

Птицеводство- это отрасль животноводства, которая обеспечивает население мясом птицы, яйцом, пухом и пером.

Мясо птицы - это туша или часть туши, полученная после убоя и первичной обработки птицы и представляющая собой совокупность различных тканей - мышечной, соединительной, жировой, костной и др.

К основным видам продуктивной птицы относятся:

Ш Куры

Ш Цесарки

Ш Индейки

Ш Утки

Ш Гуси

Все они отличаются высокой скороспелостью, достигая убойной массы в 2-3 месячном возрасте, а также с высоким выходом съедобной части (55-65%). Убойный выход потрошенных тушек мяса птицы достигает 57-60%, полупотрошенных -77-80%. 55% съедобной части составляет мышечная ткань;

10% - съедобные потроха.

На несъедобные части приходится до 35-40%, в том числе: перо и кровь -22%, 14-18% - кости.

Содержащиеся в мясе жиры обуславливают высокую энергетическую ценность мясных продуктов, участвуют в образовании аромата и вкуса продуктов и содержат в достаточном для человека количестве жирные полиненасыщенные кислоты. В мышечной ткани мяса содержатся экстрактивные вещества, участвующие в образовании вкуса мясных продуктов и относящиеся к энергичным возбудителям секреции желудочных желез. Мясо и особенно отдельные внутренние органы животных содержат витамины. Наиболее богаты витаминами группы В и витамином А печень и почки. Человек получает с мясом и мясными продуктами все необходимые ему минеральные вещества. Особенно много в мясной пище фосфора, серы, железа, натрия, калия. Кроме того, в мясе содержится ряд микроэлементов - медь, кобальт, цинк, йод и др.

Пищевая ценность мяса птицы характеризуется количеством и соотношением белков, жиров, витаминов, минеральных веществ и степенью их усвоения организмом человека; она обусловлена также энергетическим содержанием и вкусовыми свойствами мяса. Лучше усваивается и обладает хорошими вкусовыми свойствами мясо с равным содержанием белков и жиров.

Наибольшей пищевой ценностью обладает мышечная ткань, так как она содержит преимущественно полноценные белки с наиболее благоприятными для организма человека незаменимых аминокислот.

Главная цель курсовой работы: изучение ассортимента мяса птицы, физико-химические и органолептические исследования качества, а также её выявление

современного состояния и перспективы развития рынка продовольственных товаров, в частности- рынка мяса птицы.

Из поставленной цели вытекают следующие задачи, состоящие из следующих вопросов:

1. ознакомление с классификацией мяса птицы
2. химический и морфологический состав мяса птицы
3. пороки мяса домашней птицы
4. упаковка, маркировка и хранение
5. методы определения качества по физико-химическим и органолептическим показателям
6. правила отбора проб для лабораторных испытаний
7. исследование рынка мяса птицы

Структурное соотношение данной работы: введение, литературный обзор, экспертиза, маркетинговое исследование, заключение.

1 Литературный обзор.

1.1 Классификация мяса птицы.

Основными видами домашней птицы являются: куры, гуси, утки, индейки и цесарки. Куры - наиболее распространенный вид домашней птицы. В зависимости от продуктивности кур подразделяют на мясные, яйценоские и общепользовательные (мясо-яйценоские).

Мясные куры (корниши, брама, лангшан) характеризуются большой живой массой: петухи-3,5-5,5кг, куры-3-4,5кг, а также быстрым ростом, скороспелостью, хорошим развитием мышц с небольшим содержанием соединительной ткани. Выход мяса у них высокий - до 70%.

Большое внимание уделяется выращиванию бройлеров - цыплят мясной породы. Они отличаются высокой скороспелостью и в возрасте 60 суток достигают живой массы 1,6кг и более. Мясо бройлеров - цыплят нежное, сочное, обладает высокими вкусовыми и диетическими достоинствами. В нем содержится около 20% белков и 5,2-12,3% жира. В продажу бройлеры - цыплята поступают охлажденными.

Яйценозные куры (русские белые, нью - гемпшир, леггорны, полтавские, белые московские) имеют небольшие размеры и живую массу: петухи - 2,7-3кг, куры - 1,8-2,2кг. Яйценоскость - 220-260 яиц год.

Общепользовательные куры (загорские, плимутроки, ливенские, московские черные) крупнее яйценоских, но яйца их мельче. Живая масса петухов - 3,5-4кг, кур - 2,5-3кг. Они хорошо откармливаются и быстро растут.

Гуси - имеют крупные размеры и большую массу: гусаки - 6-12кг, гусыни- 5-10кг. Наиболее распространены следующие мясные породы гусей: арзамасские, крупные сырые, холмогорские, тульские, литовские.

Утки - быстро растут и в 8- недельном возрасте достигают массы 2кг. В нашей стране разводят несколько пород уток - пекинские, московские белые, зеркальные. По продуктивности их подразделяют на мясные, яйценоские и общепользовательные мясные породы.

Индейки - самый крупный вид домашней птицы, выращивают их для получения мяса. Масса индюков достигает 12-16кг, индеек - 7-9кг. Убойный выход откормленных индеек составляет 85-90%. Мясо индеек отличается высокими вкусовыми достоинствами, хорошей усвояемостью. Наиболее распространенные породы индеек - северокавказская бронзовая, бронзовая широкогрудая, белтсвиллская.

Цесарки распространены меньше других видов домашней птицы. Они имеют небольшие размеры и живую массу 1,6-2,2кг. Мясо цесарок напоминает мясо пернатой дичи, но значительно нежнее и жирнее его. Разводят жемчужную и голубую породы цесарок.

По виду и возрасту различают мясо птицы молодой (тушки цыплят, бройлеров - цыплят, утят, гусят, индюшат и цесарят), и взрослой (тушки кур, уток, гусей, индеек, и цесарок).

Тушки молодой птицы имеют неокостеневший (хрящевидный) киль грудной кости, неогрубевший клюв, нижняя часть которого легко сгибается, нежную эластичную кожу. У тушек цыплят, бройлеров - цыплят, индюшат и цесарят на ногах гладкая и плотно прилегающая чешуя, недоразвитые шпоры в виде бугорков; у утят и цесарят на ногах нежная кожа.

У тушек взрослой птицы окостеневший (твердый) киль грудной кости, ороговевающий клюв. На ногах тушек кур, индеек и цесарок грубая чешуя, на ногах уток и гусей грубая кожа, у петухов и индюков на ногах твердые шпоры.

По способу технологической обработки тушки всех видов птиц, направленных в реализацию, бывают полупотрошенные, потрошенные, потрошенные с комплектом потрохов и шеей.

К полупотрошеным относятся тушки, у которых удалены кишечник с клоакой и наполненный зоб.

Потрошенные - тушки, у которых удалены все внутренние органы, голова по 2-й шейный позвонок, шея (без кожи) на уровне плечевых суставов, ноги по заплюсневый сустав или ниже его, но не более чем на 2см. Внутренний жир нижней части живота не удаляют. Допускается реализация потрошенных тушек с легкими и почками.

К потрошеным тушкам с комплект потрохов и шеей относятся потрошенные тушки птиц, в брюшную полость которых вложен комплект обработанных потрохов (сердце, печень, мышечный желудок) и шея.

По термическому состоянию тушки птицы могут быть остывшими, охлажденными и морожеными. Температура в толще грудной мышцы остывших тушек должна быть не выше 25°C; охлажденных - от 0 до 4°C, мороженых - не выше -8°C.

В зависимости от упитанности и качества послеубойной обработки тушки всех видов птицы (кроме старых петухов) подразделяют на 2 категории- 1 и 2. Категорию упитанности определяют по степени развития мышечной ткани и выделения гребня грудной кости (киля), количеству подкожных жировых отложений и качеству обработки поверхности.

Тушки 1 категории упитанности должны иметь следующие показатели.

Мышечная ткань хорошо развита у тушек всех видов птицы, а у бройлеров- цыплят - очень хорошо.

Форма груди тушек бройлеров- цыплят, кур, индеек и цесерят округлая. Киль грудной кости не выделяется, кроме тушек цыплят, индюшат, цесерят, у которых он может слегка выделяться.

Отложения подкожного жира на тушках цыплят и цесерят - в области нижней части живота и на спине в виде прерывистой полоски; бройлеров- цыплят - только в области нижней части живота; утят, гусят и индюшат - на груди и животе; кур и индеек- в области живота, на груди и в виде сплошной полосы на спине; уток и гусей покрывают Сю тушку, кроме голеней и крыльев, но у гусей они более значительные; цесарок - на животе и в виде прерывистой полоски на спине.

По качеству послеубойной обработки тушки должны соответствовать следующим требованиям: хорошо обескровлены, правильно оправлены, с чистой кожей без остатков пера, пуха, пеньков и волосовидных перьев, воска, царапин, разрывов, пятен, кровоподтеков и остатков кишечника.

У потрошенных тушек полость рта и клюв очищены от корма и крови, ноги - от загрязнений и известковых наростов. Допускаются единичные пеньки и легкие ссадины, не более двух разрывов кожи длиной 1см каждый, но только не на филее; незначительные слущивания эпидермиса кожи.

Тушки 2 категории упитанности должны соответствовать следующим требованиям.

Мышечная ткань развита удовлетворительно, кроме бройлеров- цыплят, у которых она развита вполне удовлетворительно. Киль грудной кости может выделяться, грудные мышцы с гребнем грудной кости образуют угол без впадин по его сторонам. Отложения подкожного жира незначительные: у тушек цыплят, кур, индеек и индюшат - в области нижней части спины и живота; уток, утят и гусей - на груди и животе; гусят - на животе; цесарок и цесерят - только на нижней части живота. При вполне удовлетворительно развитой мышечной ткани жировых отложений может не быть.

Тушки старых петухов со шпорами более 1,5см независимо от упитанности относят ко 2 категории.

На поверхности тушек 2 категории допускаются незначительное количество пеньков и ссадин, не более трех разрывов кожи длиной до 2см каждый, слущивание эпидермиса кожи, но не резко ухудшающее товарный вид тушки.

Тушки птицы, соответствующие по упитанности требованиям 1 категории, а по качеству обработки - 2, относят ко 2 категории.

1.2 Морфологический и химический состав мяса птицы.

Морфологический состав мяса птицы отличается от состава убойных животных тем, что кости скелета птицы тонкие и легкие, но очень прочные.

Скелет птицы - это кости черепа, позвоночника, грудной части, таза, крыльев и ног. Позвоночник спаянный. Трубчатые кости пустые (без мозга) и наполнены воздухом, который поступает через окончания легочных бронхов, что позволяет птице летать. Костная ткань составляет 14% живой массы.

Мышечная ткань у птицы достаточно плотная, мелковолоконистая, меньше прослоена соединительной тканью (она более рыхлая, чем у животных). Мышечные волокна у мясных пород птиц толще, чем у яйценокских, у самцов толще, чем у самок. Цвет мышц характеризует виды птиц. Так, у кур и индеек цвет мышцы белый с розовым оттенком, а у гусей и уток - темный. Масса грудных мышц большая и иногда превышает массу бедер и голени. Грудная часть составляет 24,7%, ножная - 32,85, спинно-лопаточная - 24,2%, шея - 7,3%, крылья - 10,5%.

Жировые отложения у птицы находятся под кожей (на спине, груди, животе, в области гузки), на кишечнике и желудке. Если жир располагается по мускулатуре равномерно, то мясо вкуснее и нежнее. Взрослая птица жирнее, чем молодая. Общее количество жира больше у гусей и уток - до 45%, несколько меньше у кур.

Кожа у птицы тонкая, подвижная, белого или желтого цвета.

Органы пищеварения птицы - зоб (выпяченная спинка пищевода), в котором пища смачивается, и желудок, где пища перетирается сильными мускулами, которым помогает склевываемый птицами крупный песок.

Ноги птицы состоят из плюсны и пальцев, покрытые плоскими чешуйками различного (чаще желтого) цвета.

Соотношение съедобных и несъедобных частей у птицы зависит от вида, упитанности, возраста, способа откорма, особенно за счет накопления жира.

Съедобные части колеблются в зависимости от категории упитанности от 59,6 до 65,6%, в том числе на мышечную ткань приходится до 55%, на потроха съедобные - до 10%. На несъедобные части приходится до 35-40%, в том числе кости - 14-18%; перо, кровь - 22%.

Химический состав мяса птицы зависит от тех же факторов, что и состав мяса убойных животных: возраста, упитанности, породы, содержания при откорме, части туши, вида птицы. Хорошая усвояемость мяса птицы (на 96%) объясняется его химическим составом.

Мясо кур содержит меньше жира, чем мясо уток и гусей. Жир достаточно твердый, имеет невысокую температуру плавления (куриный-23-38°C, индюшиный-31-35 С, утиный-31-38 С). В белом мясе (у кур) меньше жира, чем в темном (у уток). Жир из-за легкоплавкости хорошо усваивается, а при жарке птицы равномерно распределяется по мышечной ткани. В жире птиц содержатся насыщенные жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая) и ненасыщенные, из которых преобладают олеиновая, линолевая, арахидоновая. Имеет высокое йодное число (64-90), кислотное число-0,6.

Химический состав мяса и энергетическая ценность мяса птицы.

вид птицы

категория

вода

липиды

углеводы

зола

белки

энергетическая
ценность

бройлеры

1

63,8

16,1

0,5

0,9

18,7

774,5

куры

1

61,9

18,4

0,7

0,8

18,2

837,4

гуси

1

45,0

39,0

-

0,8

15,2

1503,9

утки

1

45,6

24,2

-

0,9

17,2

1528,1

индейки

1

57,3

22,0

-

0,9

19,5

1045,7

перепелки

1

63,1

38,0

-

0,6

18,2

1701,1

цесарки

1

61,1

21,1

-

0,9

16,9

1062,4

Белков в мясе птицы (у кур, индеек) больше, чем в мясе убойных животных, и они в

основном водорастворимые. В белках птицы практически отсутствуют коллаген и эластин, что характеризует его хорошую усвояемость и пищевую ценность (много полноценных белков). В мясе птицы есть все незаменимые аминокислоты (до 3000 мг на 100г съедобной части) и до 11000 мг заменимых аминокислот.

В белом мясе больше экстрактивных веществ, поэтому потребление бульона из мяса птицы способствует усиленному выделению пищеварительных соков. В этом отношении более ценно мясо взрослой птицы.

Содержание углеводов в мясе птицы не превышает 0.5% и они находятся в основном в мышечной ткани.

В мясе птицы содержится большинство известных минеральных веществ, но преобладает кальций, натрий, фосфор, железо, йод, кобальт, есть следы золота и серебра, радиоактивные элементы (в зараженных радионуклидами зонах).

Из витаминов в мясе птицы есть: (в мг на 100г)- А (до 0,07), витамин Е (0.20), витамин С (1,8), В1, В2, В12, пантотеновая кислота (0,76), холин, биотин (10,0) и др. Мясо кур, исходя из химического состава, можно отнести к диетическим продуктам питания.

Послеубойные изменения в мясе птиц (окоченение, созревание, глубокий автолиз) проходит, как и в мясе убойных животных, но характеризуется более высокой интенсивностью. В процессе созревания улучшается сочность, нежность, аромат и усвояемость мяса. Этот процесс быстрее проходит в грудных мышцах птицы. Весь процесс послеубойного изменения мяса занимает от 3 до 6 суток, в зависимости от упитанности: чем туша упитаннее, тем окоченение и созревание проходят дольше. При созревании увеличивается количество серосодержащих аминокислот (при распаде белков), ароматических углеводов и др.

Потроха птицы уступают мясу по содержанию жира, но почти равноценны по белкам, энергетическая ценность их колеблется от 662 кДж (сердце) до 1037 кДж (шея).

1.3 Прием, предубойное содержание и предубойная подготовка.

Прием птицы для переработки.

Прием птицы для переработки имеет ряд особенностей.

Предварительно в хозяйстве ее переводят в голодный режим, который для сухопутной птицы составляет 6 - 8, а для водоплавающей 4 -6 ч, включая время транспортировки. Начало голодного режима отмечают в товаротранспортной накладной.

Доставленную для переработки птицу после проверки документов осматривают ветеринарный врач и начальник цеха или мастер. При осмотре птицу пересчитывают и обращают внимание на соответствие развития возрасту, общее состояние (бодрое, вялое, сонливое и т.д.), положение тела в покое и в движении, положение головы, крыльев, оперения (особенно вокруг клоаки), цвет, форму и величину гребешка или бородак, наличие истечения из естественных отверстий, пигментацию клюва и кожи ног, реакцию на звук и резкие движения, количество, цвет и консистенцию помета, частоту и тип дыхания, хрипы, состояние ног и суставов.

После осмотра и приемки птицу направляют на убой.

На птицеперерабатывающие предприятия должна поступать только здоровая птица. Больную птицу перерабатывают на санитарных бойнях в хозяйствах. Однако если транспортируемой партии обнаружат больную птицу, в хозяйство ее не возвращают, а направляют в карантин (не более 3 суток) для уточнения диагноза и принятия последующего решения. После уточнения диагноза ее убивают отдельно от здоровой и перерабатывают только с полным потрошением.

ПРЕДУБОЙНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖИВОТНЫХ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ.

Срок предубойного содержания зависит от состояния животных, но он, как правило, не превышает 2 суток. Для животных, утомленных транспортировкой или длительными перегонами, подвергавшихся воздействию неблагоприятных факторов (голодание, нарушение в водопое, переохлаждение или перегрев и др.), этот срок может быть увеличен. Во время предубойного содержания происходит восстановление физиологического состояния животных, которое должно способствовать повышению резистентности организма и правильному протеканию послеубойных биохимических изменений в мясе, обеспечивающих получение высококачественных продуктов убоя.

ПРЕДУБОЙНАЯ ПОДГОТОВКА ЖИВОТНЫХ.

Цех предубойной подготовки на многоэтажных предприятиях располагается на верхнем этаже здания, на уровне убойно-разделочного цеха. Сюда животных перегоняют со скотобазы по пологой винтообразной лестнице. Для побуждения животных к непрерывному движению можно использовать только средства, не вызывающие травм на коже в подкожной клетчатке. В этом цехе животных содержат на голодном режиме при свободном водопое, который прекращают лишь за 3 ч до их убоя.

Сроки предубойной выдержки животных (без дачи корма) зависят от ряда условий. При сдаче-приемке скота по живой массе и качеству мяса крупный и мелкий рогатый скот, свиней, верблюдов, оленей и птицу направляют на убой не позднее 5 ч после приемки, если они доставлены автотранспортом на расстояние до 100 км, не имеют признаков утомления и перед отправкой на мясокомбинат выдержаны без кормления в хозяйств: крупный и мелкий рогатый скот, верблюды и олени - не менее 15 ч, свиньи - не менее 5 ч, сухопутная птица - 6 - 8 ч, водоплавающая - 4 - 6 ч. Срок предубойной выдержки в хозяйстве должен быть указан в товаротранспортной накладной, а доставка на мясокомбинат произведена в день и время, указанные в согласованном графике сдачи-приемки.

В остальных случаях животных на мясокомбинатах перед убоем выдерживают определенный срок: крупный и мелкий рогатый скот, оленей и верблюдов - не менее 15 ч, свиней - не менее 10 ч, кроликов - не менее 5 ч после приемки. Поение животных не ограничивают, но прекращают за 3 часа до убоя.

Птица, не прошедшая предубойной выдержки в хозяйстве, отправке на убой не подлежит.

Предубойная выдержка обуславливается, во-первых, необходимостью исключить ненужные потери корма. Установлено, что поступивший в преджелудке корм у

крупного рогатого скота может быть усвоен организмом лишь через 48 ч. Во-вторых, прекращение дачи корма с продолжающимся водопоем очищает в значительной мере желудочно-кишечный тракт от содержимого, что имеет санитарно-гигиеническое технологическое значение (уменьшение веса облегчает извлечение внутренних органов). В-третьих, водопой вволю вызывает разжижение крови и способствует более полному обескровливанию туши и органов, что делает продукты убоя более устойчивыми при хранении.

Во время предубойной подготовки кожных покровов животных очищают от загрязнений. Для свиней, например, применяют общий душ, а для крупных животных - душ на конечности. В конце предубойной подготовки, но не позже чем за 1 - 2 ч до убоя, животные подлежат заключительному поголовному ветеринарному осмотру с термометрией. Результаты записывают в журнал установленной формы, а осмотренную партию животных, признанных здоровыми, ветеринарный врач допускает к убою. После этого животных перегоняют в накопительную предубойную бухту, а затем по мере потребности в убойно-разделочный цех.

При проведении осмотров определяется порядок использования убойных животных: убой без ограничений (только здоровые), убой с ограничением (на санитарной бойне), а при ряде инфекционных болезней и в состоянии агонии (независимо от причин) они вообще не допускаются к убою.

Убой животных запрещается при подозрении или обнаружении у них сибирской язвы, эмфизематозного карбункула, столбняка, ботулизма, бешенства, чумы крупного рогатого скота, чумы верблюдов, злокачественного отека, катаральной лихорадки крупного рогатого скота и овец (синий язык), африканской чумы свиней, туляремии, мелиоидоза (ложного сапа), миксоматоза и геморрагической болезни кроликов, а также гриппа птиц.

О всех случаях обнаружения инфекционных болезней среди убойных животных ОВПК ставить в известность хозяйство, откуда прибыли животные, и органы ветеринарного надзора, а при обнаружении антропозоонозов и органы здравоохранения.

К числу не благополучных в ветеринарном отношении партий убойных животных относят и такие, которые количественно не соответствуют указанным в сопроводительных документах. Такую партию животных направляют в карантинное отделение и содержат в нем за счет хозяйства-поставщика до выяснения причин расхождения (не более 3 суток). Поставщик животных в этот срок должен представить необходимые документы, объясняющие обнаруженное несоответствие.

Переработка птицы

При поступлении на переработку птица проверяется на упитанность. Для этого приемщик берет птицу за основание крыльев и, держа ее головой к себе, просматривает грудь с целью установления развития мышечной ткани, а также прощупывает концы лонных костей, нижнюю часть бедра.

Схема переработки: прием, взвешивание, выемка из клеток, навешивание птицы на конвейер, оглушение, убой, обескровливание, удаление крупных перьев, обработка горячей водой; снятие оперения с тушек, полупотрошение или потрошение, туалет,

формирование, сортировка, маркировка, групповое взвешивание, упаковка тушек и маркировка ящиков, охлаждение (замораживание).

Птицу на убой вынимают из клетки и закрепляют ноги в пазах конвейера (В2-ФЗЛ-3) спиной к рабочему. Оглушение проводят электрическим током различного напряжения. При движении птицы ток замыкается на контактных секциях (РЗ-ФЗЭ). В качестве контактного электрода используют воду, в которую при движении опускают голову птицы. Уровень воды регулируется. Оглушение проводят на аппарате В2ФЗЛ/2.

После оглушения проводят обескровливание наружным или внутренним способом. При наружном убое берут за голову, и, удерживая клюв, перерезают кожу, яремную вену, ветви венной и сонной артерии на 1,5 - 2 мм ниже ушной мочки или уха.

При внутреннем убое голову птицы левой рукой подворачивают клювом к себе, а правой вводят ножницы в ротовую полость и перерезают кровеносные сосуды в задней части неба над языком.

На автомате можно отделить голову на уровне глаз. Под автоматом находится лоток для сбора крови. Обескровливание продолжается 1,5 - 2 мин, кровь стекает в лоток для сбора крови.

После обескровливания птица поступает на тепловую обработку на полуавтоматические машины для удаления махового и хвостового оперения, с помощью захватывающих узлов машины. Для уменьшения удерживаемости пера в коже птицы тушки подвергают тепловой обработке горячей водой, а шею, голову и крылья - подшпарке. Для цыплят применяется универсальная шпарка. Снятие пера проводят на машинах валкового или барабанного типов, дисковых, бильных и центробежных аппаратах. В основе их работы - использование силы трения резиновых рабочих органов по оперению. Для дополнительной очистки тушек применяют бильно-очистные машины.

Для удаления пеньков, остатков пера и пуха тушки водоплавающей птицы после ручной доощипки подвергают воскованию. Воскование проводят так: закрепленную за ноги тушку погружают в ванну для воскования, затем тушку охлаждают на воздухе и погружают во вторую ванну воскования и окончательного охлаждения водой.

Маску воска с остатками оперения удаляют на машинках, а тушу, при необходимости, еще раз воскуют. Воск регенерируют для повторного использования. Температура воскования - 50 - 80, продолжительность - 15 с. Воскомасса - это сплав парафина с окисью кальция и канифолью.

Оборудование для воскования: ванны воскования, ванны охлаждения, машины для снятия воскомассы, ванны регенерации воскомассы, ванны хранения воскомассы, акционные транспортеры.

Полупотрошение тушек птицы осуществляется путем разрезания стенки брюшной полости и извлечения кишечника с клоакой, отделяя конец двенадцатиперстной кишки от желудка. Удаляемая масса идет на белковый корм.

Потрошение включает следующие операции: удаление ног, разрезание брюшины и удаление внутренностей последовательно - сердца, печени, жира, желудка, шеи.

Потроха птицы промывают и отправляют на хранение. Для обработки потрохов

применяют машины для разрезания и мойки желудков, для обработки почек и легких.

После очистки птицу промывают в холодной воде, при этом исчезают пятна, а тушка становится белее. Затем птица подвергается ветеринарно-санитарной экспертизе. При необходимости дополнительно проводят туалет или обработку птицы с помощью газовой горелки с последующей обработкой на бильно-душевых машинах. Более совершенны комплексные линии (Гордон-Джонсон), (Старк) обработки птицы. Формуют тушки птицы, сгибая крылья и ноги в скакательном суставе и плотно прижимая их к тушке, у гусей и уток за спину закладывают крылья, вывернутые в суставах предплечья, а после вывернутые в скакательных суставах.

После формирования птицу быстро охлаждают для предупреждения образования загара и излишнего увлажнения. Охлаждают в лотках в холодильнике при температуре 0-1 и относительной влажности воздуха 98% в течение 12 - 24 ч или в снежном льду - 1,5 ч. При этом исчезают кровоподтеки и пятна с поверхности кожного покрова птицы.

Охлажденная птица имеет температуру 0 - 4, замороженная при температуре ниже - 25 в течение 48 ч имеет температуру - 6 - 8.

При охлаждении и замораживании происходит уменьшение массы на 0,4 - 0,7%.

Масса цыплят составляет не менее 480 г, бройлеров - 640 г, утят - 1040 г, индюшат - 1620 г.

Птица сортируется по видам, возрасту, упитанности и способу обработки, температурному состоянию. Упаковывают птицу в термоусадочную пленку.

Маркировку тушек птицы производят электроклеямом или наклеиванием этикеток. На этикетке обозначается слово ВЕТОСМОТР, название страны, номер предприятия. Ящики для упаковки птицы должны быть сухими, чистыми, без посторонних запахов, выстланы оберточной бумагой марки А, В, Д. Если тушки упакованы в пакет из полимерного материала, то ящик бумагой не выстилается. На ярлыке или трафарете кроме общих сведений о предприятии, виде птицы, способе обработки указывают обозначение тушек по виду и возрасту: цыплята - Ц, бойлеры-цыплята - ЦБ, куры - К, утки - У, гуси - Г, индейки - И. После условного обозначений вида птицы указывается способ обработки: полупотрошенные - Е, потрошенные - ЕЕ. Упитанность птицы обозначают следующим образом: первую категорию - цифрой 1, вторую категорию - цифрой 2, не соответствующих упитанности 1-й и 2-й категорией (тощие) - 3

Оборудование для воскования: ванны воскования, ванны охлаждения, машины для снятия воскомассы, ванны регенерации воскомассы, ванны хранения воскомассы, акционные транспортеры.

Полупотрошение тушек птицы осуществляется путем разрезания стенки брюшной полости и извлечения кишечника с клоакой, отделяя конец двенадцатиперстной кишки от желудка. Удаляемая масса идет на белковый корм.

Потрошение включает следующие операции: удаление ног, разрезание брюшины и удаление внутренностей последовательно - сердца, печени, жира, желудка, шеи.

Потроха птицы промывают и отправляют на хранение. Для обработки потрохов применяют машины для разрезания и мойки желудков, для обработки почек и

легких.

После очистки птицу промывают в холодной воде, при этом исчезают пятна, а тушка становится белее. Затем птица подвергается ветеринарно-санитарной экспертизе.

При необходимости дополнительно проводят туалет или обработку птицы с помощью газовой горелки с последующей обработкой на бильно-душевых машинах. Более совершенны комплексные линии (Гордон-Джонсон), (Старк) обработки птицы. Формуют тушки птицы, сгибая крылья и ноги в скакательном суставе и плотно прижимая их к тушке, у гусей и уток за спину закладывают крылья, вывернутые в суставах предплечья, а после вывернутые в скакательных суставах.

После формовки птицу быстро охлаждают для предупреждения образования загара и излишнего увлажнения. Охлаждают в лотках в холодильнике при температуре 0-1 и относительной влажности воздуха 98% в течение 12 - 24 ч или в снежном льду - 1,5 ч. При этом исчезают кровоподтеки и пятна с поверхности кожного покрова птицы.

Охлажденная птица имеет температуру 0 - 4, замороженная при температуре ниже - 25 в течение 48 ч имеет температуру - 6 - 8.

При охлаждении и замораживании происходит уменьшение массы на 0,4 - 0,7%.

Масса цыплят составляет не менее 480 г, бройлеров - 640 г, утят - 1040 г, индюшат - 1620 г.

Птица сортируется по видам, возрасту, упитанности и способу обработки, температурному состоянию. Упаковывают птицу в термоусадочную пленку. Маркировку тушек птицы производят электроклеймом или наклеиванием этикеток. На этикетке обозначается слово ВЕТОСМОТР, название страны, номер предприятия. Ящики для упаковки птицы должны быть сухими, чистыми, без посторонних запахов, выстланы оберточной бумагой марки А, В, Д. Если тушки упакованы в пакет из полимерного материала, то ящик бумагой не выстилается. На ярлыке или трафарете кроме общих сведений о предприятии, виде птицы, способе обработки указывают обозначение тушек по виду и возрасту: цыплята - Ц, бойлеры-цыплята - ЦБ, куры - К, утки - У, гуси - Г, индейки - И. После условного обозначений вида птицы указывается способ обработки: полупотрошенные - Е, потрошенные - ЕЕ. Упитанность птицы обозначают следующим образом: первую категорию - цифрой 1, вторую категорию - цифрой 2, не соответствующих упитанности 1-й и 2-й категорией (тощие) - 3

.

1.4 Упаковка, маркировка и хранение мяса домашней птицы.

Тушки всех видов птицы могут поступать в реализацию индивидуально упакованными в пакеты из полимерной пленки (под вакуумом или без вакуума) или без упаковки, но в этом случае между рядами тушек прокладывают бумагу. У полупотрошенных тушек, упакованных в пакеты из полимерной пленки, отделяют ноги.

На каждой неупакованной тушке птицы должна быть маркировка (электроклеймо или бумажная этикетка), подтверждающая категорию упитанности.

На наружную поверхность голени тушек 1 категории ставят электроклеймо - цифру

1, тушек 2 категории -2. На тушках цыплят, бройлеров-цыплят, цесарят, кур, утят, цесарок клеймо должно быть только на одной ноге, а на тушках уток, гусят, гусей, индюшат и индеек - на обеих ногах.

Тушки 1 категории маркируют этикеткой розового цвета, а тушки 2 категории - зеленого. Этикетки с указанием сокращенного наименования республики, слова «Ветосмотр», номера предприятия и категории упитанности наклеивают на одну из ног; полупотрошенных тушек - ниже заплюсневого сустава, потрошенных - выше заплюсневого сустава.

Не подлежит индивидуальному клеймению тушки птицы, если на полимерных пакетах, в которые они упакованы, или на ярлыке, вложенном в пакет, имеется маркировка с указанием наименования предприятия-изготовителя, его товарного знака, вида птицы, категории и способа обработки тушек, слова «Ветосмотр», цены 1 кг, действующего стандарта.

Упаковывают тушки птицы в ящики металлические, деревянные и из гофрированного картона отдельно по видам, категориям упитанности и способу обработки. Дно и стенки ящиков выстилают оберточной бумагой, а ее выступающими концами накрывают тушки.

В зависимости от вида птицы в каждый ящик укладывают определенное количество тушек (в шт.): кур, цыплят и цесарок - до 25, гусей и утят - до 20, гусей и гусят - до 6, индеек и индюшат - до 5. Масса брутто ящика должна быть не более 30кг.

Маркируют ящики с торцевой стороны прочной краской без запаха с помощью трафарета, штампа или путем наклеивания типографской бумажной этикетки с полоской по диагонали. Полоска розового цвета означает, что в ящике находятся тушки 1 категории, а зеленого- 2 категории.

В маркировке указывают наименование предприятия-изготовителя, его подчиненность и товарный знак, номер и год утверждения ГОСТ, количество тушек, массу нетто и брутто, дату обработки. А также условные обозначения: вида и возраста птицы - Ц - цыплята, ЦБ - бройлеры - цыплята, К - куры, УМ - утята, У - утки, ГМ - гусята, Г - гуси, ИМ - индюшата, И - индейки, СМ - цесарята, С - цесарки; способа обработки - Е - полупотрошенные, ЕЕ - потрошенные, Р - потрошенные с комплектом потрохов и шеей; категории упитанности - 1 -1 категория, 2 - 2 категория.

Например, маркировка КР1 означает: куры потрошенные 1 категории с комплектом потрохов и шеей, а ГЕ2 - гуси - полупотрошенные 2 категории.

Если птица расфасована, то перед обозначением категории упитанности ставят букву Ф. Так, маркировка Ф2У означает: фасованные утки 2 категории.

Кроме упаковки, указанной на торце, в ящик вкладывают ярлык с обозначением наименования птицеперерабатывающего предприятия, вида и категории птицы, даты убоя, количества тушек и массы нетто, фамилия или номера упаковщика.

В магазине охлажденное и мороженое мясо птицы хранят в ящиках, которые размещают штабелями на подтоварниках.

Охлажденное мясо птицы следует хранить при температуре 0-2°C и относительной влажности воздуха 80-85% не более 5 суток, при 0-6°C - до 3 суток, а при повышении температуры до 8°C - только в течение суток.

Срок хранения мороженого мяса птицы при температуре ниже 0°C и относительной влажности воздуха 85-95%- до 5 суток, при 0-6°C- до 3, а при температуре не выше 8°C- до 2 суток. Фасованную птицу в магазине хранят не более суток.

В розничную продажу поступает также импортная домашняя птица - цыплята, бройлеры-цыплята, куры, индейки, утки, гуси. По термическому состоянию она бывает только мороженой, а по послеубойной обработке - потрошеной. В брюшную полость птицы вложен комплект обработанных субпродуктов (шея без кожи, сердце, печень, желудок) в пакете из полимерной пленки.

Качество импортной птицы определяют в соответствии с техническими условиями страны - поставщика, которые подтверждает Министерство торговли РФ.

2 Экспертиза

2.1 Правила отбора проб сырья и подготовка их к лабораторным испытаниям.

Задачи стандартизации отбора проб продукции и подготовки их к лабораторным испытаниям.

Согласно ГОСТ 15467-79 качество продукции определяют как совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенным потребностям в соответствии с ее назначением.

Контроль производства продукции сводится в основном к проверке качества сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов.

Приемочный контроль--проверка качества продукции, осуществляемая либо по окончании производственного процесса и при передаче продукции от поставщика к потребителю, либо по окончании отдельных этапов технологического процесса и при передаче полуфабриката от одного к другому производственному участку. Цель этого контроля заключается в ограждении потребителя от получения недоброкачественной продукции.

В соответствии с ГОСТ 15895-77 статистический приемочный контроль качества продукции--выборочный контроль качества продукции, основанный на применении методов математической статистики для проверки соответствия качества продукции установленным требованиям. Приемка продукции обычно осуществляется по отдельным показателям ее качества, оговоренным в НТД. Для определения этих показателей используется только метрологические аттестованные методики, утвержденные Госстандартом.

Таким образом, отбор проб продукции и подготовка их к лабораторным испытаниям должны быть утверждены Госстандартом.

В условиях производства продукции из сырья водного происхождения единственно приемлемым способом контроля является выборочный контроль. Вся процедура отбора проб продукта для испытаний должна быть направлена на то, чтобы выявить и подвергнуть проверке именно те образцы или части продукта, которые могут оказаться недоброкачественными.

Таким образом, можно выделить задачи стандартизации отбора проб продукции и подготовки их к лабораторным испытаниям:

с помощью нее получают сопоставимые результаты исследования объективно оценивать долю дефектности в предъявляемой порции, в которых число образцов изделия, имеющих те или иные дефекты, превышают допустимое ограждение потребителя от получения недоброкачественной продукции соответствие самым высоким потребительским требованиям придание продукции необходимых потребительских свойств, требования к которым зафиксированы в стандартах и определяют нормативное качество продукции.

2.2 Правила отбора проб.

Приемка и отбор проб осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7702.0 - 74.

1.1 Из ящичков выборки отбирают три образца (тушки) для органолептических, химических и микроскопических анализов

1.2 По результатам органолептической оценки делают заключение о свежести мяса птицы.

1.3 Мясо птицы, отнесенной по результатам органолептической оценки к мясу сомнительной свежести, подвергается химическому и микроскопическому анализам, на вновь отобранных пяти образцах.

1.4 Для бактериологических анализов отбирают 3 образца (тушки).

1.5 Каждый отобранный образец упаковывают в полиэтилен, целлофан, разрешенные для применения в мясной промышленности, или пергаментную бумагу по ГОСТ 1341 - 84 и направляют в лабораторию для анализа.

1.6 При отправке образцов в лабораторию, находящуюся вне места их отбора, образцы помещают в общую тару, которую затем опечатывают или пломбируют.

1.7 При отборе образцов мяса птицы составляют акт с указанием:

- Наименования предприятия, выработавшего мясо птицы.
- Вида птицы, категории упитанности тушек, размера партии, обозначения НТД на мясо птицы; даты сдачи - приемки и номера сопроводительного документа.
- Места и даты отбора образцов.
- Обозначения настоящего стандарта
- Цели испытания
- Номера образцов и температуры их в толще грудных мышц в момент отбора.
- Фамилии и должности лиц, принимавших участие в осмотре мяса птицы и отборе образцов.

1.8 При поступлении образцов в лабораторию для анализа регистрируют:

- Дату и время поступления;
- Состояние образцов с обязательным указанием их температуры в толще грудных мышц в момент поступления.

С момента отбора до начала анализа образцы хранят при температуре от 0 до 2 С не более суток.

Стандартные показатели качества и признаки сырья, готовой продукции. Методики их определения.

Признаки и стандартные показатели качества продукта.

Для исследования от каждой партии отбирают тушки из расчета 1% тушек от партии, но не менее трех. Для определения запаха жировой ткани, запаха и прозрачности бульона, химических исследований образцы мяса птицы тщательно измельчают.

Показатели, характеризующие свежесть мяса птицы приведены в таблице.

Таблица

Показатель

Характеристика тушек птицы

свежих

сомнительной свежести

несвежих

Внешний вид
и цвет
клюва птицы

Глянцевитый

Без глянца

Без глянца

слизистой

Блестящая

Без блеска

Без блеска

оболочки ротовой полости птицы

бледно-розового цвета, незначительно увлажнена

розовато-серого цвета, легкое ослизнение, следы плесени

Серого цвета, покрыта слизью и плесенью

глазного яблока птицы

выпуклое, роговица блестящая

Не выпуклое, роговица без блеска

Провалившееся, роговица без блеска

поверхности тушки птицы

сухая, беловато-желтого цвета с розоватым оттенком

Местами влажная, липкая под крыльями, в пахах и складках кожи, беловато-желтого цвета с серым оттенком

Покрывается слизью беловато-желтого цвета с серым оттенком, местами темные и зеленоватые пятна

Подкожной внутренней жировой ткани птицы

Бледно-желтого или желтого цвета

Бледно-желтого или желтого цвета

Желтовато-белого цвета с серым оттенком

серозной оболочки брюшной полости

Влажная, блестящая

Без блеска, липкая, возможны следы плесени

Покрыта слизью, плесенью

Мышцы на разрезе

Слегка влажные, бледно-розового цвета

Влажные, слегка липкие, более темного цвета, чем у свежих

Влажные, липкие, более темного цвета с коричневатым оттенком

Консистенция

Мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается

Мышцы менее плотные и упругие, чем у свежих, ямка от надавливания пальцем выравнивается медленно и не полностью

Мышцы дряблые, ямка от надавливания пальцем не выравнивается

Запах

Специфический, свойственный свежему мясу

Затхлый в грудо - брюшной полости

Гнилостный, наиболее выражен в грудобрюшной полости

Прозрачность и запах бульона

Прозрачный, ароматный

Прозрачный или мутноватый

Мутный с большим количеством хлопьев, с резким неприятным запахом

Органолептическая оценка мяса птицы.

Органолептические методы предусматривают определение внешнего вида и цвета, состояния мышц на разрезе; консистенции; запаха; прозрачности и аромата бульона.

Внешний вид и цвет. При осмотре тушек птицы обращают внимание на клюв, слизистую оболочку ротовой полости, глазное яблоко, поверхность тушки, подкожную внутреннюю и жировую ткань и грудобрюшную серозную оболочку. Рассматривая клюв, отмечают степень его глянца, увлажненность и упругость. При осмотре слизистой оболочки ротовой полости отмечают степень блеска, цвет, увлажненность, наличие слизи и плесени. Определяя состояние глаза и форму глазного яблока - его выпуклость. Осматривая поверхность тушки, отмечают кожи, ее сухость. При осмотре серозной оболочки грудобрюшной полости отмечают ее

увлажненность, блеск и возможное ослизнение.

Консистенцию мяса птицы определяют надавливанием пальцем на поверхность мышечной ткани, наблюдая за скоростью выравнивания ямки. Запах определяют в поверхностном слое тушки, грудобрюшной части и на разрезе в глубинных слоях. Отдельно определяют запах растопленного внутреннего жира. Чтобы определить запах глубинных слоев, ножом разрезают мышцы, и особое внимание обращают на части мышечной ткани, прилегающей к костям. Для определения запаха жира берут не менее 20г. Внутренней жировой ткани, измельчают ножницами, вытапливают в химических стаканах на водяной бане. Помешивая охлажденный жир стеклянной палочкой, определяют его запах. Если определить запах трудно, то несколько капель жира растирают на предметном стекле или на ладони.

Состояние мышц на разрезе. Грудные и тазобедренные мышцы разрезают поперек мышечных волокон. Затем определяют цвет мышечной ткани при дневном рассеянном свете. К поверхности среза прикладывают фильтровальную бумагу и отмечают увлажненность мышечной ткани. Для определения липкости прикасаются пальцем к поверхности мышечной ткани.

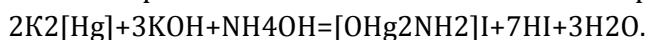
Прозрачность и аромат. Предварительно готовят бульон следующим образом. Отдельно от каждой тушки вырезают скальпелем на всю глубину 20г мышечной ткани голени и бедра, дважды измельчают в мясорубке и тщательно перемешивают. Для приготовления бульона берут 20г фарша, помещают в коническую колбу на 100мл дистиллированной воды, фарш с водой нагревают и перемешивают в кипящей водяной бане в течение 10мин. Аромат мясного бульона определяют нагреванием содержимого колбы до 80-85°C. Прозрачность бульона, устанавливают визуально. Физико-химические методы исследования мяса птицы.

Для проведения исследования на различной глубине из тазобедренных мышц вырезают кусочки ткани. Кусочки освобождают от жира и соединительной ткани и измельчают до состояния фарша. 5г массы помещают в коническую колбу на 10мл, добавляют 20мл прокипяченной дистиллированной воды, настаивают в течение 15мин при трехкратном взбалтывании и фильтруют.

С момента отбора до начала анализа образцы хранят при температуре $0 \pm 2^\circ\text{C}$ не более суток.

Метод определения аммиака и солей аммония.

Определение основано на образовании окраски или осадка при добавлении реактива Несслера, весьма чувствительного к аммиаку. В зависимости от количества ионов аммония в экстракте изменяются интенсивность окраски и количество осадка.



Приборы и реактивы. Штатив для пробирок; пробирки; капельницы; воронки; пипетки на 1мл.

Реактив Несслера готовят следующим образом: 10г йодистого калия растворяют в 10мл горячей дистиллированной воды и прибавляют к этому раствору горячий насыщенный раствор хлорной ртути до появления красного осадка. Затем раствор

фильтруют и в фильтрат добавляют 30г КОН, растворенного в 80мл воды, и 1-5 того же раствора хлорной ртути. После охлаждения объем его доводят дистиллированной водой до 200мл.

Если хлорной ртути нет, то реактив Несслера можно приготовить следующим образом: 22,5г йода растворяют в 20мл раствора, содержащего 30г йодистого калия.

К полученному раствору прибавляют 30г металлической ртути и сильно встряхивают до исчезновения окраски, создаваемой йодом. Если после этого раствор не будет давать реакции на йод с крахмалом, то к нему прибавляют по каплям раствор йода в йодистом калии до тех пор, пока не произойдет указанная реакция.

После этого раствор разбавляют водой до 200мл, тщательно перемешивают и прибавляют к нему 375мл 10%-ного раствора щелочи натрия. Дают раствору отстояться и сливают сифоном в склянку из желтого стекла. Реактив хранят в темном месте. Для реакции берут только прозрачный слой.

Порядок проведения анализа. К 1мл вытяжки из фарша добавляют 10 капель реактива Несслера. Содержание пробирки встряхивают и наблюдают за изменением цвета вытяжки.

Если мясо свежее, то при добавлении 10 капель реактива Несслера к вытяжке не наблюдается помутнения и пожелтения. В отдельных случаях возможно незначительное пожелтение, но прозрачность вытяжки сохраняется и помутнение незаметно.

При подозрительной свежести наблюдается пожелтение вытяжки и ее помутнение. После отстаивания помутневшей вытяжки в течение 10-20 мин на дно пробирки выпадает небольшой осадок.

Если мясо несвежее, то после прибавления первых капель реактива Несслера образуются помутнение и затем выпадает обильный осадок.

Мясо свежее

Раствор прозрачный или слегка мутноватый, зеленовато-желтого цвета

Мясо подозрительной свежести

Раствор мутный, желтого цвета, после отстаивания в течение 10-20 мин выпадает тонкий слой осадка желтого цвета

Мясо несвежее

Крупные хлопья желто-оранжевого цвета, которые выпадают в осадок

Для проведения экспертизы взяты 3 объекта исследования:

№

Наименование предприятия

Цена
1 кг

Вид тушки

категория

1.

«Финам»

70

бройлер

1

2.

«Баксан - бройлер»

70

бройлер

1

3.

Рынок

70

бройлер

1. Органолептические показатели исследования показали:

№

Показатели

Инвесткомпания «Фенам»

«Баксан - бройлер»

Рынок

Внешний вид, цвет

Поверхность - влажный клюв без глянца, слизистая оболочка ротовой полости без блеска; глазное яблоко невыпуклое.

Поверхность- сухая, клюв глянцевидный, слизистая оболочка ротовой полости блестящая, глазное яблоко выпуклое

Поверхность-

Покрыта слизью клюв без глянца, глазное яблоко провалившееся, роговица мутная

2.

Состояние мышц, на разрезе

Влажные, слегка липкие

Слегка влажные, бледно - розового цвета

Влажные, более темного цвета, оставляют пятно на фильтрованной бумаге

3.

Консистенция

Мышцы менее плотные и упругие

Мышцы плотные и упругие

Мышцы дряблые, при надавливании пальцем ямка не выравнивается

4.

Запах

Специфический, наблюдается некоторая затхлость в грудобрюшной полости

Специфический,
Свойственный свежему мясу

Гнилостный, внутри мышц, более выраженный в грудобрюшной полости

5.

Прозрачность и аромат бульона

Прозрачный, с легким неприятным запахом.

Прозрачный,
ароматный

Мутный, с резким неприятным запахом

2. Физико-химические исследования показали:

№

Образцы

аммиака

пероксидазы

Жирных кислот

лег. кон

Кислотного числа жира

гр

Перекисного числа

1.

«Финам»

Помутнение вытяжки

Сине - зеленый цвет вытяжки, переходящий в буро - коричневый

4,5

1,5

0,015

2.

«Баксан - бройлер»

Прозрачность вытяжки

Сине - зеленый цвет вытяжки, переходящий в буро - коричневый

4,3

1

0,01

3.

Рынок

Помутнение, обильный осадок

Буро - коричневый

5,1

2,5

0,04

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что: образец № 2 соответствует стандартным нормам физико-химических показателей. На втором месте бройлер компании «Финнам». Образец № 1 является мясом птицы сомнительной свежести. Образец № 3, т.е. тушка птицы, купленная на рынке оказалась не свежей.

По результатам органолептических исследований показателей, можно сделать вывод, что:

Образец № 1 - свежее мясо

Образец № 2 - сомнительной свежести

Образец № 3 - несвежий.

Метод определения пероксидазы.

Реакция позволяет установить присутствие фермента пероксидазы в экстракте из мышечной ткани. Сущность реакции заключается в окислении бензидина перекисью водорода в присутствии пероксидазы. При этом бензидин переходит в парахинондиимид, который образует с неокисленным бензидином соединение, окрашенное в голубовато-зеленый цвет. Затем окраска постепенно переходит в коричневый цвет.

Приборы. Штатив для пробирок; колбы конические; капельницы и пробирки.

Реактивы. Спиртовой 0,2%-ный раствор бензидина; 1%-ный раствор перекиси водорода.

Порядок проведения анализа. В пробирку наливают 2 мл исследуемой вытяжки, добавляют 5 капель 0,2%-ного спиртового раствора бензидина, взбалтывают содержимое пробирки и добавляют 2 капли 1%-ного раствора перекиси водорода.

Мясо считают свежим, если вытяжка приобретает сине-зеленый цвет, переходящий в течение 1-2 мин в буро-коричневый.

Мясо считают несвежим, если вытяжка либо не приобретает специфического сине-зеленого цвета, либо сразу появляется буро-коричневый. Для исследования парного, охлажденного и мороженого мяса водоплавающей птицы реакция на пероксидазу с бензидином непригодна.

Определение количества летучих жирных кислот.

Метод основан на выделении летучих жирных кислот из мяса нежирной птицы и определения их количества титрованием отгона раствором гидрат окиси калия.

Список литературы

* Управление территориальным маркетингом // 2dip - студенческий справочник.

URL:

https://2dip.su/теория/маркетинг_на_предприятии/понятие_и_развитие_маркетинга_территорий/управление_территориальным_маркетингом/