

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.10.02 «Ветеринарно-санитарный контроль на птицеперерабатывающих  
предприятиях»

**Направление подготовки:** 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

**Профиль образовательной программы:** «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

**Форма обучения:** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Конспект лекций.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Лекция № 1. Приёмка и предубойный осмотр птицы на боенском предприятии.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Лекция № 2. Убой и переработка сельскохозяйственной птицы.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Лекция № 3. Ветеринарно-санитарные правила транспортировки птицы.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. Лекция № 4. Особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы.....</b>	<b>9</b>
<b>1.5. Лекция №5. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инфекционных болезнях.....</b>	<b>11</b>
<b>1.6. Лекция № 6. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инвазионных болезнях.....</b>	<b>12</b>
<b>1.7. Лекция № 7. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при незаразных болезнях и отклонениях от норм.....</b>	<b>14</b>
<b>1.8. Лекция №8. Ветеринарно-санитарные требования к птицеперерабатывающим предприятиям.....</b>	<b>15</b>
<b>1.9. Лекция № 9. Технологические условия хранения продуктов убоя птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>20</b>
<b>1.10. Лекция № 10. Общие сведения о мероприятиях, проводимых на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>23</b>
<b>1.11. Лекция № 11. Дезинфекция инвентаря, тары и оборудования на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>24</b>
<b>1.12. Лекция № 12. Дезинвазия на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>26</b>
<b>1.13. Лекция № 13. Дератизация на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>27</b>
<b>2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1. Лабораторная работа № ЛР-1. Характеристика убойных птиц и современные требования, предъявляемые им.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2. Лабораторная работа № ЛР-2. Приёмка и предубойный осмотр птицы на боенском предприятии.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3. Лабораторная работа № ЛР-3. Режим предубойного содержания птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4. Лабораторная работа № ЛР-4. Убой и переработка сельскохозяйственной птицы.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5. Лабораторная работа № ЛР-5. Ветеринарно-санитарные правила перевозки птицы различным видом транспорта.....</b>	<b>31</b>
<b>2.6. Лабораторная работа № ЛР-6. Ветеринарно-санитарное и экономическое значение предприятий по убою и переработке птицы.....</b>	<b>32</b>
<b>2.7. Лабораторная работа № ЛР-7. Особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы.....</b>	<b>33</b>
<b>2.8. Лабораторная работа № ЛР-8. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инфекционных болезнях.....</b>	<b>34</b>
<b>2.9. Лабораторная работа № ЛР-9. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инвазионных болезнях.....</b>	<b>34</b>
<b>2.10. Лабораторная работа № ЛР-10. Ветеринарно-санитарный контроль и правила использования мяса экстренно убитой птицы.....</b>	<b>35</b>
<b>2.11. Лабораторная работа № ЛР-11. Ветеринарно-санитарные требования к птицеперерабатывающим предприятиям.....</b>	<b>35</b>
<b>2.12. Лабораторная работа № ЛР-12. Технологические условия хранения продуктов убоя птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>36</b>
<b>2.13. Лабораторная работа № ЛР-13. Общие сведения о мероприятиях, проводимых на птицеперерабатывающих предприятиях.....</b>	<b>36</b>

<b>2.14.Лабораторная работа № ЛР-14.</b> Дезинфекция инвентаря, тары и оборудования на птицеперерабатывающих предприятиях.....	37
<b>2.15.Лабораторная работа № ЛР-15.</b> Дезинвация на птицеперерабатывающих предприятиях.....	38
<b>2.16.Лабораторная работа № ЛР-16.</b> Дератизация на птицеперерабатывающих предприятиях.....	38
<b>2.17.Лабораторная работа № ЛР-17.</b> Дезинсекция на птицеперерабатывающих предприятиях.....	39
<b>2.18.Лабораторная № ЛР-18.</b> Ветеринарно-санитарные мероприятия при транспортировке птицы.....	39
<b>2.19.Лабораторная № ЛР-19.</b> Радиометрический контроль продуктов убоя птицы.....	40

## 1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

### 1. 1 Лекция №1 (2 часа).

Тема: «Приёмка и предубойный осмотр птицы на боенском предприятии»

#### 1.1.1 Вопросы лекции:

1. Отлов птицы.
2. Транспортировка птицы на убой.
3. Сдача-приемка птицы.

#### 1.1.2 Краткое содержание вопросов:

##### 1. Отлов птицы.

Отлов проводят при свете синих, зеленых или инфракрасных ламп. Если такой возможности нет, свет просто приглушают. Днем дверные проемы и окна прикрывают темными шторами, чтобы в курятник не проникал свет. Это ещё одна мера для предотвращения паники среди птиц.

Отлавливая птицу, не гоняйте ее. Ловите кур аккуратно, берите их за голень и плюсну. В одну руку нельзя брать более 4—5 птиц. Страйтесь не травмировать их. Ушибы и переломы, появившиеся в результате отлова, а также связанный с этим стресс негативно сказываются на качестве мяса.

Осторожно сажайте пойманных кур в ящики. Не переполняйте их. Большая плотность посадки снижает качество мяса, особенно если убой проводят в жаркую погоду.

Длительное ожидание — ещё один фактор, отрицательно влияющий на мясо. Планируйте отлов таким образом, чтобы посаженным в ящики птицам не приходилось простоять слишком долго.

##### 2. Транспортировка птицы на убой.

Во время перевозки еще живых птиц используется качественное оборудование, которое может обеспечить поголовью адекватные условия существования. Для транспортировки используются контейнеры, где хорошо поддерживается температурный режим, вентиляция. Такие контейнеры имеют дополнительную защиту от солнца, дождя и других неблагоприятных для птицы погодных условий.

Перед посадкой птицы в контейнер нужно обязательно учитывать ее размеры, так как плотность посадки разных пород может варьироваться. В среднем, плотность посадки кур яйценоских пород не должна превышать 35 голов/кв. м, мясных — 20 голов/кв.м, цыплят-бройлеров — 35 голов/кв.м.

Плотность посадки домашней птицы зависит от погодных условий и температурного режима. Если температура воздуха превышает +250 С, то этот показатель должен быть снижен на 15 или 20%, так как в тесном контейнере курам может не хватить свежего воздуха.

Чаще всего для перевозки поголовья используются ящики, изготовленные из дерева. Они имеют плотной пол, позволяющей птице комфортно себя чувствовать. Также для этих целей используются стационарные и съемные контейнеры. Их помещают в специальные птицевозы — крупные грузовые машины, имеющие автоприцеп. В них заранее обустраиваются клетки и контейнеры, где будет находиться птицы на время перевозки.

##### 3. Сдача-приемка птицы.

Сдачу-приемку птицы проводят ответственные представители хозяйств и приемщики птицеперерабатывающего предприятия. Экспедирование птицы в пути может осуществляться шоферами автотранспорта, имеющими оформленную доверенность и являющимися материально ответственными лицами.

Целесообразно хозяйства прикреплять к предприятиям мясной промышленности, при этом налаживать прямые связи и сдавать птицу непосредственно в хозяйствах с последующей перевозкой на специально оборудованном транспорте. Практика

показывает, что лучшие результаты получают, если птицу предварительно готовят к транспортировке непосредственно в хозяйствах.

Принимают птицу по количеству голов и живой массе. При возникновении разногласий в определении живой массы птицы проводят контрольное взвешивание 5 % спорного поголовья, но не менее 100 голов. Контрольное взвешивание осуществляется индивидуально, результаты которого распространяются на всю партию.

Птица, предназначенная для переработки на птицеперерабатывающих предприятиях, должна соответствовать требованиям ГОСТ 18292-92 «Птица сельскохозяйственная для убоя. Технические условия». Данный стандарт распространяется на все виды птицы, предназначенной для убоя (цыплята, куры, цыплятабройлеры, индейки, индюшата, утки, утят, гуси, гусята, цесарки, цесарята).

Птицу, поставляемую для переработки, подразделяют на молодняк и взрослую.

У молодняка киль грудной кости неокостеневший (хрящевидный), трахеальные кольца эластичные, легко сжимаются, в крыле – одно и более ювенальных маховых перьев, с заостренными концами, у бройлеров – не менее пяти. Чешуя и кожа на ногах у цыплят, цыплят-бройлеров, индюшат и цесарят эластичные, плотно прилегающие. У петушков и молодых индюков шпоры неразвиты (в виде бугорков), при прощупывании они мягкие и подвижные. У утят и гусят кожа на ногах нежная, эластичная, клюв неороговевший.

У взрослой птицы окостеневший, твердый киль грудной кости, не сжимающиеся, твердые трахеальные кольца, на ногах грубая, шероховатая чешуя и кожа; у петухов и индюков твердые шпоры и ороговевший клюв.

## **1. 2 Лекция № 2 (2 часа).**

**Тема: «Убой и переработка сельскохозяйственной птицы»**

### **1.2.1 Вопросы лекции:**

1. Технология убоя и переработки мяса птицы.
2. Первичная обработка мяса птицы.
3. Разделывание, формовка мяса птицы.
4. Методы сортировки, маркировки, упаковки продуктов убоя птицы.
5. Хранение и реализация.

### **1.2.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1. 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.

#### **2. Первичная обработка мяса птицы.**

Первичная обработка домашней птицы и дичи состоит из следующих операций: оттаивания (если птица мороженая), ощипывания, опаливания, потрошения, промывания, формовки (заправки) и приготовления полуфабрикатов.

Оттаивание. Оттаивают мороженую домашнюю птицу и дичь в камере хранения при температуре от 3 до 6° или непосредственно в цехе при 15—20°. С тушек снимают бумагу и укладывают их в один ряд на столы или стеллажи так, чтобы тушки не соприкасались одна с другой. Если тушки плотно уложены, то они увлажняются, что затрудняет ощипывание и опаливание. При температуре помещения 14—16° тушки гусей

и индеек оттаивают через 8 часов, кур, уток, глухарей, тетеревов и фазанов — через 5 часов, рябчиков и куропаток — через 2—3 часа.

Ощипывание. У оттаявших тушек перья ощипывают, начиная с шейки. Чтобы при этом не повредить кожи, ее следует растягивать пальцами левой руки в том месте, где выдергивают перья. Ощипывают тушку быстрыми движениями рук, выдергивая сразу по нескольку перьев в направлении, обратном их естественному росту. У домашней птицы удаляют перья на ногах и шейке тушки, а также пеньки на коже. Пеньки выщипывают при помощи маленького ножа. Ощипывают домашнюю птицу непосредственно после убоя, так как у оставшейся птицы перья выдергиваются с трудом, и кожа может разорваться. Чтобы ускорить и облегчить ощипывание только что убитой птицы, ее погружают на одну минуту в горячую воду (70—80°).

Опаливание. Опаливают домашнюю птицу и некоторые виды дичи, чтобы удалить мелкие волоски и перья, оставшиеся после ощипывания тушки. Ошпаренную птицу не опаливают. Перед опаливанием тушки расправляют, чтобы на них не было складок кожи. Для этого крылья следует развернуть и, взяв одной рукой тушку за голову, а другой рукой за ножки, немного растянуть и опалить на некоптящем пламени газовой или спиртовой горелки. Натирать тушки отрубями или мукой следует только в том случае, если они влажные или их приходится опаливать на коптящем пламени (пучок сухой соломы, лучина, бумага, свернутая трубкой, и т. п.). Мука поглощает влагу, вследствие чего мелкие волоски, оставшиеся на тушке птицы после ощипывания, легко отделяются от кожи и быстро сгорают. При опаливании на коптящем пламени осевшая на коже тушки копоть вместе с мукой быстро смывается. Опаливать птицу следует осторожно, чтобы не повредить кожу и не растопить подкожный жир.

### **3. Разделывание, формовка мяса птицы.**

Перед потрошением у домашней птицы, кроме цыплят, отрубают крылья, шейку, ножки и разрезают брюшко; у цыплят крылья отрубать не следует. При удалении шейки сначала прорезают на ней кожу, а затем отрубают шейку, оставляя часть покрывающей ее кожи с грудной стороны, чтобы при заправке тушки можно было закрыть ею зобную часть и место отреза шейки. Ножки отрубают на 1—2 см ниже пяточного сустава, крыльшки — по первый сустав. Потрошат птицу через разрез на брюшке; при потрошении удаляют кишечник, желудок, печень, сердце и легкие. Зоб и пищевод удаляют через шейное отверстие.

У мелкой дичи — вальдшнепов, дупелей, бекасов — с шейки и головы сдирают кожу (у перепелов шейку с головой отрезают), удаляют глаза и потрошат через разрез на шее, со стороны спины, предварительно удалив горло и зоб. Выпотрошенные тушки тщательно промывают в холодной воде, меняя ее два-три раза. Тушки должны находиться в воде только во время промывания. Излишнее пребывание птицы в воде приводит к потере питательных и экстрактивных веществ. Промытые тушки домашней птицы и дичи укладывают на противни. Формуют (заправляют) тушки домашней птицы и дичи, чтобы придать им красивый внешний вид, обеспечить более равномерное воздействие тепла при кулинарной обработке, а также для удобства нарезки готовых тушек на порции. Перед формовкой проверяют тщательность первичной обработки и одновременно производят сортировку. Тушки старой домашней птицы, а также тушки дичи с сильно поврежденным филе, не формую, используют для приготовления котлетной массы или варят для приготовления холодных блюд (салатов). Тушки домашней птицы и дичи формуют тремя способами: «в кармашек», в одну нитку (крестом) и в две нитки.

### **4. Методы сортировки, маркировки, упаковки продуктов убоя птицы.**

Мясо птицы сортируют в соответствии с ГОСТ 21784 — 76 «Мясо птицы» и ГОСТ 25391 — 82 «Мясо цыплят - бройлеров» по 1. виду птицы; 2. возрасту; 3. температуре в толще грудных мышц; 4. способу обработки; 5. упитанности.

В зависимости от возраста мясо птицы подразделяют на мясо молодой и взрослой птицы. К мясу молодой птицы относят тушки цыплят, цыплят – бройлеров, утят, гусят, индюшат и цесарят с неокостеневшим килем грудной кости. К мясу взрослой птицы относятся тушки кур, уток, гусей, индеек, цесарок с окостеневшим (твёрдым килем грудной кости).

В зависимости от температуры в толще грудных мышц тушки подразделяют остывшие (температура не более 250) на охлажденные (температура от 0 до 4°C) и мороженые (температура не выше – 8°C).

По способу обработки тушки птицы подразделяют на полупотрошенные, потрошенные и потрошенные с комплексом потрохов и шеи.

Полупотрошеные – тушки, у которых удалены кишечник с клоакой, зоб, яйцевод (у женских особей). Потрошенные – тушка, у которых удалены все внутренние органы, голова (между вторым и третьим шейными позвонками), шея без кожи на уровне плечевых суставов, ноги по заплюсневый сустав. Внутренний жир нижней части живота не удаляется. Потрошеные тушки с комплексом потрохов и шеи – это тушки, в полость которых вложен комплект обработанных потрохов (печень, сердце, мышечный желудок) и шея; упакованные в целлофан.

По упитанности и качеству обработки тушки птицы всех видов могут быть первой и второй категории. У тушек цыплят – бройлеров I категории мышцы хорошо развиты. Форма груди округлая. Киль грудной кости не выделяется. Отложение подкожного жира незначительное. У II категории тушек мышцы развиты удовлетворительно. Допускается выделение киля и отсутствие подкожного жира.

## 5. Хранение и реализация.

Хранение продуктов производится *раздельно* согласно принятой классификации в помещениях, предназначенных для хранения данного вида продуктов в связи с различной степенью обсеменения их микрофлорой и разным температурно-влажностным режимом для их хранения. Продукты в пищеблоке больницы не хранятся длительное время. Запас скоропортящихся продуктов (мясо, рыба, гастрономия, сыр, зелень и фрукты) не более чем на 3 дня с учетом сроков их реализации, масла сливочного – на 10 дней, яиц и овощей (корнеплодов, капусты) – на 20 дней, сыпучих продуктов на 30 дней. Молоко доставляется ежедневно. Скоропортящиеся охлажденные продукты, не требующие более жестких режимов хранения, содержатся при температуре не выше +6°C и относительной влажности не выше 75%. Температура воздуха в охлаждаемых камерах должна составлять: для хранения мяса 0°C, рыбы –2°C, мясных и рыбных полуфабрикатов 0°C, овощных полуфабрикатов +2°C, кондитерских изделий +6°C, фруктов, ягод, овощей +4°C. Охлажденное мясо хранится подвешенным на крючьях, туши не должны касаться пола и стен, а также соприкасаться между собой; мороженое мясо, субпродукты, птицу можно хранить на стеллажах. Охлажденную рыбу помещают на стеллажи в таре предприятия-изготовителя. Масло сливочное должно храниться на полках в таре или брусками, завернутыми в пергаментную бумагу. Хранение особо скоропортящихся продуктов и полуфабрикатов должно производиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»

### 1. 3 Лекция № 3 (2 часа).

**Тема:** «Ветеринарно-санитарные правила транспортировки птицы»

#### 1.3.1 Вопросы лекции:

1. Перевозка сельскохозяйственной птицы автомобильным транспортом.
2. Перевозка сельскохозяйственной птицы воздушным транспортом.
3. Перевозки мяса птицы автомобильным транспортом.

#### 1.3.2 Краткое содержание вопросов:

- 1.Перевозка сельскохозяйственной птицы автомобильным транспортом.

Автомобили, предназначенные для перевозки птицы, должны быть соответствующим образом оборудованы.

Птицу разрешается перевозить только в клетках, оборудованных соответствующим образом (по видам птицы). Клетки разрешается грузить на автомашину ярусами (но не более четырех), располагая их так, чтобы обеспечить в каждой клетке свободную циркуляцию воздуха. При погрузке клеток с птицей в несколько ярусов, кроме того, необходимо, чтобы дно клеток было плотным, жиженепроницаемым. В клетках должно быть достаточное количество подстилки. Ответственность за правильность погрузки птицы возлагается на грузоотправителя. В случае перевозки животных на большие расстояния (свыше 6 часов пребывания в пути) грузоотправитель обязан обеспечить их необходимым запасом корма. В пути следования животных периодически (не реже двух раз в сутки) обязательно следует поить.

При нахождении животных в пути более 12 часов их выгружают через каждые 10 - 12 часов для 3 - 4-часового отдыха. При невозможности выгрузки животным должен быть предоставлен отдых на этот срок без выгрузки из машин.

В период отдыха проводник обязан накормить и напоить животных, а машину очистить от навоза и добавить свежую подстилку. Все животные перед погрузкой должны быть осмотрены ветеринарным врачом (фельдшером) хозяйства (базы, организации), которому они принадлежат, или ветврачом (ветфельдшером) местного ветеринарного учреждения. При осмотре определяют состояние здоровья и упитанности животных, а также возможность их транспортировки. Больные животные к перевозке не допускаются. В случае заболевания или падежа птицы в пути следования проводник обязан немедленно сообщить в ближайшее ветеринарное учреждение. Дальнейшее движение к месту назначения при этом допускается только с разрешения ветеринарного врача, осмотревшего животных, о чем должно быть указано в ветеринарном свидетельстве.

## **2. Перевозка сельскохозяйственной птицы воздушным транспортом.**

19. При перевозке самолетами (или вертолетами) сельскохозяйственных птиц обязательно соблюдение правил и технических условий, действующих на воздушном транспорте и изданных по согласованию с органами государственного ветеринарного надзора.

При отправке птицы, требующих создания специальных (оптимальных) условий, отправитель обязан согласовать с начальником аэропорта (начальником отдела перевозок):

- а) на каких видах самолетов может быть допущена перевозка;
- б) в каких помещениях самолетов и при каком температурном режиме может быть осуществлена перевозка;
- в) требуется ли дополнительное оборудование самолета для перевозки животных и птицы и каким инвентарем они должны быть обеспечены (специальные клетки, вид подстилочного материала, устройства для кормления и т.д.);
- г) порядок наблюдения за животными, кормления и ухода в пути следования;
- д) необходимость сопровождения животных проводниками или специалистами и в каком количестве.

## **3. Перевозки мяса птицы автомобильным транспортом.**

Автомобили, в том числе и специальные автомашины-рефрижераторы, предназначенные для перевозок мяса, должны быть соответствующим образом оборудованы и иметь санитарный паспорт, выданный местным санитарным надзором.

Тушки птицы должны быть уложены в ящики.

Мясо допускается к перевозкам при соблюдении следующих условий:

- а) туши мяса должны быть разделаны в соответствии с установленными требованиями (туши крупного рогатого скота и других крупных животных - на

четвертины, туши свиней - продольными полутушами или целыми тушами, баранина и мясо других мелких животных - целыми тушами), без голов;

б) туши не должны иметь механических повреждений, кровоподтеков, побитостей, следов крови, содержимого желудочно-кишечного тракта и т.п., а также бахромок на шейной части, внутренних и наружных поверхностях, остатков внутренних органов;

в) не допускаются к перевозкам замороженные туши, покрытые льдом или снегом, а также совместная перевозка мяса замороженного, остывшего и т.п.;

г) замороженные мясные блоки разрешается перевозить завернутыми в пергамент или другой применяемый для этой цели материал и упакованными в соответствующую тару;

д) на каждой туше мяса и отдельных частях (полутушах, четвертинах) должно быть четкое, установленной формы клеймо ветеринарно-санитарного осмотра.

В теплое время года продолжительность транспортировки мяса в открытых машинах не должна превышать времени, в течение которого оно может быть без порчи доставлено получателю. Ответственность в этом случае возлагается на грузоотправителя. Перевозка мяса как охлажденного, так и замороженного в автомашинах, кузов которых пропитан (и загрязнен) нефтепродуктами или другими пахнущими веществами, или совместно с другими продуктами, имеющими остроспецифический запах, запрещается. При перевозках остывшего, охлажденного и замороженного мяса в специальных машинах-рефрижераторах обязательно соблюдение технических условий (порядок укладки или подвески мяса, температурный режим, действие системы охлаждения и т.п.), установленных для этого вида транспорта.

## **1. 4 Лекция № 4 (2 часа).**

**Тема: «Особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы»**

### **1.4.1 Вопросы лекции:**

- 1.Анатомическое строение сельскохозяйственной птицы.
2. Химический состав сельскохозяйственной птицы.
3. Особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы.

### **1.4.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1.Анатомическое строение сельскохозяйственной птицы.**

Позвоночный столб, как и у млекопитающих представлен шейным, грудным, поясничным, крестцовыми и хвостовыми отделами.

Шейный отдел представлен большим количеством позвонков, чем у млекопитающих (куры 13-14, утки 14-15, лебеди 23-25, гуси 17-18, страус 18-20), S-образно изогнут. Остистые отростки слабо развиты или полностью отсутствуют, вентральные гребни хорошо выражены, на поперечных отростках видныrudименты ребер, направленные каудально. Межпоперечные отверстия образуют шейный канал, в котором проходят артерия, вена и симпатический нерв. Тела позвонков соединяются седловидными суставами с хрящевыми прослойками, что обеспечивает высокую подвижность шейного отдела позвоночника.

Грудной отдел образован 7 (куры) или 9 (утки и гуси) отделами. Со второго по пятый позвонки срослись в единое целое. Первые 1-3 ребра у птиц являются астернальными, т.е. не достигают грудины. Каждое полное ребро разделяется на вертебральный и стернальный костные участки. Вертебральные участки ребер несут по крючковидному отростку (processusuncinatus), который направлен каудально и присоединяется к последующему ребру, что обеспечивает прочность грудной клетки. Нижние концы вертебральных участков соединяются с стернальными посредством суставов, располагаясь почти под прямым углом. Грудная кость очень сильно развита, внутренняя поверхность ее вогнута, а наружная выпуклая поверхность имеет на сагиттальной плоскости массивный киль, или гребень грудины (carinas.cristasterni). К нему прикрепляются грудные мышцы, благодаря которым осуществляется полет. У бегающих

птиц гребень отсутствует. Задний край грудины имеет различной у разных видов длины парную вырезку.

Тазовый отдел состоит из 11-14 сегментов, срастающихся в одну пояснично-крестцовую кость.

Хвостовой отдел состоит из 5 (куры) или 7 (утки, гуси) позвонков, к которым на самом конце присоединяется копчик, или пигостиль (pygostil), но котором укрепляются рулевые крылья.

Череп птиц состоит из лицевого и мозгового отделов. Мозговой отдел состоит из рано срастающихся костей. Затылочная кость имеет только один затылочный бугорок для сочленения с атлантом, клиновидная кость имеет только височные крылья, в височной кости каменистая кость и чешую срослись. Межтеменная кость отсутствует. Решетчатая кость без развитого лабиринта. Орбиты широкие, глубокие, отделены друг от друга межорбитальной костной пластинкой.

Лицевой отдел устроен сложней, но объем его сравнительно небольшой. Его легкость обеспечивается отсутствием зубов и особым строением верхней челюсти, которая слилась в целое образование, подвижное по отношению к мозговому отделу. Нижнечелюстная кость состоит из двух участков: краиального (зубная кость – osdentale) и каудального (сочлененная кость – osarticulare). Квадратная кость (osquadratum) находится внутри челюстного сустава, поэтому сложный челюстной сустав и система подвижных костей черепа создают механизм широкого раскрытия ротовой полости.

Грудная конечность сильно изменена по сравнению с млекопитающими и называется крылом. Плечевой пояс представлен лопаткой, ключицей и каркоидом. Благодаря этому птица может совершать большие и сильные размахи свободной части крыла при полете. Лопатка лишена лопаточного хряща и имеет вид узкой пластиинки. Каракоидная кость (oscoracoideum) самая сощная, она соединяется с лопаткой, плечевой костью и ключицей. Ключицы срастаются дистальными костями, образуя вилку, или дужку (furula). На медиальной поверхности плечевого крыла есть пневматическое отверстие, ведущее в воздухоносную полость кости (foramenpneumaticum). Локтевая кость развита сильнее лучевой, между ними значительное межкостное пространство. Кости кисти редуцированы. Запястье представлено запястной лучевой и локтевой костями. Пясть редуцирована до трех членников, слившихся в одно образование, к которому прирос дистальный ряд запястья. Фаланги пальцев редуцированы, явно сохранен только третий палец с двумя фалангами.

С помощью тазовых конечностей птицы передвигаются по сухе и в воде. Подвздошная кость срастается с пояснично-крестцовым отделом и простирается над концами последних ребер на грудной конечности. Лонные кости не срастаются, вентральная стенка тазовой полости состоит из мышц, соединительной ткани и кожи. Бедренная кость короче костей голени, имеет один вертел. Тело кости искривлено в дорсальную сторону. Большеберцевая кость длинная, с ее дистальным отделом срастается проксимальный отдел заплюсны, образуя большеберцово-заплюсневую кость (tibiotarsus). Малоберцевая сильно редуцирована и срослась с большеберцевой. Кости заплюсны срастаются с 2, 3, 4й плюсневыми костями, образуя заплюсно-плюсневый сустав, или цевку. Первая плюсневая кость маленькая и сочленяется с первым пальцем, проксимальнее нее у петухов имеется шпорный отросток. Скелет пальцев насчитывает 4 луча. Количество и размер фаланг у разных видов варьирует.

## 2. Химический состав сельскохозяйственной птицы.

По химическому составу мясо птицы отличается от мяса убойных животных повышенным содержанием полноценных белков и легкоплавкого жира. Большое содержание биологически ценных белков, экстрактивных веществ, полиненасыщенных жирных кислот, высокая усвояемость обусловливают и высокую пищевую ценность мяса птицы. Мясо сухопутной птицы пригодно для детского и диетического питания.

В мясе и особенно в печени птицы содержатся практически все известные водо- и жирорастворимые витамины и витаминоподобные соединения.

Количество витаминов в мышечной ткани сельскохозяйственных животных и птицы примерно одинаковое.

Мясо птицы является хорошим поставщиком многих микро- и макроэлементов, в том числе фосфора, железа, марганца, цинка.

Экстрактивные вещества, а также летучие жирорастворимые соединения, возникающие из липидов мяса, создают приятный вкус и аромат, «букет» которых формируется при тепловой обработке. Следует отметить, что мясо птицы отличается от мяса сельскохозяйственных животных более низким содержанием пуринов.

### **3. Особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы.**

Соединительной ткани в мясе птицы меньше, она более нежная и рыхлая.

Мышечная ткань птицы более нежная и мягкая, так как мышечные волокна и первичные пучки более тонкие, меньше прослоены соединительной тканью. У птицы наиболее развиты грудные (филейные) мышцы, бедра и голени. У кур и индеек грудные мышцы белые.

Костная ткань также занимает меньший удельный вес (13- 16 % живой массы птицы), так как кости скелета тоньше, трубчатые кости заполнены воздухом.

В отличие от мяса сельскохозяйственных животных в мясе птицы содержание внутримышечного жира невелико. Жир в основном локализуется во внутренней полости тушки, а также в подкожном слое. При подготовке тушки к кулинарной обработке эти крупные скопления жира можно отделить в отличие от внутримышечного жира говядины и свинины.

Однако, если брать тушку птицы в целом, то содержание жира в ней, особенно у гусей и уток, очень высокое. Содержание жира в тушке зависит от вида, пола, возраста птицы и ее упитанности. Птичий жир также обладает высокой биологической ценностью и усвояемостью, так как содержит около 70 % ненасыщенных жирных кислот.

Жировая ткань мягкая, по месту отложения преобладает подкожная (более 50%) и внутренняя. В мясе птицы «мраморность» отсутствует. Тушки обработанной птицы покрыты тонкой кожей от бело-розового до желтого цвета разных оттенков. Основа кожи - переплетающиеся коллагеновые волокна.

### **1.5 Лекция № 5 (2 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инфекционных болезнях»

#### **1.5.1 Вопросы лекции:**

1. Способы выявления инфекционных болезней у сельскохозяйственной птицы.
2. Способы устранения первых признаков болезни.
3. Методы профилактики инфекционных болезней у сельскохозяйственной птицы.

#### **1.5.2 Краткое содержание вопросов:**

##### **1. Способы выявления инфекционных болезней у сельскохозяйственной птицы.**

Самыми опасными считаются инфекционные, или заразные, заболевания, так как при их возникновении поражается вся птица, которая содержится в хозяйстве. Инфекционные заболевания протекают у птицы очень быстро, за несколько дней может пасть большое ее количество.

Некоторые инфекционные заболевания домашней птицы представляют большую опасность не только для самих пернатых, но и для людей. Поэтому при первых признаках заражения питомцев бактериями или вирусами владелец обязан:  
› в течение суток сообщить об этом местному ветеринару или в местные органы власти;  
› не допускать посторонних в помещения, в которых находится птица с возможным

инфекционным заболеванием;  
› не вывозить и не выносить трупы, корма, подстилку и другие предметы, с которыми могли контактировать заболевшие особи;  
› обеспечить свободный доступ специалистам для исследования и ветеринарных мероприятий, а также оказывать посильную помощь в их проведении;  
› предоставить ветеринарным органам или лицам, действующим от имени этих органов, полную требуемую информацию, которая имеет значение для определения болезни и источников заражения или для предотвращения ее распространения.

## **2. Способы устранения первых признаков болезни.**

Терапия при инфекционных болезнях является составной частью системы противоэпизоотических мероприятий. Ее задача состоит в том, чтобы устранить причину возникновения болезни и восстановить продуктивность или работоспособность животного. Таким образом, проведение лечебных мероприятий в общем комплексе мер борьбы с инфекционными болезнями способствует сохранению животных.

Осуществление лечебных мероприятий при инфекционных болезнях имеет свои особенности по сравнению с лечебной работой, проводимой при незаразных заболеваниях. Все инфекционные болезни животных проявляются в виде эпизоотического процесса, что является общей эпизоотологической закономерностью. В этом основное отличие заразных болезней от незаразных. Эпизоотический процесс — явление сложное, в своей основе биологическое, но обусловленное хозяйствственно-экономическими и природными факторами.

При проведении противоэпизоотических мероприятий большое значение имеет раскрытие механизма и путей передачи возбудителя инфекции в каждом конкретном случае возникновения болезни, что является основой для немедленного принятия эффективных мер по ликвидации этих путей и обезвреживанию факторов передачи возбудителя. Противоэпизоотические мероприятия организуют с учетом специфики механизма передачи возбудителя, свойственного каждой инфекционной болезни. Так, степень распространенности алиментарных болезней в основном определяется уровнем благоустроенности ферм, условиями кормления и размещения {животных, а также общей ветеринарно-санитарной культурой ведения хозяйства. Поэтому меры профилактики и борьбы с болезнями данной группы должны быть комплексными: изоляция больных животных; улучшение кормления, водопоя и ветеринарно-санитарных условий содержания скота на фермах (дезинфекция); предотвращение инфицирования кормов и воды; применение специфических биопрепараторов.

## **3. Методы профилактики инфекционных болезней у сельскохозяйственной птицы.**

С целью профилактики инфекционных болезней в промышленном животноводстве необходимо проводить отбор и строго контролировать поставку животных для комплектования комплексов, своевременно осуществлять ветеринарные обработки, диагностические исследования и иммунизацию. Большое внимание следует уделять профилактике различных стрессовых ситуаций, особенно при транспортировке животных, необходимо создавать единые технологические группы на все время производственного процесса, соблюдать принцип «все занято — все свободно», организовывать профилактические перерывы для проведения работ по очистке, ремонту, дезинфекции, дератизации и дезинсекции помещений.

### **1.6 Лекция № 6 (2 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инвазионных болезнях»

#### **1.6.1 Вопросы лекции:**

1. Способы выявления инвазионных болезней у сельскохозяйственной птицы.

2. Способы устранения первых признаков болезни.
3. Методы профилактики инвазионных болезней у сельскохозяйственной птицы.

### **1.6.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1. Способы выявления инвазионных болезней у сельскохозяйственной птицы.**

Возникновение инвазионных болезней связано с заражением птицы при определенных условиях содержания. Например, у экзотических импортируемых птиц паразитарные болезни развиваются при естественных условиях обитания, а затем при завозе такой птицы в неволе проявляются признаки заболевания.

Птица, которая содержится в клетках, вольерах и находится в контакте со свободноживущей птицей, может заразиться через воду при склевывании помета, загрязненного корма. Часто инвазионные болезни передают птице так называемые промежуточные хозяева, которые попадают в желудочно-кишечный тракт. Отдельные паразитарные болезни могут разноситься кровососущими насекомыми. Учитывая, что большинство паразитарных заболеваний протекает с недостаточно выраженными клиническими признаками, основным моментом в диагностике заболевания служит обнаружение паразита, яиц, личинок.

#### **2. Способы устранения первых признаков болезни.**

**Лечение.** Птицу обрабатывают инсектицидными препаратами путем припудривания. Во всех случаях нужно убедиться в безвредности средства; вначале препарат кисточкой наносят на небольшой участок кожи, а затем на всю кожу. Клетки, вольеры тщательно очищают и обрабатывают также инсектицидами, в особенности все углы, где могут находиться новые паразиты.

Для борьбы с эктопаразитами и пухопероедами можно опыливать птицу порошкообразными препаратами в марлевых мешочках. Хорошие результаты дает также 0,5%-ный раствор хлорофоса (двукратно через 15 дней), 6%-ный дуст севина. При обработке слизистые оболочки ротовой полости, глаз защищают бумажным колпачком, надеваемым на голову.

К числу труднодиагностируемых болезней относятся клещевые поражения органов дыхания. Иногда у певчих и декоративных птиц заболевание воздухоносных мешков связано с поселением в них клещей, реже их находят в трахее и бронхах, в полостях костей. При небольшом наличии клещей болезнь протекает незаметно, при сильной инвазированности появляется одышка, кашель; несмотря на обильное питание, птица худеет, иногда наступает внезапная смерть от удышья.

#### **3. Методы профилактики инвазионных болезней у сельскохозяйственной птицы.**

Карантинирование животных (птицы) предотвращает проникновение возбудителей инвазионных болезней в хозяйства. С этой целью приобретенное поголовье в течение 30 дней содержат изолированно и исследуют (малые партии — поголовно, большие — выборочно) на паразитоносительство. При обнаружении паразитов всех животных данной группы подвергают соответствующей обработке.

Стойлово-выгульное содержание телят первого года жизни — эффективный метод профилактики многих гельминтозов (диктиоукаулезов, мониезиозов, фасциолезов и др.). Он основан на недопущении контакта молодняка с животными старших возрастов — обычными носителями инвазии, а также с инвазированными пастбищами. Для этого телятам весной выделяют отдельные помещения, возле которых устраивают сухие выгульные площадки. Помещения и площадки в процессе эксплуатации регулярно очищают от навоза. В корм включают траву, скошенную с тех лугов, где животные не выпасались.

Изолированное содержание и выпас молодняка предотвращают контакт его с возбудителями инвазии, выделяемыми взрослым поголовьем. Кроме изолированных помещений и пастбищ, животным предоставляют отдельные прогоны и оборудованные места водопоя.

Смена пастбищ проводится с целью профилактики многих гельминтозов. Участки меняют с учетом сроков развития во внешней среде яиц и личинок того или иного гельминта до наступления у него инвазионной стадии. Например, при фасциолезе крупного рогатого скота и овец животных переводят на новые участки выпаса через каждые 2 месяца, при аскаридозе свиней — через 10 дней.

Клеточное содержание птицы позволяет уменьшить контакт ее с собственным пометом, являющимся фактором передачи возбудителей гельминтозов и кокцидиозов.

Выращивание утят и гусят без использования водоемов исключает поражение их многими гельминтами, промежуточные хозяева которых обитают в водной среде. Этот метод широко применяется на специализированных предприятиях промышленного типа.

**Химиопрофилактика** — метод борьбы с инвазионными болезнями. Она заключается в длительном назначении животным специфических препаратов, предотвращающих развитие возбудителей. Например, при аскаридозе свиней используют комбикорма, обогащенные гигромицином Б, при мониезиозе овец — смесь поваренной соли с фенотиазином и медным купоросом, в неблагополучных пунктах по пироплазмидозам крупному рогатому скоту подкожно вводят беринил и т. д.

## 1.7 Лекция № 7 (2 часа).

**Тема:** «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при незаразных болезнях и отклонениях от норм»

### 1.7.1 Вопросы лекции:

1. Незаразные болезни сельскохозяйственной птицы.
2. Отклонения от норм продуктов убоя сельскохозяйственной птицы.

### 1.7.2 Краткое содержание вопросов:

#### 1. Незаразные болезни сельскохозяйственной птицы.

Незаразные заболевания от птицы к птице не передаются, но в условиях фермерских хозяйств они могут принять массовый характер при длительных нарушениях зооветеринарных требований, условий содержания и режима кормления, что может привести к значительному ущербу.

Гипо- и авитаминоз А. Это хронически протекающая болезнь, у птиц характеризуется нарушением окислительно-восстановительных процессов в организме в результате недостатка или отсутствия витамина А и его провитамина — каротина.

Наиболее характерные патологоанатомические изменения в тушках:

бледность гребня, сережек, слизистых оболочек, тускость и ломкость перьев, бледность и огрубление (гиперкератоз) кожи, особенно на ногах, истощение. Характерным признаком заболевания является сухость глаз (ксерофтальмия) с последующим развитием фибринозного воспаления и размягчения роговицы (кератомаляция), затем и всего глазного яблока (панофтальмит).

При истощении и наличии висцерального мочекислого диатеза, язвенных поражений и фибринозных отложений на внутренних органах и серозных покровах тушки направляют на техническую утилизацию. Также поступают и при других авитаминозах группы В, С, Д, Е, РР, К.

**Асцит-водянка.** Это заболевание птиц, характеризующееся скоплением тканевой жидкости в грудобрюшной полости. Причинами болезни являются пороки сердца, цирроз печени, а чаще всего карциноматоз брюшины. Диагноз ставят при вскрытии грудобрюшной полости, когда обнаруживают в ней большое количество прозрачной, иногда мутной, с примесью фибрина, жидкости (транссудат), которая сдавливает кишечник и вызывает напряжение брюшины и брюшной стенки. Отмечают анемию органов брюшной полости.

Истощенные тушки птицы с фибринозными наложениями на серозных покровах грудобрюшной полости направляют на техническую утилизацию.

Перитониты. При очаговом воспалении серозных покровов внутренних органов, плевры и брюшины пораженные органы направляют на техническую утилизацию, а тушки — на проваривание, прожаривание или выработку консервов согласно Правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

При диффузных перитонитах с поражением внутренних органов и серозных покровов грудобрюшной полости и наличии в брюшной полости серозно-фибринозного или гнойного экссудата тушки направляют на техническую утилизацию.

## **2.Отклонения от норм продуктов убоя сельскохозяйственной птицы.**

Круглое сердце»- (энзоотическая болезнь, сердечная смерть, идиопатическое, расширение сердца, токсическая дегенерация сердца, яйцевидное сердце и др.) — заболевание кур и уток. Этиология его не установлена.

При потрошении тушек обнаруживают, что сердце увеличено в объеме, эксцентрично и имеет удлиненную или яйцевидную форму; миокард глинистого цвета или с наличием бледно-красных полос по ходу мышечных волокон; в сердечной сорочке и брюшной полости скопилась водянистая жидкость. В тушках находят большое отложение жира.

Пораженные внутренние органы бракуют. Если есть патологические изменения в мышцах, тушки направляют на техническую утилизацию, если нет — выпускают без ограничений.

Посторонние запахи. При наличии лекарственного или другого, несвойственного птичьему мясу запаха, тушку вместе с внутренними органами направляют на техническую утилизацию.

### **1.8 Лекция № 8 (2 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарные требования к птицеперерабатывающим предприятиям»

#### **1.8.1 Вопросы лекции:**

1. Общие положения.
2. Производственные, вспомогательные и бытовые помещения на птицеперерабатывающих предприятиях.
3. Водоснабжение и канализация на птицеперерабатывающих предприятиях.
4. Освещение, вентиляция на птицеперерабатывающих предприятиях.
5. Технологическое оборудование на птицеперерабатывающих предприятиях.
6. Санитарная обработка помещений и технологического оборудования на птицеперерабатывающих предприятиях.

#### **1.8.2 Краткое содержание вопросов:**

##### **1. Общие положения.**

Настоящие ветеринарно-санитарные правила распространяются на все действующие предприятия (цехи) переработки птицы и производства яйцепродуктов Госагропрома СССР.

Правила включают ветеринарно-санитарные и гигиенические требования к содержанию и эксплуатации предприятий, технологического оборудования по производству мяса птицы и продуктов из мяса птицы, мороженых и сухих яйцепродуктов, первичной обработке перопухового сырья и направлены на предупреждение поступления недоброкачественного сырья и снижения санитарного качества вырабатываемых птицепродуктов, недопущение распространения через вырабатываемую продукцию инфекционных заболеваний, пищевых токсикоинфекций и интоксикации. При переработке птицы и производстве яйцепродуктов, кроме настоящих Правил, следует руководствоваться также "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий", "Строительными нормами и правилами", "Санитарными правилами организаций технологических процессов и гигиенических требований к

производственному оборудованию", "Санитарными и ветеринарными требованиями к проектированию предприятий мясной промышленности", "Нормами технологического проектирования предприятий мясной промышленности".

Ответственность за выполнение настоящих Правил возлагается на руководителей предприятий и начальников (мастеров) цехов. Администрация предприятия обязана создать все условия, необходимые для выработки продукции гарантированного качества. В случае поступления больной птицы и подозрительного по качеству сырья или обнаружения их во время производства птицепродуктов ветеринарно-санитарная служба и администрация предприятия обязаны немедленно принять все меры предосторожности к исключению возможности распространения инфекционных болезней и в установленном порядке сообщить об этом Государственной ветеринарной службе, а также ветеринарной службе хозяйства, района, области, откуда поступила птица, и территориальным СЭС по месту отправки птицы и нахождения предприятия переработки.

Контроль за соблюдением настоящих Правил осуществляют Государственная ветеринарная служба, ветеринарная служба предприятий и территориальная санитарно-эпидемиологическая служба.

Предписания Государственной ветеринарной и санитарно-эпидемиологической служб, ветеринарных служб области, района, предприятий, хозяйств и территориальных СЭС должны выполняться в установленный срок.

## **2. Производственные, вспомогательные и бытовые помещения на птицеперерабатывающих предприятиях.**

Расположение производственных цехов, участков, отделений, вспомогательных складских помещений на птицеперерабатывающих предприятиях должно обеспечивать не только поточность (четкую последовательность) технологических процессов, но и возможность проведения ветеринарно-санитарного контроля за качеством# сырья, изготавляемой продукции, мойки, уборки и дезинфекции. Предприятие (цех) производства мяса птицы должно иметь следующие участки и отделения, требующие последовательного или обособленного расположения.

Участки: ветеринарного осмотра и приемки птицы; дезопромывочный пункт для автомашин, контейнеров и ящиков; навешивания птицы на подвески конвейера, электрооглушения, убоя и обескровливания тушек птицы; тепловой обработки, снятия оперения, воскования тушек водоплавающей# птицы и регенерации воскомассы.

Отделения: потрошения, мойки тушек птицы; охлаждения тушек птицы; сортировки, фасовки и упаковки; холодильник для охлаждения, замораживания и хранения мяса птицы и мясопродуктов; производства полуфабрикатов; производства колбасно-кулинарных изделий и жира топленого; производства консервов; производства мяса механической обвалки; санитарной камеры (с участком переработки условно годного мяса птицы и холодильником для хранения сырья и продукции); санитарной обработки и дезинфекции возвратной тары (для готовой продукции); первичной обработки перопухового сырья; переработки технических отходов, а также отделение или цех производства мороженых и сухих яйцепродуктов.

Кроме того, должны быть столовая, медпункт, экспедиция, бытовые помещения, туалетные комнаты, душевые, комнаты гигиены женщин, производственная химико-бактериологическая лаборатория со службой ОПВК, отделение для мойки и дезинфекции внутрицихового инвентаря и тары под готовую продукцию, отдельное помещение для хранения этой тары, а также отдельное помещение для централизованного приготовления дезрастворов и склада дезосредств.

Цех (отделение) производства мороженых и сухих яйцепродуктов должен иметь следующие помещения и участки: охлаждаемый с хорошей вентиляцией яйцесклад; приемки и сортировки (овоскопии) яиц; санитарной обработки яиц; разбивания яиц и отделения содержимого от скорлупы, разделения содержимого яйца на белок и желток; фильтрации и перемешивания яичной массы; ферментации (при производстве

ферментированного яичного порошка); пастеризации яичной массы; фасовки и упаковки яичного меланжа; замораживания и упаковки меланжа; замораживания и упаковки яичного белка и яичного желтка; сушки, фасовки и упаковки яичного порошка, яичного белка и желтка; холодильные камеры для хранения мороженых яйцепродуктов; склад хранения сухих яйцепродуктов.

Цех (отделение) первичной обработки перо-пухового сырья должен иметь следующие помещения: приемки, мойки и сушки пера; сортировки и упаковки сухого пера; хранения готовой продукции.

Цех производства мяса птицы с его переработкой на птицепродукты, цех производства мороженых и сухих яйцепродуктов, цех производства технической продукции и цех первичной обработки перо-пухового сырья должны быть изолированными друг от друга.

Расположение производственных цехов должно обеспечивать поточность технологических процессов, короткие коммуникации трубопроводов и соответствовать "Санитарным и ветеринарным требованиям к проектированию предприятий мясной промышленности" и "Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий СН 245-71".

Все технологические процессы производства, связанные с мойкой грязной тары, приемкой птицы, сортировкой и санитарной обработкой яиц, первичной обработкой перо-пухового сырья, должны производиться в отдельных помещениях или площадках. Градирня, компрессорная, котельная, бытовые, складские и вспомогательные помещения должны быть изолированы от производственных помещений. У входов в производственные, складские, вспомогательные помещения должны быть скребки, решетки и металлические сетки для очистки обуви от грязи. Вход в производственные помещения птицеперерабатывающего предприятия (цехи) лиц, не связанных с убоем и переработкой птицы, допускается только с разрешения начальника ОПВК или старшего ветеринарного врача. Для дезинфекции обуви рабочих и служащих в проходной на территорию птицеперерабатывающего предприятия, а также при всех входах, ведущих в цех переработки птицы, яиц и другие производственные помещения, оборудуют дезковрики размером не менее 2,0' 2,2 м из поролона или пористой резины толщиной 2-4 см, укладывают их в кафельные или цементированные углубления, или металлические коррозиестойкие поддоны. Дезковрики систематически по мере загрязнения подвергают механической очистке. Два-три раза в смену увлажняют 2%-ным раствором едкого натра. Стены и потолки цехов должны быть плотные, негигроскопические, гладкие, без щелей, чтобы свести до минимума процесс конденсации влаги и развития плесени, удобные для очистки и должны быть окрашены в краски светлых тонов или побелены. Стены основных производственных цехов, лаборатории должны быть облицованы кафельной или глазурованной плиткой на высоту 2,4 м, а выше до несущих конструкций - покрашены белым эмульсионным красителем или другими светлого тона красками; стены в камерах хранения готовой продукции, в кабинетах начальников цехов, мастеров и др. допускается окрашивать эмульсионными или другими разрешенными красителями; в складах хранения упаковочных и других вспомогательных материалов - производят известковую побелку стен.

### **3. Водоснабжение и канализация на птицеперерабатывающих предприятиях.**

Предприятия птицеперерабатывающей промышленности как для технологических процессов, так и для производственных и питьевых целей должны быть обеспечены бесперебойно и в достаточном количестве доброкачественной водой, соответствующей действующим стандартам на питьевую воду в части требований и испытаний. Водопроводный ввод должен находиться в изолированном закрывающемся помещении и содержаться в надлежащем санитарном состоянии, иметь манометры, краны для отбора проб воды, трапы для стока, обратные клапаны, допускающие движение воды только в одном направлении.

Предприятия должны иметь схемы водопроводной сети в канализации и предъявлять их по требованию контролирующих организаций.

Для компрессорных, аппаратных, вакуум-насосных установок и полива территории может использоваться техническая вода.

Водопровод технической воды должен быть раздельным от водопровода питьевой воды. Обе системы водоснабжения не должны иметь между собой соединений, и трубопроводы должны быть окрашены в отличительный цвет.

В соответствующих точках разбора воды следует писать "Вода питьевая", "Вода техническая".

4.6. Количество резервуаров для хранения воды на производственные нужды должно быть не менее двух, при этом в каждом резервуаре должен храниться половинный объем от суточного потребления воды с учетом возможности профилактического ремонта. Обмен воды в резервуарах должен обеспечиваться в срок не более 48 ч. Для возможности осмотра и очистки их предусматривают люки, скаты и лестницы.

Вода в накопительном резервуаре должна подвергаться хлорированию с обязательным контролем количества остаточного хлора. Обеззараживание воды накопительных резервуаров в водопроводной сети должно производиться в соответствии с "Инструкцией по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении", утвержденной Минздравом СССР.

Для удаления отработанных производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод предприятия должны быть канализованы. Канализационная сеть должна присоединяться к общегородской (поселковой) канализации или иметь собственные очистные сооружения, по согласованию с территориальными СЭС.

Соединение стоков воды от работающих агрегатов и аппаратов производства пищевых продуктов непосредственно с канализацией не допускается.

Сточные воды после мытья полов, от перосъемных машин, машин потрошения, ванн тепловой обработки птицы, охлаждения тушек, оборудования участка первичной обработки перо-пухового сырья, цехов по производству яйцепродуктов отводятся через специальные трапы.

Запрещается сброс отработанных производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод без соответствующей очистки в открытые водоемы.

#### **4. Освещение, вентиляция на птицеперерабатывающих предприятиях.**

Для общего освещения производственных помещений следует применять люминесцентные лампы. В помещениях с избыточным теплом, влагой или временно посещаемых обслуживающим персоналом следует использовать лампы накаливания.

Светильник с люминесцентными лампами должен иметь защитную решетку (сетку), рассеиватель или специальные ламповые плафоны, исключающие возможность выпадения ламп из светильников; светильники с лампами накаливания - сплошное защитное стекло.

Световые проемы запрещается загромождать тарой, оборудованием, не допускается замена стекол в них непрозрачным материалом.

В случае изменения в назначении производственного помещения, а также при переносе или замене одного оборудования другим освещенность помещения должна быть изменена в соответствии с новыми условиями работы без нарушения норм освещенности.

Стекла окон должны постоянно содержаться в чистоте. Освещенность в любой части рабочего помещения должна быть не менее 325 лк. На участке ветеринарно-санитарной экспертизы тушек птиц и проверки качества сырья и продуктов освещенность должна быть не ниже 540 лк.

В производственных цехах, складских и вспомогательных помещениях должна быть предусмотрена естественная или механическая, или смешанная вентиляция, или кондиционирование воздуха.

В цехах, имеющих системы механической приточной вентиляции, должна быть предусмотрена очистка подаваемого наружного воздуха от пыли.

Проветривание помещений должно проводиться не менее 3 раз в день: перед началом работы, в перерыве на обед и после работы или перед новой сменой.

Вентиляционные каналы, воздухоотводы от технологического оборудования необходимо по мере загрязнения прочищать. Отопительные приборы должны быть с гладкими поверхностями и устроены так, чтобы их было легко осмотреть, очистить, отремонтировать. Категорически запрещается использовать отопительную систему, приборы, расположенные в производственных помещениях, для сушки одежды, обуви.

Температура в помещениях, где производится обвалка мяса, приготовление фарша, полуфабрикатов, шприцевание колбас, изготовление мяса механической обвалки, разбивание яиц и затаривание в банки, пакеты меланжа не должна превышать +12°C.

### **5. Технологическое оборудование на птицеперерабатывающих предприятиях.**

Технологическое оборудование: машины, агрегаты, сосуды, аппараты, трубопроводы, чаны, ванны, лотки, противни, прокладки, инвентарь, посуда и тара, соприкасающиеся с пищевыми продуктами, - должно быть изготовлено из материалов, стойких к химическим, тепловым и механическим воздействиям, водонепроницаемых, не подвергающихся коррозии и разрешенных Министерством здравоохранения СССР для контакта с пищевыми продуктами. Применение оборудования из оцинкованной стали, нелуженой меди, а также эмалированной посуды и инвентаря не допускается (за исключением кипятильников и бачков для кипячения воды).

Противни, крючки, подвески и прочий металлический инвентарь должны быть полужены или изготовлены из нержавеющей стали, или покрыты защитными полимерными материалами, разрешенными органами здравоохранения для контакта с пищевыми продуктами.

Крышки рабочих столов надлежит изготавливать из нержавеющего металла. Допускается применение столов с крышками из мраморной крошки, бетона (на кислотоупорном цементе) и дерева. Деревянные крышки должны быть обиты листами из нержавеющей стали со сварными и защищенными швами. Обивка должна плотно прилегать к дереву. Разрешается также применение материалов для покрытия столов из пластмасс, допущенных для контакта с пищевыми продуктами.

Технологическое оборудование и аппараты должны быть снаружи окрашены краской светлых тонов, кроме оборудования, изготовленного или облицованного нержавеющим материалом, не содержащим вредных примесей. Окраска свинцовыми белилами, суриком посуды, инвентаря и других поверхностей, контактирующих с птицепродуктами, не допускается.

Ванны, трубопроводы, спуски, лотки, желоба, тара должны иметь гладкие, ровные, без щелей, зазоров, выступающих болтов или заклепок, легко осматриваемые, хорошо очищаемые и легко поддающиеся очистке, смыву и дезинфекции поверхности.

Расстановка технологического оборудования должна производиться в соответствии с технологической схемой производства птицепродуктов, обеспечивать поточность процесса, кратчайшие пути прохождения продуктов, исключать встречные потоки сырья и готовой продукции. Оборудование конструируют, монтируют и размещают так, чтобы обеспечить возможность гигиенического его содержания, доступность для осмотра и санитарной обработки всех частей, легкость и быстроту разбора на части для чистки, мойки и дезинфекции, проводить санитарный контроль за производственным процессом, качеством сырья, готовой продукции.

### **6. Санитарная обработка помещений и технологического оборудования на птицеперерабатывающих предприятиях.**

Для мойки в дезинфекции помещений, оборудования, инвентаря, тары используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные Минздравом СССР для применения в пищевой промышленности.

Растворы моющих и дезинфицирующих препаратов готовят в химически- и коррозиестойких емкостях.

Температура используемых горячих растворов моющих веществ и воды должна быть  $68 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , теплой воды -  $38 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , холодной водопроводной воды -  $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , растворов хлорной извести -  $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Для приготовления рабочих растворов хлорной извести предварительно определяют содержание активного хлора в сухой хлорной извести или же в ее растворах.

Работы по проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации проводят под контролем ветеринарных специалистов.

Фунгициды, инсектициды, дезинфицирующие, моющие и другие средства должны храниться в отдельных, закрытых помещениях и транспортироваться только специально обученным персоналом. Они должны использоваться непосредственно только этим персоналом или под его контролем с соблюдением правил техники безопасности, исключая возможность загрязнения ими сырья и продуктов.

Перед проведением дезинфекции, дезинсекции и дератизации сырье и готовую продукцию \* удаляют из помещения.

Санитарную обработку поверхностей проводят по следующей схеме: механическая очистка, мойка горячей водой или моющими средствами, нанесение дезинфицирующих растворов, промывание водопроводной водой.

После нанесения дезинфицирующих растворов на обрабатываемую поверхность, которые расходуются из расчета 1 л на 1 м<sup>2</sup>, выдерживают экспозицию для хлорсодержащих растворов не менее 30 мин, а для щелочных - 45 мин, затем их смывают водой.

Контроль отмывания моющих и дезинфицирующих растворов с обрабатываемых поверхностей осуществляют по фенолфталеину или лакмусовой бумаге.

Мелкий инвентарь дезинфицируют путем погружения; крупный инвентарь и оборудование, цеховые транспортные средства, полы, стены орошают из гидропульта, передвижных и стационарных распыливающих установок или других аэрозольных аппаратов типа машины очистно-моющей дезинфекционной мониторной передвижной ОМ-22613, моечно-дезинфекционной машины высокого давления с нагревом жидкости ОМ-22614 и др.

Дезинфекцию предварительно очищенных поверхностей, помещений, отечественного и импортного оборудования, автотранспортных средств можно проводить водой с температурой  $85^{\circ}\text{C}$ , подаваемой под высоким давлением (7-14 МПа).

Концентрация моющих и дезинфицирующих растворов должна контролироваться ежедневно лабораторией и при отклонениях доводиться до установленной нормы.

Изменение концентрации, температуры моющих и дезинфицирующих растворов, времени воздействия их, графиков проведения санитарной обработки, предусмотренных действующей документацией, не допускается.

## **1.9 Лекция № 9 (2 часа).**

**Тема:** «Технологические условия хранения продуктов убоя птицы на птицеперерабатывающих предприятиях»

### **1.9.1 Вопросы лекции:**

1. Пищевая ценность мяса птицы.
2. Классификация мяса птицы.
3. Прием, предубойное содержание и предубойная подготовка.
4. Условия хранения продуктов убоя сельскохозяйственной птицы.

### **1.9.2 Краткое содержание вопросов:**

1. Пищевая ценность мяса птицы.

Мясо птицы существенно превосходит и говядину, и свинину по содержанию белка. Также в нем содержится множество различных аминокислот, а также витамины группы В и витамин А.

Куриное мясо – это высококалорийный продукт, но его протеины легко усваиваются организмом. Многие издавна считают, что именно оно способно помочь восстановить жизненные силы, добавить энергии, а также укрепить и простимулировать иммунитет.

Медики доказали, что потребление бульона из куриного мяса оказывает благотворное влияние на сердечнососудистую систему. Оно помогает укрепить стенки сосудов и положительно воздействует на размеры сердечной мышцы.

Быстрая усвояемость куриного мяса человеческим организмом объясняется наличием в нем жирных кислот. Эти элементы являются профилактикой таких серьезных недугов, как инфаркт и инсульт, ишемической болезни сердца, а кроме того они важны для нормального функционирования процессов пищеварения.

В курином мясе содержится витамин В2 – рибофлавин. Он укрепляет нервную систему, а также положительно действует на состояние кожи, ногтей и волос. Регулярное потребление куриного мяса способно в короткие сроки отразиться на внешности – укрепив мышечную массу и позволив избавиться от лишнего веса.

Курица является бесспорным фаворитом из всех видов мяса. Не последнюю роль в этом играет наличие в ней, так называемого, белого мяса птицы. Оно некалорийно, очень питательно, а кроме того еще и вкусно.

Многие потребители придерживаются той точки зрения, что вся польза зависит от способа приготовления мяса. Для того чтобы сохранить его свойства используют различные технологии по охлаждению.

Американские ученые утверждают, что курица особенно полезна для больных сахарным диабетом, она также помогает снизить количество плохого холестерина и эффективно снижает уровень белка в моче.

Утиное и гусиное мясо относятся к темным видам мяса. Их нельзя назвать диетическим продуктом, в отличие от куриного, но они имеют очень высокую питательность. Так, например, утиный жир является смесью тугоплавких жирных кислот.

## **2.Классификация мяса птицы.**

Мясо домашней птицы подразделяют по виду, возрасту, способу обработки, термическому состоянию.

Птица отличается высокой скороспелостью, достигая убойной массы в 2-3 месячном возрасте, а также с высоким выходом съедобной части (55-65%). Убойный выход потрощенных тушек мяса птицы достигает 57-60%, полупотрощенных -77-80%.

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. Человек получает с мясом и мясными продуктами все необходимые ему минеральные вещества. Особенно много в мясной пище фосфора, железа, натрия, калия. Кроме того, в мясе содержится ряд микроэлементов.

## **3. Прием, предубойное содержание и предубойная подготовка.**

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.

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 хозяйстве: 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 обескровливания 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.

#### **4.Условия хранения продуктов убоя сельскохозяйственной птицы.**

Маркируют торцевые стороны ящиков прочной непахнущей краской или наклеивают на них бумажный ярлык с полосой (по диагонали) розового цвета — для птицы I категории и зеленого — для II категории. Маркировка включает наименование предприятия-изготовителя, количество тушек, массу нетто и брутто, дату выработки, номер ГОСТ, а также условные обозначения вида птицы: (Ц — цыплята, ЦБ — цыплята-бройлеры, К — куры, УМ — утят, У — утки, ГМ — гусята, Г — гуси, и т. д.); способа обработки (Е — полупотрошеные, ЕЕ — потрошеные, Р — потрошеные с комплектом потрохов) и категории упитанности (цифрами 1,2; тощая — Т). Так, маркировка ЦБЕI означает — цыплята-бройлеры полупотрошеные I категории.

Хранят тушки охлажденной птицы в магазине при температуре 0—6°C и относительной влажности воздуха 80—85% до 72 ч. Мороженая птица при температуре 0—6°C хранится до 3 сут, а при температуре ниже 0°C — до 5 сут. В холодильниках при температуре — 18°C и при относительной влажности воздуха 95% срок хранения мороженой птицы 8—10 мес.

## **1.10 Лекция № 10 (4 часа).**

**Тема:** «Общие сведения о мероприятиях, проводимых на птицеперерабатывающих предприятия»

### **1.10.1 Вопросы лекции:**

- 1.Общие сведения об проводимых мероприятиях.
- 2.Мероприятия по профилактике и борьбе с болезнями птиц
3. Профилактика заболеваний людей.

### **1.10.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1.Общие сведения об проводимых мероприятиях.**

Птицеперерабатывающие предприятия, работающие по стандартам ИСО, затем получают сертификат с номером серии стандартов, которым они соответствуют. Производители пищевой продукции, как правило, получают сертификаты серии 9000 на системы качества и сертификаты 14000 на соответствие производственных помещений экологическим требованиям. Основные преимущества сертификации ИСО - наличие всесторонней и объективной программы контроля качества. Это повышает шансы предприятий на организацию экспорта продукции в другие страны. Американский институт национальных стандартов (American National Standards Institute - ANSI) не разрабатывает стандарты. Входящие в его состав группы предоставляют свои стандарты для проверки и одобрения. ANSI является представителем США в ИСО.

#### **2.Мероприятия по профилактике и борьбе с болезнями птиц**

Для профилактики заболевания птиц орнитозом (пситтакозом) в птицеводческих хозяйствах, зообазах должны выполняться Ветеринарно - санитарные правила для птицеводческих хозяйств, в.т.ч. создаваться оптимальные условия кормления и содержания птиц, микроклимата в производственных помещениях, соблюдения принципов "пусто - занято", "чисто - грязно", проведения карантинирования завозимых в Российскую Федерацию декоративных и других птиц в изолированных условиях в течение 30 дней.

Диагноз на заболевание птиц орнитозом (пситтакозом) устанавливают на основании комплекса эпизоотологических данных, клинической картины, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований. При установлении заболевания птиц орнитозом хозяйство (отделение, ферму) объявляют неблагополучной по этому заболеванию и вводят ограничения.

По условиям ограничений запрещается:

- вывод (продажа) и ввод (ввоз) в хозяйство новых птиц, а также перегруппировка их внутри хозяйства;- запрещается сбор и закладка яиц на инкубацию из птичников, в которых протекает заболевание.

Больную и подозрительную по заболеванию птицу выбраковывают из общего стада и убивают бескровным методом. Остальной птице назначают лечение антибиотиками тетрациклического ряда в течение 10-14 дней (доза тетрациклина 40 мг на 1 кг живой массы в сутки).

Проводят тщательную механическую очистку и дезинфекцию в присутствии птицы в соответствии с действующей Инструкцией по проведению аэрозольной дезинфекции птицеводческих помещений в присутствии птицы.

Яйца, полученные из птичников, где было установлено заболевание, подвергают обработке озоном или парами формальдегида по общепринятой методике, с последующей реализацией в торговую сеть.

Для ухода за птицей назначают постоянный обслуживающий персонал. Посещение этими лицами других производственных помещений не допускается.

Ограничения с хозяйства (предприятия) снимаются через 30 дней после последнего случая выявления больной или подозрительной по заболеванию птицы и проведения заключительных ветеринарно - санитарных мероприятий.

### **3. Профилактика заболеваний людей.**

Лица, обслуживающие неблагополучную по заболеванию орнитозом птицу, должны быть обеспечены обычной спецодеждой, защитными очками и ватно - марлевыми масками. За этими лицами устанавливается постоянное медицинское наблюдение.

При установлении заболевания орнитозом среди людей на птицеперерабатывающем предприятии необходимо:

- принять меры к выявлению хозяйства, из которого могла поступить на убой птица, пораженная орнитозом, запретить вывоз птиц из этого хозяйства и организовать проведение других мероприятий, предусмотренных в настоящих Правилах;- через каждые три часа работы, до окончания переработки птицы, неблагополучной по орнитозу, проводить влажную уборку всего помещения, мытье полов и оборудования 5%-ным раствором хлорамина или 2%-ным горячим раствором щелочи с одновременным интенсивным проветриванием;- оципывать только влажные тушки птиц;- экскременты птиц в местах ее приема и временного содержания заливать 10%-ным раствором лизола, а затем сжигать. Вывоз их для удобрения и других целей запрещается.

## **1.11 Лекция № 11 (4 часа).**

**Тема:** «Дезинфекция инвентаря, тары и оборудования на птицеперерабатывающих предприятиях»

### **1.11.1 Вопросы лекции:**

1 Инструкция по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях птицеперерабатывающей промышленности.

2. Санитарная обработка помещений производственных цехов и холодильника.

3. Мойка и профилактическая дезинфекция инвентаря и посуды.

### **1.11.2 Краткое содержание вопросов:**

**1 Инструкция по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях птицеперерабатывающей промышленности.**

Утверждена Минмасомолпромом СССР от 16 января 1976 г. по согласованию с Минздравом СССР 24 декабря 1975 г.)

Разработана в развитие санитарных правил для предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности, утвержденных Минмасомолпромом СССР и Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Минздрава СССР 16 апреля 1970 г. по согласованию с Главным управлением ветеринарии Минсельхоза СССР 15 апреля 1970 г.

**2. Санитарная обработка помещений производственных цехов и холодильника.**

Сроки проведения мойки и профилактической дезинфекции помещений производственных цехов и холодильника должны быть предусмотрены графиком, утвержденным дирекцией предприятия с учетом требований "Санитарных правил для предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности", настоящей инструкции и реальных условий работы предприятия. Во всех помещениях производственных цехов мясо- и птицеперерабатывающих предприятий постоянно поддерживают надлежащую чистоту,

Полы в производственных помещениях моют горячим щелочным раствором в процессе работы по мере их загрязнения и по окончании смены.

Полы в камерах холодильника при погрузочно-разгрузочных работах убирают по мере их загрязнения, но не реже одного раза в смену. В остальное время - по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю.

Лифты для приема продуктов моют по мере загрязнения, но не реже одного раза в смену.

Стены и панели, облицованные плиткой или окрашенные масляной краской, ежедневно протирают чистыми тряпками, смоченными в мыльно-содовом растворе. Не реже раза в неделю промывают горячей водой с мылом.

На лестничных клетках перила моют горячими\*\*\* щелочными растворами или протирают тряпками, смоченными в щелочном растворе, по мере загрязнения, но не реже одного раза в смену. Не реже одного раза в смену моют ступени лестничных клеток.

### **3. Мойка и профилактическая дезинфекция инвентаря и посуды.**

При ручной мойке металлическую посуду и инвентарь (тазики, ушаты, ведра и т.д.) очищают щетками. С металлического инвентаря (подвесные ковши, бункеры, котлы для варки студня и субпродуктов, столы, конвейеры и т.д.) пищевые остатки удаляют щетками на длинных ручках. Деревянное оборудование и инвентарь (столы, доски от столов, доски-пресс для зельцев, ящики и т.д.) прочищают корешковыми щетками и скребками. После механической очистки посуду, инвентарь и оборудование ополаскивают теплой водой (не выше 40 - 45°C) и обезжиривают.

Посуду, металлический и деревянный инвентарь обезжиривают погружением в ванны с щелочным раствором. Крупный металлический инвентарь (тележки, ванны, ковши для фарша, столы, металлические баки и т.п.) промывают мочалками и щетками, смоченными в щелочном растворе. Деревянные чаны, бочки и другие крупные деревянные емкости, после ополаскивания теплой водой заливают до 1/4 емкости щелочным раствором и затем щетками удаляют со стенок и дна жирные и белковые остатки. В жировом цехе (отделении) оборудование, инвентарь и тару, соприкасающиеся с жирсырем, (чаны, ванны, тележки для перевозки сырья), а также инвентарь и тару, используемые для розлива топленого жира (бочки, ящики), после механической очистки обезвреживают горячим щелочным раствором (0,2 - 0,3 %-ный раствор каустической соды или 2 - 3 %-ный раствор кальцинированной соды) и промывают горячей водой. Мойку и обезжиривание оборудования, инвентаря и тары проводят ежедневно по окончании работы смены. Оборудование линий непрерывного действия моют и обезжиривают по окончании работы. Тару для розлива жира дезинфицируют острым паром на пропаривателе или в специальных стерилизаторах. Для промывки горизонтальных вакуумных котлов один раз в неделю их заполняют на 2/3 объема водой, закрывают крышку,пускают в ход машину и в течение 2-х часов поддерживают в котле давление 2 - 2,5 атм, после чего сбрасывают давление до атмосферного и сливают воду в канализацию через жироуловитель. Затем котел промывают струей горячей воды из шланга через загрузочную дверцу. Для обезжиривания котлы промывают 2 - 3 %-ным раствором кальцинированной соды, после чего раствор соды смывают горячей водой.

Очистку внутренней поверхности открытых нелуженных котлов производят металлическими щетками не реже одного раза в два дня, отстойников и приемных емкостей - раз в неделю, горизонтальных вакуумных котлов - раз в месяц при строгом

соблюдении правил техники безопасности. Выгрузку жиромассы из жироуловителей, очистку и промывку их производят не реже одного раза в смену.

## **1.12 Лекция № 12 (2 часа).**

**Тема: « Дезинвазия на птицеперерабатывающих предприятия»**

### **1.12.1 Вопросы лекции:**

1. Правила проведения дезинвазии на птицеперерабатывающих предприятиях.
2. Назначение дезинвазии и методы проведения.

### **1.12.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1. Правила проведения дезинвазии на птицеперерабатывающих предприятиях.**

Правила проведения и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора определяют порядок и условия проведения дезинвазии помещений животноводческих ферм, комплексов, хозяйств и других предприятий и объектов, связанных с содержанием животных (птиц), хранением и транспортированием сырья и продуктов животного происхождения, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности.

Дезинвазия являются важнейшим звеном в системе профилактических, противоэпизоотических мероприятий, обеспечивающих благополучие животных, включая птиц, по инфекционным, инвазионным болезням, безопасность человека в отношении зоонозов, санитарное качество продуктов, сырья и кормов животного происхождения.

Основное назначение этих мероприятий - разорвать эпизоотическую цепь путем воздействия на ее важнейшее звено - факторы передачи возбудителя болезни от источника инфекции, инвазии к восприимчивому организму.

Дезинвазию объектов включают в план противоэпизоотических, противопаразитарных мероприятий по каждой ферме, хозяйству, району, области, краю, республике.

В плане предусматривают сроки проведения, методы и режимы , дезинвазии производственных и вспомогательных помещений, спецодежды и обуви, транспортных средств, территории и других объектов обработки, потребность в средствах, дезинвазии, моечно-дезинфекционной технике и людских ресурсах с учетом объема работ, расположения объектов обработки, технологии производства, эпизоотической ситуации и других особенностей хозяйства.

Ответственность за материальное обеспечение проведения мероприятий по дезинвазии возлагается на руководителя хозяйства, а за своевременность и полноту проведения - на главного (старшего) ветеринарного врача хозяйства.

Для дезинвазии используют средства, разрешенные к применению Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, имеющие сертификаты завода-изготовителя, удостоверяющие их соответствие требованиям государственных (отраслевых) стандартов или технических условий.

Применение дезинвазионных средств, изготавливаемых на местах из отходов промышленности, а также их смесей с другими химическими веществами допускается в строгом соответствии с утвержденными Департаментом ветеринарии Минсельхоза России наставлениями по их применению.

### **2. Назначение дезинвазии и методы проведения.**

**Физический метод** основан на использовании солнечных лучей, высокой температуры (кипячение, водяного пара, высушивания, огня), ртутно-кварцевых ламп.

**При химическом методе** применяют различные химические средства: 5-10%-ную горячую эмульсию ксилонафта, 4-5%-ные горячие растворы натрия или калия гидроокиси, 3%-ную эмульсию технического ортохлорфенола, 3-5%-ный раствор фенола, 3-10%-ный

раствор однохлористого йода, 5%-ную серно-карболовую смесь и др. Расход химических средств 1 л на 1 м 2 обеззараживаемой площади при экспозиции 3-6 ч.

В почву вокруг помещений вносят хлорную известь из расчета 0,5 кг на 1 м 2 или тиазон – 200 г на 1 м 2 площади и перепахивают. Навоз обеззараживают биотермическим методом в штабелях или с использованием препарата тиазон, вызывающего гибель яиц многих паразитов.

### **1.13 Лекция № 13 (2 часа).**

**Тема: «Дератизация на птицеперерабатывающих предприятиях»**

#### **1.13.1 Вопросы лекции:**

- 1.Комплекс мероприятий, включаемых в дератизацию.
2. Виды дератизации.
- 3.Назначение и методы борьбы.

#### **1.13.2 Краткое содержание вопросов:**

##### **1.Комплекс мероприятий, включаемых в дератизацию.**

**Санитарно-техническими мероприятиями** предусматривается создание грызунонепроницаемости объектов, особенно продовольственного назначения, уже при их строительстве за счет создания прочного фундамента, цементных полов, засетчивания вентиляционных отверстий, заделки цементом мест ввода в здания труб отопительной системы, водопровода и канализации, оборудования помещений стеллажами для хранения имущества с защитными козырьками на стойках или непроницаемыми для грызунов ларями, обивки порогов и нижней части дверей жестью на высоту 50 см. При полевом размещении войск расчищается от хвороста место разбивки лагеря, вырубается кустарник, палатки окапываются ровиком с ловчими ямами. Защищаются от проникновения грызунов технические средства, особенно кабельные трассы.

**Санитарно-гигиенические мероприятия** направлены на лишение грызунов мест укрытия и питания. Это достигается наведением чистоты и порядка в зданиях и на территории объектов, оборудованием мест для сбора отходов, сжиганием хвороста, уничтожением строительного, бытового и технического мусора.

**Агротехнические и лесотехнические мероприятия** проводятся в целях создания для грызунов неблагоприятных условий для существования в открытых стациях и включают соблюдение правил землепользования, своевременную уборку урожая, правильное содержание скирд и защиту их от проникновения грызунов (очистка окружающей территории от сорной растительности, рытье защитных ровиков и т.д.), расчистку леса, уборку и уничтожение отходов при рубке леса.

#### **2. Виды дератизации.**

Дератизация бывает двух видов:

-профилактическая дератизация направлена на поддержание чистоты помещения и создание неблагоприятных условий для жизни и размножения грызунов. К этим мерам можно отнести - хранение продуктов питания в недоступных для грызунов местах, изоляцию вентиляционных отверстий, люков, обработку мусорных накопителей дезинфицирующими средствами. Необходимость изоляции вентиляционных отверстий и люков обусловлена тем, что грызуны используют данные места для прохода из помещения в помещение, а также устраивают свои жилища в них, особенно в период размножения;

-истребительская дератизация используется уже при наличии грызунов. Уничтожение последних осуществляется разными методами - химическим с использованием ядов, механическим с использованием капканов, биологический с использованием разных животных для уничтожения грызунов и комбинированный - сочетания всех методов.

#### **3.Назначение и методы борьбы.**

Истребительные мероприятия по дератизации подразумевают такие методы борьбы с грызунами, как:

Биологический - предусматривает применение птиц и животных и – естественных врагов грызунов, а также бактериологических культур, безопасных для людей, но губительных для грызунов.

Физический – вылавливание грызунов при помощи разных механических приспособлений.

Химический - применение разных ядовитых препаратов («ратицидов» или «родентицидов»).

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

### **2.1 Лабораторная работа № 1 (2 часа).**

**Тема:** «Характеристика убойных птиц и современные требования, предъявляемые им»

**2.1.1 Цель работы: Изучить характеристику убойных птиц и современные требования, предъявляемые им**

#### **2.1.2 Задачи работы:**

1. Изучить особенности убоя птиц.
2. Изучить требования к убою птиц.
3. Провести лабораторную работу по убою птиц.

#### **2.1.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

При осмотре грудобрюшной полости исследуют состояние серозных оболочек, легких, почек, яичников и семенников. Определяют цвет, наличие кровоизлияний, экссудатов, отложений фибрина; определяют состояние легких и почек (цвет, величину, консистенцию, наличие узелков и других изменений).

О санитарном благополучии и пригодности тушек в пищу судят по результатам послеубойного осмотра. В отдельных случаях, когда патологоанатомическое исследование не дает возможности поставить диагноз, проводят бактериологическое исследование или тушки вместе с органами направляют в центральные или районные бактериологические лаборатории для подтверждения диагноза. Только после получения результатов исследования продукции дается санитарная оценка и в зависимости от диагноза тушки выпускают без ограничения или обезвреживают.

Вместе со здоровой птицей не допускается убой птицы, больной незаразными болезнями (желудочно-кишечные, желточный перитонит, авитаминозы, анемия, опухание суставов и синусов головы, синюшность кожи, отвислость живота, перитониты и т.д.). Выпуск с птицекомбинатов битой птицы в непотрошеном виде запрещается.

При полном потрошении отделяются голова, шея, ноги; из тушки должны быть удалены зоб и все внутренние органы. Легкие и почки, не имеющие патологических изменений, могут быть оставлены в тушке. Желудок должен быть очищен от содержимого.

В полупотрошеном виде допускается выпуск тушек, полученных только от убоя здоровой птицы. При установлении заразной или незаразной болезни вся птица, независимо от возраста и количества ее, подлежит полному потрошению согласно ветеринарному законодательству. При выпуске тушек в полупотрошеном виде из нее должны быть удалены кишечник и яйцевод (у женских особей). Зоб удаляют в том случае, если он наполнен кормовой массой.

### **2.2 Лабораторная работа № 2 (2 часа).**

**Тема:** «Приёмка и предубойный осмотр птицы на боенском предприятии»

**2.2.1 Цель работы: Изучить требования к приёмке и предубойному осмотру птицы на боенском предприятии.**

### **2.2.2 Задачи работы:**

1. Выявить требования к приемке птицы на боенском предприятии.
2. Выявить требования предубойного осмотра птицы.

### **2.2.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Для приема, предубойного содержания, ветеринарно-санитарного осмотра птицы и ее убоя на мясокомбинатах, птицекомбинатах и птицефабриках должны быть оборудованы соответствующие помещения, отвечающие ветеринарно-санитарным требованиям. Не допускается совместная транспортировка и убой здоровой и больной птицы.

При установлении на боенском предприятии среди поступившей партии птицы, больной заразной болезнью (кроме гриппа), всю партию немедленно направляют на убой. Выпуск с боенских предприятий тушек птицы в непотрошеном виде запрещается.

Птицу, доставленную на убой, принимают и предварительно осматривают еще до въезда на территорию боенского предприятия. При приемке птицы проверяют ветеринарное свидетельство и другие документы, выданные на данную партию птицы на месте ее отгрузки. На основании документов можно определить эпизоотическое благополучие мест выхода птицы, а также результат исследования птицы на туберкулез.

При предварительном ветеринарном осмотре птицы сверяют ее количество в клетках с количеством, указанным в товарно-транспортной накладной, устанавливают общее состояние птицы, наличие слабых и больных особей, обращают особое внимание на наличие вынужденного убоя или гибели птицы в пути следования.

### **2.3 Лабораторная работа № 3 (2 часа).**

**Тема:** «Режим предубойного содержания птицы на птицеперерабатывающих предприятиях»

**2.3.1 Цель работы: Изучить режим предубойного содержания птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.**

### **2.3.2 Задачи работы:**

1. Изучить содержание птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.
2. Изучить режимы содержания птицы.

### **2.3.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

При предварительном ветеринарном осмотре птицы сверяют ее количество в клетках с количеством, указанным в товарно-транспортной накладной, устанавливают общее состояние птицы, наличие слабых и больных особей, обращают особое внимание на наличие вынужденного убоя или гибели птицы в пути следования.

Если при этом осмотре будет выявлена больная птица или будет установлено, что во время транспортировки птицы имели место случаи вынужденного убоя или гибели ее, то поступившую партию птицы относят к категории подозрительной по заболеванию и она подлежит немедленному убою отдельно от здоровой птицы с полным потрошением тушек.

При благоприятных результатах предварительного ветеринарного осмотра партию птиц пропускают на территорию боенского предприятия и размещают в помещениях предубойного содержания.

Здесь птицу подвергают более подробному ветеринарному осмотру, при котором обращают внимание на степень подвижности и упитанность птицы, на наличие выделений из естественных отверстий, на состояние оперения. При необходимости выборочно измеряют температуру тела.

#### **2.4 Лабораторная работа № 4 (2 часа).**

**Тема: «Убой и переработка сельскохозяйственной птицы»**

**2.4.1 Цель работы: Изучить убой и переработку сельскохозяйственной птицы.**

**2.4.2 Задачи работы:**

- 1.Изучить требования к убою и переработке сельскохозяйственной птицы.
2. Произвести убой сельскохозяйственной птицы в лабораторных условиях.
3. Произвести переработку птицы в лабораторных условиях

**2.4.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Птица, не прошедшая предубойной выдержки в хозяйстве, отправке на убой не подлежит. Предубойное содержание включает отдых птицы и просидку. Просидка — это голодная выдержка птицы перед убоем. Она необходима для освобождения желудочно-кишечного тракта от содержимого. Это достигается путем выдерживания птицы без корма. Сухопутную птицу выдерживают 6-8 часов, водоплавающую — 4-6 часов. Срок предубойной выдержки птицы в хозяйстве должен быть указан в товарно-транспортной накладной.

При сдаче-приемке птицы по живой массе и качеству мяса она должна быть направлена на убой не позднее 5 часов после приемки.

Определение упитанности птицы. По упитанности живую птицу подразделяют на две категории: первую и вторую.

Птицу, соответствующую по упитанности требованиям 1-й категории, но находящуюся в состоянии линьки, относят ко 2-й категории. Если птица не удовлетворяет по упитанности требованиям 2-й категории, ее относят к тощей.

#### **2.5 Лабораторная работа № 5 (4 часа).**

**Тема: «Ветеринарно-санитарные правила перевозки птицы различным видом транспорта»**

**2.5.1 Цель работы: Изучить ветеринарно-санитарные правила перевозки птицы различным видом транспорта.**

**2.5.2 Задачи работы:**

1. Изучить ветеринарно-санитарные правила перевозки птицы на автомобильном транспорте.

2. Изучить ветеринарно-санитарные правила перевозки птицы на воздушном транспорте.

**2.5.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Автомобильный транспорт должен быть специально оборудованным. Борта не меньше 1 метра. Кузов обязательно влагонепроницаемый. Пол в кузове рекомендовано закрывать слоем подстилки. Кузов закрывают брезентом.

Птица перевозиться в клетках. Допускается если клетки будут стоят одна на другую. Но пол каждой клетки должен быть не проницаемым для фекалий и мочи.

Должен быть проводник – который контролируют животных. Если дорога больше 6 часов берется корм. 2 раза за сутки поят. Если перевозка больше 12 часов – то предоставляется отдых – на 2-3 часа. Проводник в это время осматривает животных, чистит кузов.

Животные перед подгрузкой осматриваются ветеринарным врачом. Больные не допускаются к перевозке.

При гибели животных в дороге в ближайшем населенном пункте вызывают работника госветслужбы. Он по прибытию проводит пат вскрытие. Дальнейшая транспортировка только по разрешению. Делаются соответственные отметки в вет свидетельстве.

Воздушный транспорт.

За ранее проверяют будет ли требоваться подстилка, температурный режим, нужны ли клетки животным, согласовывают порядок кормление и поение, количество проводников.

При перевозке мяса обязательным условием является: запрещается перевозка парного или размороженного мяса. Допускается перевозка в замороженном виде, в остывшем состоянии – с момента убоя животного прошло не менее 6 часов. Перевозка либо в подвешенном состоянии либо навалом. При перевозке навалом – не больше чем в 2 слоя. Остывшее мясо только в подвешенном состоянии. При перевозке тушек кроликов или птицы – тушки в коробках или ящиках. Не должны содержать механических повреждений, крови, органов, не запачканы содержимым ЖКТ. Все мясо должно подвергаться клеймению. Не допускается чтобы в одном автомобиле была перевозка замороженного и остывшего мяса. Не допускается перевозка разных категорий продуктов (мясо и молоко). Вся транспортировка только при вет свидетельств.

После транспортировки транспорт подвергается очистке и дезинфекции. Обработка транспортного средства на специальной площадке.

## **2.6 Лабораторная работа № 6 (2 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарное и экономическое значение предприятий по убою и переработке птицы»

**2.6.1 Цель работы: Изучить ветеринарно-санитарное и экономическое значение предприятий по убою и переработке птицы**

**2.6.2 Задачи работы:**

1. Изучить ветеринарно-санитарное значение предприятий по убою и переработке птицы.

2. Изучить экономическое значение предприятий по убою и переработке птицы.

3. Рассмотреть различные предприятия по убою и переработке птицы.

**2.6.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Переработку мяса птиц осуществляют на предприятиях различной производственной мощности и технического уровня. В нашей стране имеются следующие типы предприятий:

птицекомбинаты – высокомеханизированные предприятия по переработке птицы и выработке различных мясопродуктов (колбасы, консервы и др.);

цеха по переработке птицы и выработке мясопродуктов при мясокомбинатах; хладобойни – предприятия, предназначенные для охлаждения и хранения мяса птицы;

пункты убоя птицы – небольшие по размеру и производственной мощности предприятия по переработке птицы на мясо в небольших сельских населенных пунктах, в колхозах, совхозах и других хозяйствах;

полевые пункты – временные убойные площадки, предназначенные для убоя птицы на открытом воздухе или в приспособленном помещении (навес, сарай и др.), организуется в случаях возникновения чрезвычайных или особых ситуаций (инфекционные болезни, стихийные бедствия и др.), когда необходимо переработать птицу в местах, где отсутствуют стационарные убойные пункты и птицекомбинаты;

передвижные убойные пункты – предназначены для убоя птицы в населенных пунктах или в полевых условиях при возникновении особых или чрезвычайных ситуаций. В комплект передвижного убойного пункта входят: две автомашины, фургон на прицепе, разборная холодильная установка, передвижная электростанция и палатки. Для его монтажа и приведения в рабочее состояние требуется 3-4 часа;

убойно-санитарные пункты оборудуют на птицеводческих фермах, они предназначены для вынужденного и санитарного убоя птицы. Они состоят из убойно-разделочного отделения, холодильной камеры, изолятора для хранения мяса большой птицы. Предусмотрены утилизационное отделение для переработки тушек и органов и трупосжигательная печь.

## **2.7 Лабораторная работа № 7 (4 часа).**

**Тема: «Особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы»**

**2.7.1 Цель работы: Рассмотреть и изучить особенности строения мяса сельскохозяйственной птицы.**

### **2.7.2 Задачи работы:**

1. Изучить морфологический состав мяса птицы.
2. Изучить химический состав мяса птицы.
3. Изучить строение мяса птицы в лабораторных условиях.

### **2.7.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

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.

Птица отличается высокой скороспелостью, достигая убойной массы в 2-3 месячном возрасте, а также с высоким выходом съедобной части (55-65%). Убойный выход потрошеных тушек мяса птицы достигает 57-60%, полупотрошеных -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. Человек получает с мясом и мясными продуктами все необходимые ему минеральные

вещества. Особенно много в мясной пище фосфора, железа, натрия, калия. Кроме того, в мясе содержится ряд микроэлементов.

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.

## **2.8 Лабораторная работа № 8 ( 4 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инфекционных болезнях»

**2.8.1 Цель работы: Провести ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя птицы при инфекционных болезнях в лабораторных условиях.**

### **2.8.2 Задачи работы:**

1. Изучить правила ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя птицы при инфекционных болезнях.

2. Изучить инфекционные болезни сельскохозяйственных птиц.

### **2.8.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

При установлении на мясоптицекомбината в поступившей партии птицы, большой заразной болезнь, всю партию немедленно направляют на убой, который производят отдельно от здоровой птицы. При обнаружении орнитоза, гриппа, туляремии, болезни Ньюкасла больную птицу убивают и сжигают, также уничтожают тушки птиц при установлении у них остро протекающего инфекционного патологического процесса при любом инфекционном заболевании (тушки направляют на производство сухих кормов животного происхождения автоклавированием).

Птиц, клинически больных и подозреваемых в заболевании, убивают и утилизируют. Условно здоровых, т.е. подозреваемых в заражении, убивают, мясо используют для изготовления кулинарных изделий. При переработке птицы соблюдают меры личной гигиены, предосторожности и защиты, так как орнитоз — опасное антропозоонозное заболевание.

## **2.9 Лабораторная работа №9 (4 часа).**

**Тема:**«Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы при инвазионных болезнях»

**2.9.1 Цель работы: Провести ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя в лабораторных условиях.**

### **2.9.2 Задачи работы:**

1. Изучить требования к ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя птицы при инвазионных болезнях в лабораторных условиях.

2. Изучить инвазионные болезни птиц.

3. Провести осмотр продуктов убоя птицы при инвазионных болезнях.

### **2.9.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Все пораженные органы подлежат технической утилизации, а тушки при отсутствии истощения выпускают после проваривания. Истощенные и при сильном поражении внутренних органов - утилизируют.

Спирохетоз (трипонемоз) - острое септико-токсическое заболевание, характеризующееся анемией, увеличением селезенки, печени и слабо выраженными явлениями геморрагического диатеза. Болеют куры, гуси, реже утки, индейки и другие птицы.

Возбудитель: *Trepanoma anserinum*, основной переносчик - клещ *Argus persicus*. В процессе наружного осмотра птиц наблюдают коричневую или светло-желтую окраску гребня, анемичность слизистых оболочек, бледность клюва. При осмотре внутренних органов находят в сердечной сорочке серозный и серозно-фибринозный экссудат, на миокарде - точечные кровоизлияния, перерождение сердечной мышцы (имеет цвет вареного мяса); геморрагические и некротические очаги на кишечнике и геморрагический диатез в кишечнике, яичниках, яйцеводах. Селезенка увеличена в 2-5 раз, фиолетово-красного цвета, дряблкая; такие же изменения имеет печень. Диагноз подтверждается нахождением спирохет (простейшие организмы s-образной формы) в мазках из органов и крови больной птицы.

## **2.10 Лабораторная работа № 10 (2 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарный контроль и правила использования мяса экстренно убитой птицы»

**2.10.1 Цель работы:** Изучить правила и требования использования мяса экстренно убитой птицы.

**2.10.2 Задачи работы:**

1. Изучить правила использования мяса экстренно убитой птицы.
2. Провести ветеринарно-санитарную экспертизу мяса экстренно убитой птицы.

**2.10.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя (цель занятия, основные вопросы, которые будут рассмотрены)

2. Опрос.

3. Рассмотрение новой темы.

Экстренный убой животных проводится на месте только по разрешению ветеринарного врача.

При экстренном убое животных ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и других продуктов убоя проводят в том же порядке, как указано в главах 4 - 9 настоящих Правил. Кроме того, проводят бактериологическое и, в случае необходимости, физико-химические исследования согласно приложению 8 настоящих Правил, но с обязательной пробой варкой на выявление посторонних запахов, не свойственных мясу.

Доставка туш экстренно убитых животных на мясоперерабатывающее предприятие осуществляется с соблюдением следующих требований:

-при доставке на перерабатывающее предприятие туши и органы экстренно убитого в сельскохозяйственной организации животного должны сопровождаться ветеринарными документами, ветеринарным актом о причинах экстренного убоя и заключением ветеринарной лаборатории о результатах бактериологического исследования.

## **2.11 Лабораторная работа № 11 (4 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарные требования к птицеперерабатывающим предприятиям.

**2.11.1 Цель работы:** Выявить и изучить требования к птицеперерабатывающим предприятиям.

**2.11.2 Задачи работы:**

1. Выявить ветеринарно-санитарные требования выдвигаемые к птицеперерабатывающим предприятиям.

2. Изучить эти требования.

3. Изучить нарушения в птицеперерабатывающих предприятиях.

### **2.11.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

#### ***1. Основные требования***

1.1. Санитарную обработку предприятий по переработке птицы проводят по утвержденному графику, где указывается периодичность проведения санитарной обработки по цехам, с учетом требований действующих ветеринарно-санитарных и санитарно-эпидемиологических правил.

1.2. Санитарную обработку производственных помещений, технологического оборудования и инструмента разделяют на текущую и генеральную. Текущую обработку проводят ежесуточно в перерывах между сменами и после окончания работы. Генеральную санитарную обработку проводят не реже одного раза в месяц.

1.3. Санитарную обработку в производственных цехах производят только в отсутствии в них пищевого сырья и готовой продукции.

1.4. За организацию и проведение санитарной обработки несет ответственность начальник цеха.

1.5. Приготовление растворов, санитарную обработку помещений, оборудования и инструмента проводит специально обученный персонал с обязательным инструктажем перед началом проведения работ.

### **2.12 Лабораторная работа № 12(4 часа).**

**Тема:** «Технологические условия хранения продуктов убоя птицы на птицеперерабатывающих предприятиях»

**2.12.1 Цель работы:** Изучить условия хранения продуктов убоя птицы на птицеперерабатывающих предприятиях.

#### **2.12.2 Задачи работы:**

1. Изучить сроки хранения продуктов убоя птицы.

2. Изучить требования к условиям хранения продуктов убоя птицы.

3. Выявить какие могут быть нарушения при хранении продуктов убоя птицы.

#### **2.12.3 Описание (ход) работы:**

1.Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Птицу, предназначенную для быстрой реализации, хранят охлажденной при температуре от +0,50С до - 10С не более 5 суток.

Для более длительного хранения птицу замораживают. Процесс замораживания происходит в морозильной камере. Продолжительность заморозки колеблется от 24 до 72 часов, в зависимости от вида и размера птицы. При достижении температуры внутри тушки -60С птицу принимают на длительное хранение.

Наилучшими условиями для хранения замороженной птицы являются температура -180С и ниже, относительная влажность около 100%. При таком режиме хранения куры сохраняются 10-12 месяцев, утки и гуси - до 8 месяцев.

### **2.13 Лабораторная работа № 13 (2 часа).**

**Тема:** «Общие сведения о мероприятиях, проводимых на птицеперерабатывающих предприятиях»

**2.13.1 Цель работы:** Изучить мероприятия, проводимые на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.13.2 Задачи работы:**

1. Изучить сведения мероприятияй про приемке и хранению мяса на птицеперерабатывающих предприятиях.

2. Изучить сведения о гигиенических мероприятиях на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.13.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя (цель занятия, основные вопросы, которые будут рассмотрены)

2. Опрос.

3. Рассмотрение новой темы.

Инструкция предусматривает микробиологический контроль при переработке птицы, признанной ветеринарно-санитарным надзором здоровой, а также производства птицепродуктов, яиц и яйцепродуктов.

Основной задачей микробиологического контроля птицеперерабатывающего предприятия является обеспечение выпуска продукции высокого качества, безопасного в эпидемическом и эпизоотическом отношениях.

Микробиологическому контролю подвергают санитарное состояние производства, поступающие материалы и сырье, продукты в процессе технологической обработки, готовую продукцию.

Для улучшения санитарно-гигиенического и технологического режимов на предприятиях микробиологическую оценку качества готовой продукции, мойки и дезинфекции технологического оборудования, а также соблюдение личной гигиены следует включать в оценку качества труда цехового персонала при выплате премиальных доплат.

**2.14 Лабораторная работа № 14 (4 часа).**

**Тема:** «Дезинфекция инвентаря, тары и оборудования на птицеперерабатывающих предприятиях»

**2.14.1 Цель работы:** Изучить методику проведения мероприятий по дезинфекции на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.14.2 Задачи работы:**

1. Изучить дезинфицирующие средства применяемые на птицеперерабатывающих предприятиях.

2. Изучить правила проведения дезинфекции инвентаря, тары и оборудования.

3. Изучить требования предъявляемые к дезинфекции на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.14.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя (цель занятия, основные вопросы, которые будут рассмотрены)

2. Опрос.

3. Рассмотрение новой темы.

Мойку и профилактическую дезинфекцию технологического оборудования, инвентаря, стен и полов производственных цехов осуществляют систематически согласно утвержденному графику под контролем ОПВК и санитарной службы предприятия. За своевременную и качественную организацию мойки и профилактической дезинфекции несет ответственность начальник цеха (мастер); ветеринарный или санитарный работник, закрепленный за данным цехом, осуществляет контроль за правильностью выполнения дезинфекции.

На каждом мясо- или птицеперерабатывающем предприятии уборку помещений, мойку оборудования, а также дезинфекцию производят специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщицы, мойщики специального оборудования, дезинфекторы, а также рабочие производственных цехов.

Выделенный для уборки, мойки, дезинфекции и стерилизации персонал без предварительного инструктажа к работе не допускается. Выделенный персонал должен быть обеспечен спецодеждой и обувью, а также необходимым уборочным инвентарем, химикатами и материалами. Администрация предприятия обязана иметь на каждого работника комплекты санитарной одежды и обуви в соответствии с нормами, утвержденными Министерством мясной и молочной промышленности СССР по согласованию с Министерством здравоохранения СССР и ЦК профсоюза рабочих пищевой промышленности.

### **2.15 Лабораторная работа № 15 (4 часа).**

**Тема:** «Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях».

**2.15.1 Цель работы:** Изучить правила проведения дезинфекции на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.15.2 Задачи работы:**

1. Изучить правила проведения дезинфекции.
2. Изучить требования к проведению дезинфекции на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.15.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя (цель занятия, основные вопросы, которые будут рассмотрены)

2. Опрос.

3. Рассмотрение новой темы.

Профилактическую дезинфекцию проводят в условно благополучных по инвазионным болезням животных (птицы) фермах, комплексах, хозяйствах для предотвращения накопления, распространения и развития инвазионных эктогенных форм паразитов в помещениях и профилактики заражения ими разных возрастных групп животных (птицы). В практических условиях ее сочетают с профилактической дезинфекцией, проводимой в плановом порядке с использованием горячих щелочных растворов (70 - 80 °C).

Текущую дезинфекцию помещений, выгульных площадок проводят через 3 - 5 дней после массовой дегельминтизации, депаразитации животных (птицы) как в целом на ферме, комплексе, так и в отдельных секциях, станках, в зависимости от масштабности мероприятий и целесообразности.

Заключительную дезинфекцию помещений, выгулов проводят после комплекса оздоровительных мероприятий и при технологии смены (ротации) поголовья по принципу "все занято - все свободно". Назначение заключительной дезинфекции - максимальное уничтожение эктогенных форм возбудителей паразитарных болезней в помещениях, на площадках выгулов.

### **2.16 Лабораторная работа № 16 (4 часа).**

**Тема:** «Дератизация на птицеперерабатывающих предприятиях»

**2.16.1 Цель работы:** Изучить условия для проведения дератизации на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.16.2 Задачи работы:**

1. Изучить правила проведения дератизации.
2. Изучить требования к правилам проведения дератизации.

**2.16.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2. Опрос .

3. Рассмотрение новой темы.

Различают Д. профилактическую и истребительную. Профилактическая дератизация направлена на лишение грызунов пищи и питья, а также мест для устройства нор и гнёзд. Необходимо соблюдать в птицеводческих помещениях и на окружающей территории санитарный порядок. Чтобы предотвратить заселение грызунами территорий крупных птицеводческих объектов, рекомендуется стационарно размещать (через каждые 50-100 м) дератационные кормушки. Истребительную дератизацию проводят механическими (ловушки, давилки), биологическими (бактериальные культуры, использование кошек) и химическими методами. Наиболее прост, дёшев и эффективен метод отравленных приманок, то есть продуктов, кормов или воды, смешанных в определённой пропорции с ядами - ратицидами (см. Зооциды). Для изготовления приманок используют доброкачественные корма или продукты (зерно, комбикорм, семена подсолнечника, хлебная крошка, каши, мясной и рыбный фарш, овощи, фрукты). На животноводческих объектах из ратицидов применяют антикоагулянты (1%ный зоокумарин, его натриевую соль, 2%ные спиртово-масляные растворы этой соли, ратиндан и др.). При отравлении ими имеются надёжные противоядия (витамин К и др.).

### **2.17 Лабораторная работа № 17 (4 часа).**

**Тема:** «Дезинсекция на птицеперерабатывающих предприятиях»

**2.17.1 Цель работы:** Изучить правила проведения дезинсекции на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.17.2 Задачи работы:**

1. Изучить требования к проведению дезинсекции на птицеперерабатывающих предприятиях.

**2.17.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2. Опрос .

3. Рассмотрение новой темы.

Для истребления мух в помещениях применяют липкую бумагу, пиретрум, флицид. В нерабочее время в пищевых цехах можно применять 1% раствор хлорофоса, при этом продукты из цеха удаляют, оборудование укрывают. По окончании обработки помещение промывают, а затем проветривают в течение 6 ч. Для борьбы с тараканами применяют: свежепережженную бурю в смеси с картофельной или гороховой мукой в пропорции 1:1, раствор борной кислоты с сахаром или хлебом, пиретрум. Места гнездования тараканов обжигают паяльной лампой. Допускается применять 1% водный раствор хлорофоса при соблюдении условий, указанных в п. 93, абзац 4-й.

### **2.18 Лабораторная работа № 18 (2 часа).**

**Тема:** «Ветеринарно-санитарные мероприятия при транспортировке птицы»

**2.18.1 Цель работы:** Изучить ветеринарно-санитарные мероприятия при транспортировке птицы.

**2.18.2 Задачи работы:**

1. Изучить требования транспортировки птицы.

2. Изучить ветеринарно-санитарные мероприятия проводимые при транспортировке птицы.

**2.18.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Для перевозки молодняка птицы используют автомобиль-фургон с изотермическим кузовом, регулируемой температурой и системой вентиляции. Молодняк размещают в специальных ящиках. Автомобилем-фургоном за один рейс можно перевозить около 6 тыс. цыплят, 8 тыс. индошат, 6 тыс. утят, 2 тыс. гусят или 18 тыс. куриных яиц.

Для перевозки суточных цыплят и инкубационных яиц предложен автомобиль-фургон с системой вентиляции и отопления с кузовом на дополнительных амортизаторах.

Интервал между поением и кормлением птиц в пути не должен превышать 12 ч. Для суточных цыплят домашней птицы максимальное время транспортировки не должно превышать 36 ч при условии, что перевозка заканчивается ранее 60 ч после вылупления. Поить и кормить суточных цыплят в пути не требуется.

В каждую клетку, ящик или контейнер помещают птиц только одного вида и возраста. При перевозке их в коробах и ящиках требуется повышенный контроль температуры (не ниже 24 – 26 °C).

## **2.19 Лабораторная работа № 19 (2 часа).**

**Тема:** «Радиометрический контроль продуктов убоя птицы»

**2.19.1 Цель работы:** Изучить правила проведения радиометрического контроля продуктов убоя птицы.

**2.19.2 Задачи работы:**

1. Изучить методы проведения радиометрического контроля продуктов убоя птицы.

2. Изучить требования к проведению радиометрического контроля продуктов убоя птицы.

**2.19.3 Описание (ход) работы:**

1. Вводное слово преподавателя( цель занятия, основные вопросы , которые будут рассмотрены)

2.Опрос .

3.Рассмотрение новой темы.

Радиометрический Ветеринарно – санитарный контроль - комплекс мероприятий по определению вида и степени загрязнённости радиоактивными веществами объектов ветнадзора. Определение радиоактивности объектов ветнадзора включает в себя предварительный дозиметрич. контроль заражённости, отбор пробы, радиометрич. и радиохимич. (при необходимости) анализ в условиях стационара. Р. в. - с. к. с. -х. животных проводят дозиметрич. приборами в след. точках: в области щитовидной железы, мечевидного отростка грудной кости, левой голодной ямки, а также в неск. точках поверхности тела. Если кожный покров животных имеет уровень бета-, гамма-радиации выше безопасного, то их подвергают дезактивации. Животных, получивших дозы смешанного облучения, опасные для здоровья, убивают на мясо. Животных, получившие 600—750 рад, подлежат убою в первую очередь, т. е. в течение 3—4 сут после поражения. Во вторую очередь (до 10 сут) убивают животных, получивших от 400 до 600 рад. В третью очередь (10—14 сут) можно убивать животных, получивших менее 400 рад. Убой животных на мясо при внутреннем поражении желательно производить в сроки между 6—12-ми сут после окончания поступления радиоактивных веществ.