

## Лекция №3

### Основы технологии, гигиены и переработки убойных животных и товароведение мяса

**Цель:** Рассмотрение сдачи-приемки скота, кроликов и птицы по живой массе и упитанности

В настоящее время существует два способа сдачи-приемки скота: по живой массе и упитанности; количеству и качеству мяса, получаемого после убоя и переработки скота. Кроликов и птицу принимают только по живой массе.

Сдача-приемка скота, кроликов и птицы по живой массе и упитанности. Скот, кроликов и птицу, доставляемых в сроки, предусмотренные графиком, предприятия обязаны принять в течение 2 ч с момента прибытия. Животных и птицу, поступивших по графику, принимают в тот же день, за час до окончания рабочего дня. При поступлении животных позднее указанного в графике срока их должны разместить и напоить, а принять в начале следующего дня. Скот, доставленный железнодорожным и водным транспортом по графику, разгружают в течение суток, а принимают в начале следующего дня. Птицу, доставленную по окончании рабочего дня, не принимают. По прибытии животных, птицы и кроликов, поступивших по графику, на мясокомбинате должны в товарно-транспортной накладной отметить время, дату поступления и окончания приемки.

При приемке проверяют сопроводительные документы и соответствие количества животных данным товарно-транспортной накладной и ветеринарного свидетельства, проверяют маркировку. После этого животных осматривает ветеринарный врач. Животных и птицу принимают в присутствии представителя сдатчика. Приемщик на основании стандарта определяет упитанность животных, затем их взвешивают. После взвешивания делают 3%-ю скидку с фактической живой массы животных и кроликов на содержимое желудочно-кишечного тракта, если их доставляли на мясокомбинат с расстояния до 50 км и приняли не позднее 2 ч с момента доставки автомобильным транспортом. При доставке скота автомобильным транспортом с расстояния от 50 до 100 км скидка составляет 1,5%, с расстояния свыше 100 км скидку не делают. Если задержка при приемке составила 2 ч и больше, скидка уменьшается на 0,5%.

Предубойное содержание животных. Мясо, полученное от утомленных животных, быстро портится при хранении, характеризуется низкими вкусовыми и кулинарными свойствами, поэтому после транспортирования животным необходимо отдохнуть. Принятый скот размещают в загонах для предубойной выдержки. КРС, овец и коз выдерживают 24 ч, свиней — 12... 14 ч, птицу—4...8 ч. В период предубойного содержания необходимо следить за чистотой животных. В течение этого периода животных не кормят, но воду не ограничивают, прекращая поение за 2...3 ч до убоя. Выдержка животных способствует очищению желудочно-кишечного тракта от содержимого. Это облегчает первичную переработку, исключает возможность загрязнения туши и внутренних органов при случайных нарушениях целостности кишечника и желудка.

Предубойная выдержка не приводит к потере мяса и жира. Однако животные, не получающие воду в течение суток, теряют в живой массе в результате обезвоживания тканей до 3...5%, и у них после убоя плохо снимается шкура. При более длительной выдержке животных без корма и воды потери живой массы увеличиваются.

Первичная переработка скота включает следующие операции: подачу на переработку, оглушение и подъем животных на путь обескровливания, убой и обескровливание, снятие шкуры, извлечение внутренних органов, зачистку туш, разделение туш на полутуши, клеймение, взвешивание туш (полутуш) и передачу на холодильник. За 1...2 ч до убоя животных переводят в предубойные загоны, где моют конечности КРС, а свиней — под душем (температура воды 20...25 °С), овец и коз не моют.

Оглушение и подъем животных на путь обескровливания. Оглушение животных обеспечивает личную безопасность людей и улучшает обескровливание. Кроме того, оно укорачивает атональный период, что способствует улучшению качества мяса, к тому же это имеет санитарное значение, так как при удлинении атонального периода микрофлора из кишечника проникает во внутренние органы и мышцы. Оглушают только КРС и свиней. Существует несколько способов оглушения: электрическим током, механическим воздействием и химическими веществами (последний способ в нашей стране не применяют).

Электрическим током оглушают КРС по трем схемам. По первой схеме животного оглушают с помощью вилкообразного стека, которым прокалывают кожу в затылочной части головы, но при этом у него судорожно сгибаются конечности, что неудобно и опасно для рабочих.

По второй схеме животного оглушают двумя электроконтактами. Один контакт представляет собой стек с вмонтированным острым стержнем, его накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу, а вторым контактом служит металлическая плита, на которой животное стоит передними ногами. Задними ногами оно находится на изолированной резиновой плите.

По третьей схеме электроконтактами при оглушении служат плиты, смонтированные на полу бокса. Частота электрического тока 50 Гц, напряжение 70... 120 В в зависимости от возраста с экспозицией от 6 до 30 с. Животных оглушают электрическим током в боксах различной конструкции.

Свиней оглушают электрическим током с помощью однорожкового стека, который накладывают на затылочную часть головы, вторым контактом служит пол. Напряжение электрического тока 200...240 В, частота 2400 Гц, продолжительность оглушения 8... 10 с.

Оглушать свиней можно газовой смесью, состоящей из 65% диоксида углерода и 33% воздуха. Оглушение проводят в герметичной камере в течение 45 с. Животные погружаются в глубокий сон, который длится 1...2 мин. За это время их поднимают на подвесной путь, умерщвляют и обескровливают.

Механическое оглушение КРС проводят с помощью деревянного молота или пневматического пистолета, нанося удар в лобную часть головы, не повреждая кость. Из бокса животных выгружают на пол, где с помощью лебедки поднимают на подъемный путь и подвешивают за задние конечности.

Обескровливание. Качество туши и сроки ее хранения в значительной степени зависят от степени обескровливания. При плохом обескровливании цвет туши темный. Мышцы на разрезе темного цвета, а при надавливании на них выделяются капельки крови. При варке мяса бульон получается мутный, с хлопьями. Мясо при плохом обескровливании быстро портится. Это связано с тем, что в процессе созревания мяса рН крови с 7,4 снижается до 6,8...7,0. Такая среда благоприятна для развития микроорганизмов. Способ обескровливания зависит от назначения крови —на пищевые, лечебные или технические цели. Кровь для пищевых и лечебных целей собирают полым ножом с резиновым шлангом или с помощью специальных установок (закрытым способом) В2-ФВУ-50 и В2-ФВУ-100 производительностью 50... 100 гол/ч. Полюй нож представляет собой пустотелую трубку из нержавеющей стали длиной 20...30 см и диаметром 2...3 мм, оканчивающуюся копьевидным лезвием с овальным отверстием и продольными щелями с обеих сторон. На другой конец трубки надевают резиновый шланг для стекания крови в приемник.

## **Вопросы для самоконтроля**

1) Способы оглушения животных. 2) Перечень операций при переработке животных 3) Технология переработки КРС 4) Технология убоя свиней 5) Технология убоя птицы

## **Список литературы для изучения**

*Основная:*

1. Серегин, И.Г. Производственный и ветеринарно-санитарный контроль при переработке продукции овцеводства [Текст] : учебное пособие. – СПб.: Квадро, 2018. – 316 с.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов пчеловодства [Текст] : учебное пособие. – СПб.:Квадро, 2018. – 316 с.
3. Серегин, И.Г. Производственный и ветеринарно-санитарный контроль в цехах мясокомбината [Текст] : учебное пособие. – СПб.:Квадро, 2018. – 608 с.
4. Ушакова В.Н. Мойка и дезинфекция. Пищевая промышленность торговля, общественное питание [Текст] : учебное пособие. – СПб.: Профессия, 2017. – 288 с.
5. Серегин, И.Г. Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, транспортировке и переработке животных [Текст] : учебное пособие. – СПб.: Квадро, 2018. – 207 с.

*Дополнительная:*

6. Ушаова В.Н. Мойка и дезинфекция. Пищевая промышленность торговля, общественное питание [Текст] : учебное пособие. – СПб.: Профессия, 2017. – 288 с.

7. Адмаева, А.М. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов [текст] : Учебное пособие. – Алматы: ИП «Тау-самал», 2016. – 180 с.

8. Николаева, Мария Андреевна. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров : Учебное пособие. – 1. – Москва : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. - 464 с.