Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГОУ ВПО Уральская государственная

сельскохозяйственная академия

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

Курсовая работа

**Технология убоя и переработки мяса птицы**

Выполнила: студентка 5 курса

ФТЖ-03-21з

Проверила: Лунева Р.А

Екатеринбург 2008

**Введение**

Промышленное птицеводство России — крупная специализи­рованная отрасль. Она одной из первых отраслей животноводства выходит из глубокого кризиса, в котором оказался весь аграрно-промышленный комплекс нашей страны после 1990 года.

Производство продуктов птицеводства, начиная с 2000г., по­стоянно возрастает. Так, производство яиц в крупных, средних и мелких сельскохозяйственных предприятиях в 2004г. составило 35,8млрд. шт. Наибольшие успехи в этом направлении отмечаются в мясном птицеводстве. За последние годы ежегодное увеличение производства птичьего мяса превысило 11%. Так, если производ­ство мяса птицы в живой массе в 2001г. составило 887тыс.т, то в 2002г. оно возросло до 986,5тыс.т, т.е. увеличилось на 11,6%. В 2004г. оно увеличилось на 12% и достигло 1,3млн т.

Ежегодное увеличение валового производства продуктов пти­цеводства связано с резким повышением продуктивности птицы. Яйценоскость на среднюю несушку в среднем по стране достигла высокого уровня — 285 шт., а в хозяйствах ряда крупных районов страны она превысила 300 яиц. Среднесуточные приросты бройле­ров в среднем по стране достигли 37г, а в ряде передовых пред­приятий - 45г и более. Однако поголовье птицы остается прак­тически постоянным. В 2003г. насчитывалось 216млн голов пти­цы разных видов.

Производство яиц в мире достигло 917млрд. шт. в основном за счет азиатских стран, а производство мяса птицы — почти 73 млн. т. Наша страна по этим показателям занимает соответственно чет­вертое и девятое места.

Ускорению развития промышленного птицеводства способст­вует быстрая окупаемость и высокая эффективность отрасли. Это­му содействует ряд внутренних и внешних факторов: завоз и ис­пользование птицы высокопродуктивных зарубежных и отечест­венных кроссов, совершенствование и применение прогрессивной ресурсосберегающей технологии, приобретение и установка в производственных птицеводческих помещениях новейшего обору­дования.

Улучшению экономической деятельности птицеводческих пред­приятий способствует применение глубокой переработки мяса пти­цы и приготовление широкого ассортимента мясных продуктов и их сбыт, что значительно выгоднее, чем реализация целой тушки. Осо­бое значение для успешной деятельности отечественных произво­дителей имеет введение квоты на ввоз импортного птичьего мяса, которая в 2004г. ограничена до 1050тыс. т, что не может не ска­заться положительно на расширении отечественного бройлерного производства и увеличении производства мяса бройлеров в стране.

Производство продуктов птицеводства в стране осуществляется в специализированных хозяйствах и у населения. Наибольшее значе­ние для удовлетворения потребности населения в продуктах питания имеют специализированные хозяйства. В настоящее время в стране насчитывается 641 специализированное предприятие, в том числе яичных — 425, бройлерных ― 137, племенных — 50, утиных — 9, гусиных — 12, индюшиных — 5, перепелиных — 3. В специализиро­ванных хозяйствах птицеводство организовано на промышленной основе. Это значит, что производственный процесс организован как в промышленности — ритмично, отсутствует сезонность. На предпри­ятиях используется птица высокопродуктивных кроссов и применя­ется широкая механизация и автоматизация основных производст­венных процессов, что обеспечивает высокую производительность труда и низкую себестоимость продукции.

**Технология убоя и переработки мяса птицы**

Технологические процессы производства мяса птицы осуществляются в следующей последовательности:

* отлов, доставка птицы и приемка ее на убой и обработку; первичная обработка птицы, включающая убой и снятие оперения;
* потрошение или полупотрошение тушек;
* формовка тушек, остывание;
* сортировка, маркировка, взвешивание, упаковка тушек; охлаждение и замораживание мяса птицы;
* хранение и реализация мяса птицы.

Отлов и посадку птицы в транспортную тару выполняют непосредственно перед доставкой ее в цех переработки.

Транспортировка птицы в цех убоя (в себестоимости производства мяса бройлеров она составляет значительную долю) - одна из самых трудоемких и маломеханизированных операций в птицеводстве. На ряде птицеводческих предприятий птицу транспортируют в деревянных ящиках, которые ставят на тележку и вручную перевозят внутри помещения к тракторной тележке для погрузки и доставки ее в цех переработки, где все операции, связанные со взвешиванием тары с птицей и без птицы, ее разгрузкой, выполняют также вручную. На изготовление тары, ее ремонт, ветеринарную обработку затрачивается много труда и средств.

В последние годы в отечественном птицеводстве на предприятиях по переработке птицы широко внедрен контейнерный способ перевозки птицы. Контейнеры конструктивно отличаются друг от друга, но принцип работы одинаков; птицу доставляют из птичников в убойный цех с последующей подачей ее ленточным транспортером к месту навешивания на подвесной конвейер линии убоя и переработки. С применением контейнеров повысилась эффективность использования транспорта из-за сокращения простоев во время погрузочно-разгрузочных работ и более полному использованию машин. Снизились потери вследствие травматизма, увеличился срок эксплуатации тары, упростилась и качественно улучшилась ее дезинфекция. При внедрении контейнерного способа перевозки птицы производительность труда повысилась более чем в два раза, значительно сократился тяжелый физический труд (подъем ящиков, затаренных птицей, их разгрузка).

Птицу из цехов выращивания принимают по количеству голов, живой массе, виду, возрасту и упитанности в соответствии с действующим стандартом в присутствии представителя убойного цеха и сдатчика. В каждую клетку, тележку или ящик помещают птицу только одного возраста и вида. Живую массу птицы определяют путем взвешивания на весах. Сдачу-приемку птицы оформляют накладной (актом), который подписывают сдатчик и приемщик. Особо важным критерием производительности убойного цеха является процент потерь при убое. Для его определения необходимо знать приемочную массу птицы перед навеской на конвейер.

Птицу подают к месту навешивания на конвейер переработки и закрепляют за ноги в подвесках конвейера (спиной к рабочему). Конвейером птицу подают к аппарату электрооглушения. Оглушение птицы проводят электрическим током различного напряжения, силы и частоты во время движения ее на конвейере. Назначение электрооглушения (анестезирование) - привести птицу в неподвижное состояние и этим обеспечить правильное выполнение операции убоя. Электрооглушение осуществляется автоматически при помощи аппаратов с отдельными секциями контактов (напряжением 550 - 950В). Особенность конструкции аппарата заключается в оглушении птицы через воду, продолжительность оглушения 3 - 5 секунд. Повышение напряжения вызывает в организме птицы сильные нарушения сердечной деятельности, нередко заканчивающиеся параличом сердечной мышцы и летальным исходом, что оказывает отрицательное влияние на процесс обескровливания тушки.

Перед началом работы аппарат регулируют по высоте (в зависимости от вида птицы) с помощью подъемных винтов так, чтобы голова птицы проходила по дну контактных кожухов или погружалась в контактную среду (воду).

Оглушенную птицу конвейером подают на обескровливание. Обескровливание птицы относится к одной из основных производственных операций. Ее производят не позднее чем через 30 с после электрооглушения, допускается обескровливание без электрооглушения. Убой птицы производят внутренним или наружным способом вручную ножом или ножницами с остро отточенными концами с целью максимального обескровливания за 90-120 секунд. Необескровленная птица позже выбраковывается.

Обескровливание цыплят - бройлеров производится автоматически через 15 секунд после оглушения путем сквозного разреза кожи шеи, яремной вены и сонной артерии без повреждения трахеи и пищевода.

Обескровливание птицы производится в облицованном кафелем туннеле. После накопления крови ее направляют (2-3 раза в день путем передувки из емкости накопителя) на переработку. Кровь является ценным белковым обогатителем при приготовлении мясокостной муки. Однако из-за быстрой коагуляции крови невозможен ее непрерывный отвод из емкости накопителя.

Основная цель начальной стадии переработки птицы - максимально уменьшить количество крови в тушке. Перерезание вены и артерии (яремной вены, сонной артерии) после электрооглушения используется на многих птицеперерабатывающих предприятиях для достижения требуемого обескровливания птицы.

Для того чтобы удалить кровь из тушки при обработке, важно, чтобы сердце продолжало работать в течение определенного времени, необходимого для вытекания крови после перерезания вен и артерий. При правильном проведении этой операции из птицы вытекает 2/3 общего количества крови и более.

Степень обескровливания определяет товарный вид тушек и длительность их храпения. Плохо обескровленные тушки имеют полное или частичное покраснение тканей, особенно в области шеи и крыльев. Кровь, оставшаяся в кровеносных сосудах, при хранении служит благоприятной средой для развития микроорганизмов. Кроме того, при накоплении продуктов распада гемоглобин превращается в метгемоглобин. В присутствии кислорода и сероводорода гемоглобин и оксигемоглобин превращаются в зеленые пигменты (сульфо - гемоглобин, холеглобин и др.). Указанные образующиеся пигменты придают тушке темный, местами зеленый оттенок.

Полное качественное обескровливание птицы обеспечивает хороший товарный вид тушек, увеличивает срок их хранения.

Снятие оперения - одна из важнейших операций первичной обработки птицы, выполнение которой влияет на качество тушек. Наличие пеньков, разрывов, царапин снижает сортность тушки независимо от ее упитанности. Перед снятием оперения птицу следует подвергать тепловой обработке (ошпариванию).

Ошпаривание - погружение птицы в ванну тепловой обработки с активно циркулирующей водой с целью ослабления связи между пером и кожей, после чего перья без особого труда удаляют с помощью автоматов. Ошпаривание надо проводить при температуре воды в ванне для цыплят -бройлеров 53 - 54°С, продолжительность тепловой обработки - 120 секунд. Температуру воды в ванне поддерживают с помощью системы автоматического регулирования. Воду в аппаратах тепловой обработки следует менять не менее одного раза в течение рабочей смены. В зависимости от способов охлаждения тушек режимы тепловой обработки подразделяются на мягкие и жесткие.

Мягкие режимы тепловой обработки применяются при последующем воздушном охлаждении неупакованных тушек цыплят - бройлеров.

Жесткие режимы тепловой обработки применяются при дальнейшем охлаждении потрошеных тушек бройлеров в ледяной воде, температура воды при жестком режиме 58 - 60°С, продолжительность обработки -120 секунд.

Качество ошпаривания зависит от соблюдения режимов тепловой обработки и правильной эксплуатации аппарата в процессе работы. Аппарат тепловой обработки заполняют водой так, чтобы нижняя часть подвески была выше уровня воды (при включенных насосах) на 50 мм и обрабатываемая птица втягивалась потоком воды до полного погружения.

Тепловая обработка при пониженной температуре ухудшает снятие оперения, вследствие чего могут возникать разрывы кожи, а при температуре выше рекомендуемой - улучшает снятие оперения, но нарушает эпидермис кожи, вызывает ухудшение товарного вида тушек, их потемнение при последующем хранении.

Для удаления оперения с птицы применяют автоматы и машины различных типов. Снятие оперения производят на дисковых автоматах и циклоавтоматах. Принцип работы их основан на использовании силы трения резиновых рабочих органов по оперению, которая превышает силу удерживаемости пера в коже тушки. Силу трения вызывает сила нормального давления рабочих органов, действующая на оперение. В дисковых автоматах сила нормального давления возникает в результате удара резиновых пальцев о тушку, а в циклоавтоматах - за счет центробежной силы. Около 90 - 95% перьевого покрова удаляется машинами.

Во время работы в автоматы и машины всех типов непрерывно подается вода с температурой 45 - 50°С. При обработке тушек снятое перо с птицы смывается водой в гидрожелоб, расположенный в полу цеха, транспортируется в отделение его первичной обработки и обрабатывается по технологической инструкции «Первичная обработка перо - пухового сырья». На бильно - очистной машине при помощи резиновых пальцев с птицы удаляются последние приклеившиеся к ней остатки перьевого покрова. Чтобы предотвратить повреждения и разрывы кожи, эта машина имеет относительно низкое число оборотов.

После снятия оперения тушки по конвейеру подаются к участку доощипки, которую проводят вручную. Осторожно, чтобы не повредить кожный покров, специальным ножом вначале удаляют оставшееся перо с крыльев, шеи и спины, а затем с остальных участков тушки. Для удаления волосовидного пера с тушек птицы используют камеру газового опаливания. Пламя газовых горелок должно полностью охватывать тушку, проходящую по конвейеру, и сжигать перо, не повреждая кожи.

Качество мяса птицы в значительной степени зависит от качества потрошения тушек.

Ветеринарно-санитарную экспертизу тушек и внутренних органов проводят в соответствии с действующими правилами.

Рабочее место ветеринарного эксперта должно быть оснащено необходимым оборудованием (кран с горячей и холодной водой, емкость с дезраствором, стол для инструментов и стерилизатор, вешала для тушек, сомнительных в ветеринарно-санитарном отношении и требующих дополнительного осмотра, емкость для тушек и внутренних органов, направляемых на техническую утилизацию) и хорошо освещено. При определении качества потрошения устраняют дефекты технологической обработки.

Потрошение тушек начинается с операции отделения головы. Ее отделяют автоматически между вторым и третьим шейными позвонками при движении тушки на конвейере первичной обработки или вручную ножом. Допускается отделение головы между первым и вторым шейными позвонками. У тушек бройлеров при автоматическом отделении головы вынимаются трахея и пищевод. Отделение ног производится автоматически или вручную ножом по заплюсневый сустав или ниже его, но не более чем на 20 мм. При этом тушки автоматически сбрасываются с конвейера первичной обработки на транспортер, а затем их навешивают вручную на конвейер потрошения. Отделенные ноги удаляются из подвесок автоматически с помощью устройства или вручную и сбрасываются в накопительную емкость для дальнейшей их переработки (или обработки). Головы и ноги используются на пищевые цели, в качестве корма для зверей или на производство кормов животного происхождения.

Вырезание клоаки и продольный разрез брюшной полости у тушек выполняются автоматически или вручную ножом. Для качественного выполнения вырезания клоаки к рабочим органам автомата подается водопроводная вода под давлением не менее 10 атм.

Внутренние органы (сердце, печень, легкие, мышечный желудок, кишечник, зоб из полости тушек извлекают автоматически или с применением специальной вилки. Качественное выполнение операций вырезания клоаки и продольного разреза брюшной полости, извлечения внутренних органов соответствующим оборудованием обеспечивается при минимальной живой массе цыплят-бройлеров 900 г и максимальной 1900 г. Извлеченные внутренние органы оставляют висящими со стороны спины тушек для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

Ветеринарно-санитарную экспертизу тушек и органов проводит на рабочем месте ветеринарный эксперт согласно «Правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов».

Отделение внутренних органов производят над транспортером. В первую очередь отделяют сердце, затем печень, предварительно удалив из нее желчный пузырь с протоками, не допуская его повреждения. Печень и сердце сбрасывают в гидрожелоб для перекачивания насосом в охладитель. Мышечный желудок отделяют от тушки вместе с кишечником вручную ножом. При потрошении вручную вместе с кишечником отделяют клоаку. До подачи мышечного желудка в машину от него отрезают ножницами железистый желудок и с поверхности собирают жир вручную (или механически), после чего желудок с кишечником (или без него) подается в машину для обработки. Разрезание желудка, очистка его от содержимого и мойка выполняются автоматически, снятие кутикулы - механизированным способом.

Разрезание кожи шеи и отделение шеи на уровне плечевых суставов у тушек производится автоматически или вручную ножом. Отделенные шеи направляются в охладитель.

Все технологические операции при потрошении следует выполнять правильно, не допуская повреждения кишечника, желчного пузыря, так как это может привести к загрязнению мяса содержимым кишечника, к увеличению микробного обсеменения, ухудшению вкусовых свойств, сокращению сроков хранения мяса.

Мойка потрошеных тушек снаружи и внутри производится водопроводной водой. Для мойки тушек снаружи используют бильно-душевые машины и душевые камеры, для мойки внутренней поверхности - шланг с насадкой.

Технологические отходы, получаемые при потрошении тушек, направляются на приготовление кормовой муки, которая может служить белковым компонентом в комбикорме для скармливания взрослой птице.

Перед упаковкой для предотвращения развития ферментативных и микробиальных процессов и улучшения качества мяса при хранении тушки птицы необходимо подвергать охлаждению. Охлаждают их в воде или на воздухе, чтобы снизить температуру в толще мышцы до 4°С. Такое охлаждение не убивает бактерии, а лишь препятствует их размножению.

В воде потрошеные тушки охлаждают комбинированным методом (орошение - погружение). Для улучшения санитарно - гигиенического состояния тушки охлажденную воду хлорируют (концентрация остаточного хлора в воде 10-20 мг/л). При комбинированном охлаждении потрошеные тушки сначала поступают в ванну орошения на 10 минут для предварительного охлаждения проточной водопроводной водой, затем в ванну окончательного охлаждения водой при температуре 0 - 2°С в течение 25 мин. После охлаждения в воде с тушек в течение 15 минут на конвейере стекает излишняя влага. Субпродукты (сердце, печень, мышечный желудок и шея) охлаждают в охладителях ледяной водой (температура 0 - 2°С) в течение 10 минут до температуры в толще тканей не выше 4°С, затем 15 минут выдерживают на конвейере для стенания воды и направляют на упаковку или формирование комплектов потрохов. После охлаждения и отекания воды тушки снимают с конвейера и направляют на сортировку, маркировку, взвешивание и упаковку.

Сортируют тушки на две категории - первую и вторую. Клеймение тушек производят электроклеймом на конвейере потрошения или после охлаждения.

После сортировки и маркировки тушки по транспортеру направляют на участок упаковки. Применяют два вида упаковки в термоусадочную пленку: в пакет и в рукав. Перед укладкой в пакет тушки формуют. Затем транспортером их последовательно подают в упаковочную машину, где производится упаковка тушек в пленку, их вакуумирование с последующей перфорацией упаковок с помощью нагретого перфоратора. Упакованные в пленку тушки поступают в термоусадочную камеру. Тушки, упакованные в пакеты без вакуумирования, направляют на взвешивание, минуя термоусадочную камеру. Горловина пакета в этом случае может быть скреплена липкой лентой вместо металлической скрепки.

Температура воздуха в термоусадочной камере зависит от вида пленки и составляет 150 - 180°С. После термоусадочной камеры каждая упаковка взвешивается на автоматических электронных весах и по транспортеру подается на вращающийся стол для укладки в транспортную тару.

Масса тушек проставляется на этикетке с учетом норм усушки при дальнейшей холодильной обработке и хранении мяса птицы. После взвешивания тушки укладывают в дощатые, полимерные, картонные, металлические ящики и другую тару.

При длительном хранении или транспортировании на большие расстояния мясо птицы замораживают. На замораживание направляют остывшие и охлажденные тушки птицы. Замораживание необходимо проводить быстро, так как длительность процесса замораживания оказывает влияние на равномерность распределения образующихся ледяных кристаллов в мышечной ткани, сочность, нежность и санитарное состояние продукта. При медленном замораживании образуется относительно небольшое количество крупных кристаллов льда, которые повреждают ткань, нарушают ее структуру, вызывают необратимые изменения в мясе после размораживания. На предприятиях замораживание проводят в камерах и аппаратах различных конструкций, где теплоносителем служит воздух, а также в аппаратах для контактного замораживания в охлаждающих жидкостях и сжиженных газах.

Продолжительность замораживания тушек птицы в зависимости от упитанности составляет: при естественной циркуляции воздуха и температуре минус 18°С - 48 - 72 часа; при принудительной циркуляции воздуха и температуре минус 23°С - 24 - 36 часов; при температуре минус 30°С - 12 -14 часов. Замораживание считается законченным, когда температура в толще грудной мышцы тушки достигает минус 8°С.

Мясо сельскохозяйственной птицы - скоропортящийся продукт. В процессе хранения в нем происходит ряд изменений снижающих вкусовые и питательные свойства. Хранят мясо в холодильных камерах, а перевозят в специально оборудованных автомашинах - рефрижераторах, железнодорожных вагонах-ледниках и вагонах с машинным охлаждением. Транспортные средства должны содержаться в чистоте и регулярно подвергаться специальной санитарной обработке.

К потребителю мясо птицы поступает в охлажденном или замороженном виде. Сохранность вкусовых качеств мяса птицы во многом зависит от соблюдения правил хранения, транспортировки и реализации. Охлажденное мясо птицы хранят при температуре от 0 до 2°С и относительной влажности воздуха 80 - 85% не более 5 суток со дня выработки, мороженое мясо - в камерах при температуре минус 12°С и относительной влажности воздуха 85 - 95% не более 15 суток.

При длительном хранении мяса птицы в замороженном виде без упаковки ухудшается сочность, нежность, перекисное и кислотное число жира. Упаковка тушек в полимерные материалы способствует увеличению сроков хранения замороженной продукции в 1,5 - 2,0 раза за счет замедления окислительных процессов. При перевозке охлажденного мяса в транспортных средствах температура не должна превышать 4°С. При перевозке мороженого мяса нельзя допускать его оттаивания, температура воздуха в транспортных средствах не должна превышать минус 6°С.

Полупотрошение тушек проводят на конвейере первичной обработки или конвейере потрошения вручную при помощи ножа, ножниц. Разрезают стенку брюшной полости в направлении от клоаки к килю грудной кости. После ветеринарного осмотра кишечник и яйцевод сбрасывают в желоб и направляют на производство вареных или сухих кормов. Если попадают отдельные тушки с полным зобом, то внутренности удаляются полностью. Затем полупотрошеные тушки, висящие на конвейере, подаются в бильно-очистные машины для обмыва поверхности. У полупотрошеных тушек полость рта и клюва должна быть очищена от корма и крови, ноги - от загрязнений, наростов и наминов. Затем полупотрошеные тушки направляют на формовку, охлаждение, упаковку и кулинарную переработку.

При формовке полупотрошеных тушек крылья складывают и прижимают к бокам, голову с шеей подвертывают набок к крылу. Ноги сгибают в заплюсневых суставах и прижимают к груди.

Полупотрошеные тушки охлаждают в камерах холодильника при температуре 0 - 1°С и относительной влажности 95% или же в камерах тоннельного типа при температуре от -0,5 до +4°С и скорости движения воздуха 3-4 м/с. Сформованные полупотрошеные тушки охлаждают на тележках или упакованными в транспортную тару (деревянные, металлические или полимерные ящики). В камерах холодильника ящики устанавливают на деревянные рейки штабелями в шахматном порядке. Продолжительность охлаждения тушек, упакованных в ящики - 12-24 часа, в камерах туннельного типа - 6 - 8 часов в зависимости от упитанности птицы. Процесс охлаждения можно считать законченным, когда температура в толще грудной мышцы достигает 0 - 4°С. При температуре в толще грудной мышцы не выше 25°С тушки считаются остывшими. Охлаждение упакованных тушек проводят в камерах хранения.

Охлажденные или остывшие тушки сортируют по упитанности и качеству обработки на две категории. Маркировку тушек птицы производят электроклеймом или наклеиванием этикетки. Клеймо (цифра 1-I категория, цифра 2 - II категория) наносят на наружную поверхность голени одной ноги тушек бройлеров. Клеймо должно быть четким. Бумажную этикетку розового (тушки I категории) или зеленого (тушки II категории) цвета наклеивают на ногу полупотрошеной тушки ниже заплюсневого сустава. Тушки не клеймят, если их упаковывают в пакеты из полимерной пленки, на которых указаны: предприятие - изготовитель, его подчиненность и товарный знак; вид птицы, категория, способ обработки, слово «Ветосмотр»; цена за 1 кг; действующий стандарт.

Охлажденное мясо птицы, предназначенное для местной реализации, необходимо транспортировать в металлической или полимерной оборотной таре, а для длительного транспортирования - в дощатых ящиках, отдельно по видам птицы, категориям упитанности и способу обработки. Хранение мяса птицы на розничных торговых предприятиях должно производиться в отдельных холодильниках или совместно с другими пищевыми продуктами, требующими одинакового температурного и влажностного режимов и не издающими посторонних запахов. Для текущей продажи птицы используют в торговой сети холодильное оборудование (охлаждаемые прилавки, витрины и др.). Сроки хранения охлажденной птицы при температуре не выше 6°С и относительной влажности 80 - 85 % не должны превышать двух суток, при более длительном хранении (до четырех суток в условиях магазина) температура в камерах должна быть понижена до минус 3°С. При хранении мороженого мяса птицы температура не должна быть выше минус 6°С. Хранят такое мясо в магазинах не более 6 суток. Таким образом, с целью сохранения качества мяса птицы, при убое и переработке и снабжения потребителей высококачественными продуктами необходимо обеспечить непрерывную технологическую цепь на всех этапах переработки птицы пи условии соблюдения санитарно - гигиенических требований при обработке, транспортировке, хранении и реализации этого продукта.

**Список литературы**

1. Лисенков А.А. Технология переработки продуктов убоя. – М.: МСХА, 2002г.
2. Макарцев Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции. – М.: Манускрипт, 2005г.
3. Технология промышленного птицеводства в условиях Среднего Урала. Методические рекомендации. – Екатеринбург 2003г.
4. Пигарев Н.В., Столяр Т.А., Шумков Е.Г. Технология производства продуктов птицеводства на промышленной основе. – М.: Колос, 1991г.
5. Фисин В.И., Столяр Т.А. Производство бройлеров. – М.: Агропромиздат, 1993г.