят:

* охлаждение и хранение при низкой плюсовой температуре;
* охлаждение, посол и хранение при низких плюсовых температурах более или менее продолжительное время;
* сушку или вяление и хранение при плюсовых низких или комнатной температуре в течение продолжительного времени;
* охлаждение, посол или маринование и хранение при низких плюсовых температурах продолжительное время или при комнатной температуре до 15 дней;
* охлаждение, замораживание и хранение при минусовой температуре в течение продолжительного времени.

Ко второй группе относят следующие методы:

* варку (пастеризацию) — для непродолжительного хранения;
* облучение ультрафиолетовыми лучами — для непродолжительного хранения;
* стерилизацию с последующей изоляцией от внешней среды — для продолжительного хранения.

Из всех методов консервирования субпродуктов в настоящее время наибольшее распространение в промышленности получила обработка холодом, обеспечивающая наименьшее изменение их пищевых и вкусовых качеств. Для длительного хранения наилучшим методом является замораживание и хранение в замороженном виде.

Замораживание субпродуктов производят обычно после 24 час. охлаждения.

Субпродукты замораживают либо на противнях, либо в блоках различной формы толщиной не более 150 мм — в камерах или в скороморозильных аппаратах.

По данным проф. Д. А. Христодуло и А. П. Шопенского, можно замораживать субпродукты в скороморозильных аппаратах в парном состоянии, т. е. без охлаждения, при этом в тканях субпродуктов загар не появляется; товарные и пищевые качества их также не понижаются.

Консервирование субпродуктов в жестяной или стеклянной герметически укупоренной таре при помощи высоких температур обеспечивает выпуск их потребителю в виде готовых фабрикатов для непосредственного потребления.

Субпродукты в исключительных случаях, когда нет холода для охлаждения и замораживания, консервируют и посолом — сухой солью или посолочной смесью. При этом расходуется много соли или посолочной смеси (40—50% к весу субпродуктов) и наблюдаются значительные потери питательных веществ. Законсервированные таким образом и закрытые в бочки субпродукты могут храниться 15—20 дней при температуре 10—12°.

Работники ВНИИМПа (Г. В. Бабин, Ф. А. Павлов) доказали возможность хранения субпродуктов при более высоких температурах (18—25°). Это так называемый способ сухого маринования.

Обработанные слизистые и шерстные субпродукты бланшируют в рассоле крепостью 12—16° Ве в течение 30 мин. при температуре 85°, после бланшировки их погружают в раствор уксусной кислоты на 30 сек. (расход концентрированной уксусной кислоты составляет 1% к весу субпродуктов). Затем субпродукты в горячем состоянии упаковывают в простерилизованные бочки или контейнеры. Упаковка должна быть герметичной.

Обработанные и упакованные таким образом субпродукты могут храниться до 15 дней при плюсовых температурах (18—25°).На предприятия общественного питания субпродукты поступают в охлажденном и замороженном виде. Мороженые субпродукты укладывают в один ряд на противни или лотки и размораживают в мясном цехе при температуре 15-160С.

2. На предприятия общественного питания субпродукты поступают в охлажденном и замороженном виде. Мороженые субпродукты укладывают в один ряд на противни или лотки и размораживают в мясном цехе при температуре 15-160С. К субпродуктам I категории относятся печень, почки, языки, мозги, сердце, диафрагма и вымя; к субпродуктам II категории - рубец, пикальное мясо, головы, легкие, трахея, свиные ноги, уши, губы, мясокостные хвосты. По пищевой ценности и вкусовым качествам почки, печень, легкие, сердце, языки близки к мясу. Свиные ножкНа предприятия общественного питания субпродукты поступают в охлажденном и замороженном виде. Мороженые субпродукты укладывают в один ряд на противни или лотки и размораживают в мясном цехе при температуре 15-160С. Свиные ножки, губы, уши, свиные и бараньи головы содержат много соединительной ткани, поэтому их используют для приготовления студней, зельцев, ливерных и кровяных колбас. Свиные, бараньи головы используют в кулинарии для приготовления первых и вторых блюд. Телячьи ножки можно варить или жарить в сухарях.

Печень перед употреблением тщательно промывают для удаления желчи; для этого ее нарезают на пластины толщиной 8-12 см и в течение 2-3 ч вымачивают в холодной проточной воде. В печени содержится 70-73% воды, 2-4% жира, 17-18% белков, в том числе все незаменимые аминокислоты. Печень очень богата витаминами группы В, в ней имеются витамины A, D, Е, значительное количество ферментов и экстрактивных веществ, железа, фосфора. Измельченная вареная печень хорошо поглощает жир и масло. Благодаря этому, а также высокой пищевой ценности, ее можно использовать для приготовления различных деликатесных вареных и жареных блюд, закусок, паштетов.

Перед тепловой обработкой печень необходимо освободить от желчных протоков и пленки и тщательно промыть. Для свиной печени характерен слабый привкус горечи. Свиную печень можно отличить от говяжьей по размерам и по своеобразному пористому строению ткани.

Почки представляют собой парный орган светло-коричневого цвета. Для удаления неприятного запаха и привкуса их вымачивают в течение 30 мин в воде или слабом растворе уксусной кислоты. В почках содержатся 82-83% воды, 1,8-2% жира, 12,5% белков, витамины В" В2, В6, РР, пантотеновая кислота, минеральные вещества (кальций, магний, железо, фосфор). Почки, так же как и печень, богаты ферментами и экстрактивными веществами. Используют их для приготовления рассольников, солянок и вторых блюд (почки жареные, почки под соусом и др.).

Язык в вареном виде отличается нежным, приятным вкусом. Его можно причислить деликатесным продуктам. Шкурку с языков снимают после ошпаривания горячей водой в течение 2-5 мин. В домашних условиях из языка можно готовить холодные и горячие блюда (язык отварной, язык заливной, язык под белым соусом и др.). В языках содержатся 70-72% воды, 13-14% белков, 12-13% жира, а также экстрактивные вещества и некоторое количество витаминов В1; В2, B6, PP.

Сердце состоит из плотной и жесткой мышечной ткани, поэтому для приготовления его необходима интенсивная механическая и тепловая обработка, (тушение). Перед кулинарной обработкой сердце разрезают вдоль, очищают от выступающих кровеносных сосудов и пленок и хорошо промывают. В сердце содержится 79% воды, 3% жира, 14-15% белков, небольшие количества витаминов и экстрактивных веществ.

Легкие состоят в основном из соединительной ткани губчатого строения. Упругость и пористость легких сохраняются и после тепловой обработки. В вареном виде, особенно после измельчения, легкие хорошо поглощают жир. В легких содержится 77-78% воды, 4-5% жира, 15-16% белков.

Мозги состоят из рыхлой мышечной ткани, покрытой тонкой пленкой. В них содержатся 78-79% воды, 1-2% жира, 9-10% белков, витамины, экстрактивные вещества. Для удаления пленки мозги необходимо замочить в холодной воде на 30-40 мин. Используют их для приготовления паштетов, ливерных колбас и консервов. В вареном и жареном виде они обладают нежной консистенцией и вкусом. Однако мозги плохо усваиваются организмом.

Рубец - часть желудка крупного и мелкого рогатого скота, состоящая из гладких мышечных волокон. В нем содержится 80% воды, 4,2% жира, 14-15% белков. В процессе обработки вымытый рубец ошпаривают, удаляют остатки слизистой оболочки, промывают и используют для производства ливерных колбас, зельцев, студня и рулетов.

Рубец можно варить или жарить с пассированной мукой.

Вымя - молочная железа крупного рогатого скота, содержащая 72-73% воды, 13-14% жира, 12-13% белков. Вареное вымя отличается мягкой консистенцией, приятным вкусом. Перед кулинарной обработкой вымя нарезают на куски, промывают в воде и вымачивают в течение 6 ч. Затем вымя требует длительной варки или тушения. Если его хотят подать жареным, то предварительно отваривают. Наиболее распространенные блюда - рагу из вымени, вымя, жаренное в сухарях.

Ножки свиные тщательно зачищают от остатков щетины и нагара и промывают. Используют их преимущественно для приготовления студней.

Телячьи ножки можно варить или жарить в сухарях.

Некоторые мясные продукты (мозги, телячьи ножки, почки) предварительно варят, а затем панируют и жарят в жире, нагретом до 160-1700С. После образования румяной корочки изделия вынимают из жира, дают ему стечь и дожаривают в жарочном шкафу.