

## Содержание

1 Введение.....	3
2 Основная часть.....	5
2.1 Системы и способы содержания животных.....	5
2.2 Зоогигиенические требования к ветеринарно-санитарным объектам (навозохранилищ, сооружения для утилизации трупов и др.) и мероприятия по обеспечению их санитарной надежности.....	7
2.3 Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению с/х животных (расчет площадей кормохранилищ, санитарная оценка кормов) и мероприятия по улучшению санитарного качества кормов....	11
2.4 Санитарно-гигиенические требования и оценка воды и водоисточников (санитарная оценка питьевой воды, расчет суточной потребности воды, обеззараживания воды) и мероприятия по улучшению ее санитарного качества.....	14
2.5 Санитарно-гигиеническая оценка технологии содержания, ухода и эксплуатации животных (расчеты параметров микроклимата, вентиляции, теплового баланса, освещенности, подстилочного материала) и мероприятия по их оптимизацию.....	16
2.6 Ветеринарно-санитарные и гигиенические мероприятия по охране и профилактике животноводческих объектов от заноса инфекционных и инвазионных болезней.....	25
2.7 Ветеринарно-санитарные мероприятия направленные на улучшение	

условий	труда работников животноводческих
предприятий и профилактике антропоознозов.....	.....
.....33	
3. Заключение.....	34
4. Список использованной литературы.....	38

## 1 Введение

Птицеводству принадлежит ведущая роль в производстве диетических продуктов питания. В высокоразвитых странах яйценоскость достигает 280...290 яиц на одну несушку.

Современное ведение промышленного птицеводства вышло на качественно новый уровень. Как во всем мире, так и в нашей стране ведется целенаправленная селекционная работа по увеличению потенциала, как в мясном, так и в яичном направлении.

Обладая уникальными качествами самокупаемости, птица поражает очень высокими показателями интенсификации. При производстве одного килограмма яичной массы или мяса бройлеров конверсия корма составляет менее двух единиц, для производства одного килограмма свинины требуется - 4 - 5 кг корма, говядины 7 - 10 кг.

Показатели производства пищевого белка в пересчете на единицу живой массы у кур - несушек в 8-10 раз выше соответствующего показателя коров с удоем 8 тысяч литров год.

Птица обладает способностью быстро обеспечить производство диетических продуктов питания яиц и мяса с низким содержанием холестерина. Спрос на эти продукты питания способствует бурному развитию промышленного птицеводства, как в нашей стране, так и за рубежом.

Материально техническое снабжение, оборудование, энергоносители, транспортные услуги стали недоступны, продукция птицеводства обесценилась. Птицефабрики реализовали свою продукцию, полученную за истекшие сутки работы и на вырученные средства не имели возможности купить комбикорма, чтобы накормить птицу на следующие сутки. В результате были вынуждены регулярно сокращать поголовье птицы. Чем больше

птицеводы производили продукции, тем интенсивнее накапливали убытки. Катастрофически не хватает оборотных средств.

Для успешного развития птицеводства необходимо было создать благоприятную среду, что и было сделано под руководством администрации области и департамента АПК.

Работа велась по нескольким направлениям:

1. На развитие племенного дела были выделены инвестиции.
2. В области был сформирован фуражный фонд.
3. В целях стимуляции увеличения производства объемов мяса птицы и повышения его конкурентоспособности выделялись дотации на мясо.
4. Птицеводы получили возможность через систему бартерных операций на семи крупных предприятиях построить цеха и оснастить их импортным оборудованием по углубленной переработке продукции птицеводства.

Факторы способствующие реализации программы развития птицеводства:

- быстроокупаемое производство продукции;
- низкая конверсия кормов и себестоимость продукции;
- возможность быстрого восстановления отрасли;
- производство диетической продукции;
- привлекательные сроки производства продукции;
- быстрая оборачиваемость денежных средств;
- возможность использования автоматизации, электроники, компьютерного обеспечения управления производством;
- возможность применения ресурсосберегающих технологий.

Птицеводческая отрасль имеет наиболее благоприятные шансы для быстрого восстановления и способна внести в ближайшее десятилетие весомый вклад в обеспечение продовольственной независимости страны.

## 2 Основная часть.

### 2.1 Системы и способы содержания животных

В личных подсобных хозяйствах приобретенный по весне молодняк оставляют на зиму, а порой держат кур по несколько лет. Птицеводы утепляют сараи различными способами: ставят «буржуйки», проводят в курятник электричество и подключают электрообогреватели или используют компактные и надежные тепловые газовые пушки.

Если зима не слишком морозная, то при содержании кур на глубокой подстилке из опилок или торфа можно обойтись и без дополнительного обогрева. В слое подстилки происходят биологические процессы с выделением тепла. В результате зимой на ее поверхности поддерживается плюсовая температура +12 +18 градусов, а в глубине может подниматься до +25.

Многие птицеводы наблюдали картину, как несушки разгребают и склевывают подстилку. Оказывается, так они восполняют недостаток витамина В12, который образуется в ее слое, а кислая среда убивает многие болезнетворные организмы. Опилки, торф, а лучше - их смесь можно сразу насыпать слоем в 30 см или покрыть сначала пол слоем в 5 см, а потом по мере загрязнения подстилку подсыпать. Оперение способно защитить несушек от холода, поэтому не нужно заставлять птицу сидеть всю осень и зиму в сарае. Лучше оборудовать курятник лазами для выхода в выгул, который необходимо накрыть навесом. Осенью несушки смогут гулять и в дождливую погоду. Даже зимой, в солнечный день, можно позволить птице прогуляться.

Но в северных регионах с лютыми морозами обогреватели все же понадобятся, поскольку температура в птичнике не должна опускаться ниже нуля. Оптимальная температура для курятника + 12 +16 градусов,

а влажность - 70%. При таком микроклимате расход кормов уменьшается, а продуктивность остается высокой.

Куры, как и все живое на земле, реагируют на долготу дня. Как только день начинает сокращаться, у несушек наступает линька, они несутся реже, а то и вовсе устраивают себе отпуск до следующей весны. Чтобы этого не случилось нужно использовать дополнительное освещение. Для сохранения продуктивности световой день в птичнике должен длиться 15-18 часов. Молодок с 22-недельного возраста нужно стимулировать к яйцекладке.

Для этого сначала свет в курятнике держат включенным 9 часов, а затем день для них увеличивают на 1 час каждую неделю. Так к возрасту 44-х недель световой день должен уже составлять 18 часов. Куры не устойчивы к стрессовым ситуациям, и если наблюдаются перебои в электроснабжении, они перестают нестись и могут начать линьку в разгар зимы. Но чаще всего жители районов, где часто отключают свет, покупают электростанции бензиновые с защитой от перегрузок и приобретают таким путем энергонезависимость. Птицеводам лишь необходимо не забывать при отключении света, подключить к генератору и освещение курятника.

Электрообогреватели можно не подключать к резервному источнику электроэнергии, поскольку температура может несколько часов еще поддерживаться, если сарай хорошо утеплен. Несушкам зимой необходимо добавлять в корм витамин Д. Отсутствие свежей травы нужно восполнять овощами, сеной, трухой, проросшим зерном. В мешанках обязательно должна быть мясокостная или рыбная мука.

При содержании кур нужно соблюдать правила: нельзя вместе содержать несколько поколений птицы, после каждой зимовки или при смене поголовья нужно курятник освободить и продезинфицировать. Стены и пол обрабатывают известковым раствором (на 10 л воды 2 кг гашеной извести). Им белят стены и обрабатывают пол. Процесс можно механизировать, если использовать

для побелки бытовой электрический воздушный компрессор. Иногда стены и пол обрабатывают паяльной лампой.

2.2 Зоогигиенические требования к ветеринарно-санитарным объектам (навозохранилищ, сооружения для утилизации трупов и др.) и мероприятия по обеспечению их санитарной надежности

Для производства пищевых яиц в хозяйствах любых категорий используют только гибридных кур-несушек одного из многочисленных яичных кроссов, несущих яйца с белой или коричневой скорлупой. Только за счет гибридных кур-несушек в одних и тех же условиях кормления и содержания можно получить на 10—15% больше яиц более высокой массы, чем от негибридной чистопородной птицы даже очень высокопродуктивных линий. Кроме того, гибридная птица характеризуется лучшей сохранностью и меньшими затратами кормов на десяток яиц. Поэтому в приусадебном хозяйстве нужно использовать только финальные гибриды любого из высокопродуктивных кроссов, характеристика которых была дана ранее. Приобрести для индивидуального хозяйства гибридную птицу несколько не сложнее, чем негибридную, а стоит она даже дешевле. Следует только помнить, что потомство от гибридной птицы теряет свои высокие продуктивные качества. Поэтому воспроизводить гибридную птицу нельзя. Для пополнения стада у себя в хозяйстве нужно заново приобретать молодую гибридную птицу - суточных цыплят или подрощенных ремонтных курочек. В условиях приусадебных хозяйств для получения пищевых яиц применяют разнообразные способы содержания птицы: в клетках, на полу с использованием глубокой подстилки или, реже, сетку с применением соляриев или выгулов или без них. В сельской местности при наличии большой земельной площади и небольшом поголовье кур обычно содержат в помещениях на глубокой подстилке, выпуская их на просторные, иногда неограниченные выгулы.

Птица получает активный моцион и инсоляцию, добывает немало кормов растительного и животного происхождения, которые прекрасно заменяют значительную часть комбикорма или зерна. Но при таком свободном содержании куры могут пропасть либо погибнуть от домашних и диких животных или по каким-нибудь другим причинам. В пригородной зоне на садово-огородных участках ограниченных размеров кур-несушек содержат в птичнике на глубокой подстилке с примыкающим к нему солярием. Некоторые владельцы часть земельной площади участка выделяют под небольшой выгул, чего не рекомендуется делать по ветеринарным и практическим соображениям. После короткого периода пребывания кур на небольшом выгуле вся его территория вытаптывается. Быстро исчезает зелень и все, что потребляет птица, - черви, жуки, личинки и прочее. Никакой пользы от такого выгула нет. В дождливую погоду поверхность выгула превращается в сплошную грязь. В почве накапливаются различные возбудители инвазионных заболеваний. Поэтому при ограниченной территории целесообразнее устроить солярий с твердым покрытием, который можно постоянно поддерживать в чистоте. Для содержания большого поголовья кур-несушек более эффективным является применение клеточных батарей. В них упрощается уход за птицей и облегчается создание хороших санитарно-гигиенических условий для нее.

Куры-несушки в клетках хорошо сохраняются и при полноценном кормлении и надлежащих условиях содержания прекрасно несутся, затрачивая на десяток яиц, очень мало корма. В помещении легко поддерживать чистоту, ноги не пачкаются в помете. Куры не убегают в огород и не повреждают грядки, не выбегают за пределы участка могут пропасть. Таким образом, клетки для кур-несушек наиболее рациональный, практичный и надежный способ содержания яичной птицы. При другом способе содержания разместить большое поголовье птицы на ограниченной территории довольно сложно и практически невозможно. Однако клеточное содержание кур требует организации полноценного

кормления и контроля за микроклиматом помещения. В условиях промышленного птицеводства все поголовье кур-несушек для производства пищевых яиц содержат в клеточных батареях. Элементы промышленной технологии производства пищевых яиц могут быть успешно использованы и в условиях личного подсобного хозяйства. В практике приусадебных хозяйств встречаются оригинальные варианты сочетания клеточного и напольного содержания птицы. Один из них заслуживает подробного описания.

Куры-несушки содержатся в небольшом утепленном помещении на глубокой подстилке с гнездами и насестами. В помещение подведено электричество для дополнительного освещения и подогрева воздуха в зимнее время электронагревателем. В стене птичника с южной или юго-восточной стороны устроен лаз, через который куры выходят прямо в клетку, установленную вплотную с наружной стороны стены на высоте 50 см от уровня земли. Клетка сверху накрыта пластиковым щитом, предохраняющим птицу и кормушки от дождя. В теплое время года, практически с ранней весны до поздней осени, куры весь световой день проводят в этой клетке, а летом остаются в ней и на ночь. В помещение они заходят для снесения яиц, но часто сносят яйца прямо в клетке. В холодную погоду лаз закрывают, и птица остается в помещении. Таким образом большую часть времени куры находятся на свежем воздухе, получая инсоляцию. Причем не нужно, чтобы вся птица была на солнце. Достаточно того, чтобы солнечные лучи попадали на гребень и сережки птицы. Когда птица находится в клетках на открытом воздухе, за ней легко ухаживать, кормить и поить. Чистить помет не надо, поскольку он проваливается через подножную решетку прямо на землю, оттуда его периодически убирают. Не требуется много земли для устройства солярия или выгула. Такой способ содержания кур-несушек очень удобен для небольшого поголовья птицы и при значительном ограничении земельной площади.

Некоторые владельцы приусадебных хозяйств успешно сочетают птицеводство с овощеводством. Они содержат кур в теплице. Дело в том, что растения лучше растут и дают больший урожай, если повысить в теплице содержание углекислоты. При наличии 4-5 кур ее выделяется достаточно много. У птицы очень интенсивный обмен веществ, и за сутки каждая курица-несушка выделяет до 50 л углекислоты. В дневное время суток, когда растения, потребляя углекислоту, выделяют кислород, куры осуществляют обратный процесс — потребляют кислород и выделяют углекислоту. И для птицы, и для растений в теплице такой процесс очень полезен: куры чувствуют себя великолепно и хорошо несутся, а растения существенно (до 30-40%) прибавляют в росте. Для этого нужно ранней весной приобрести 4-месячных курочек одного из яичных кроссов. Как только теплица будет накрыта пленкой (если она застеклена и отапливается, то можно и раньше), в нее устанавливают клетку с птицей, которая не занимает много места. Ее можно подвесить на определенной высоте. Чтобы в теплице не было запаха помета, его ежедневно удаляют. Под клетку подкладывают пластиковый или оцинкованный лист, в крайнем случае фанеру, куда будет падать помет. Можно применить и другой способ: под клеткой насыпают опилки слоем 10—15 см, а ежедневно падающий на них помет присыпают слоем торфа, сенной трухой, соломой и т. п. Образуется многослойный пирог, который превращается в прекрасное удобрение после компостирования. При гниении такого компоста в теплице выделяется дополнительное количество углекислоты.

Стадо кур-несушек независимо от его размера комплектуют одновозрастными ремонтными курочками. Нежелательно содержание в одном помещении курочек разного возраста, так как они требуют различных режимов кормления и содержания. Кроме того, птица старшего возраста, даже если у нее нет ярко выраженных признаков заболевания, является потенциальным источником заражения различными болезнями молодняка младшего возраста, иммунитет у которого слабее. Тем более нежелательно

содержание в одном помещении взрослой птицы и молодняка. Оптимальным возрастом ремонтных курочек при комплектовании стада кур-несушек является 17 недель. Размещенные в этом возрасте в помещении для взрослой птицы, они до начала яйцекладки привыкнут к новым условиям, и яйценоскость будет возрастать без срывов. Полезно рассортировать всю птицу по живой массе и развитию и в каждую клетку помещать примерно одинаковых особей. Тогда в клетке будет находиться выровненная птица и каждая из них будет иметь одинаковый доступ к корму и воде. Когда в клетке находится разнородная птица, то сильные особи, как правило, угнетают слабых, оттесняя их от кормушек и поилок, лишая их отдыха, что в конечном итоге приводит к снижению яичной продуктивности в целом по стаду.

2.3 Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению с/х животных (расчет площадей кормохранилищ, санитарная оценка кормов) и мероприятия по улучшению санитарного качества кормов

У птицы — очень короткий желудочно-кишечный тракт, а потому использовать в большом количестве клетчатку она не может. Рационы для птицы должны быть с высокой концентрацией питательных веществ. Запаса этих веществ у нее нет, значит, курам-несушкам необходимо получать хорошо сбалансированный корм каждый день. Многие технологи при составлении рациона обращают внимание в основном на содержание в корме протеина, но и концентрация в нем энергии не менее важна.

Основные аминокислоты, которые дополнительно вводят в рацион несушек, — метионин и лизин, иногда — треонин. В число доступных аминокислот входит также триптофан, но в нормальных условиях содержания и кормления птицы его достаточно в корме. Лизин незаменим для роста птицы, с его помощью можно регулировать массу несушек в процессе их выращивания. Метионин вместе с цистином

особенно необходим во время яйцекладки. От этих серосодержащих аминокислот зависит вес яиц и состояние оперения. Очень важен баланс всех доступных аминокислот: при недостатке одной из них не будут усваиваться и другие.

Хороший источник энергии для птицы — животный жир и растительное масло. Они особенно важны в жаркое время года. Какое-то количество жира находится в сырьевых компонентах комбикорма, но большая его часть вводится дополнительно. При этом корм становится гомогенным, к тому же жир связывает кормовую пыль. Конечно, этого можно добиться и гранулированием, но поедание гранул вызывает у несушек агрессию. Одна из основных незаменимых жирных кислот для птицы — линолевая. Чем выше ее концентрация в корме, тем тяжелее яйцо у несушек.

Правильное кормление взрослых несушек должно быть фазовым, о чем на многих птицефабриках до сих пор, к сожалению, забывают. С возрастом изменяется потребность кур в питательных веществах. Этим изменениям и соответствуют, по меньшей мере, три фазы. В первую фазу (старт яйцекладки) требуется высокая концентрация питательных веществ; во вторую — уменьшенное количество протеина, аминокислот (в частности, линолевой) и необходимый уровень кальция и фосфора; в третью фазу рацион должен обеспечить большой вес яйца и хорошее качество скорлупы. Время перевода птицы на другой рецепт определяется не столько ее возрастом, сколько продуктивностью и потребностью в кальции. Чем выше в начале яйцекладки живая масса взрослой курицы, тем больше средний вес яйца. Он снижается при недостаточной поедаемости корма или малой концентрации питательных веществ в рационе. При этом уменьшается сначала вес яйца, а потом — продуктивность.

Мелочей в выращивании и содержании несушек нет. Например, на потребление корма влияет неправильный помол. В минеральном обеспечении птицы также многое зависит от структуры известняка. Мелкий

усваивается быстрее, его нужно больше в начале яйцекладки, когда хорошо работает кишечник. Позже, когда его стенки истончаются, требуются более крупные фракции.

Недостаток кальция снижает яйценоскость, качество яиц и вызывает ухудшение общего состояния птицы. При недостатке натрия в рационе у несушек снижается яйценоскость.

При недостатке в рационе марганца понижается яйценоскость, куры несут пятнистые (крапчатые) яйца с тонкой скорлупой.

Интенсивный обмен веществ у несушек в период кладки яиц вызывает большую потребность в витаминах.

Кормление птицы осуществляется сухими полнорационными комбикормами, которые доставляются из склада кормов загрузчиком ЗСК (ССК) - 10 в бункерах для сухих кормов БСК - 10.

Режим кормления несушек в значительной мере зависит от типа используемого оборудования. Корм раздается бункерным навесным кормораздатчиком. При таком типе кормораздатчика корм раздают 2 раза в день. Из бункеров корм подается на горизонтальный транспортер ТУУ - 2А, откуда поступает в бункера подвижных кормораздатчиков клеточных батарей КБН, затем, перемещаясь вдоль клеточных батарей, кормораздатчики загружают кормушки.

Режим кормления несушек надо четко соблюдать, так как куры привыкают к определенному распорядку дня и нарушение его вызывает беспокойство птицы, а как следствие снижение продуктивности. Суточное потребление корма курами в большей степени обусловлено носкости и составляет в среднем от 100 до 120 г. Чем выше годовая яйценоскость кур, тем больше требуется корма в расчете на несушку, но расход корма на 10 яиц тем меньше, чем выше продуктивность птицы. Несушек кормят регулярно в точно установленное время, зимой не менее 3 -5 раз в сутки с промежутками - в 3-4 часа.

## 2.4 Санитарно-гигиенические требования и оценка воды и водоисточников (санитарная оценка питьевой воды, расчет суточной потребности воды, обеззараживания воды) и мероприятия по улучшению ее санитарного качества

Важность хорошей питьевой воды часто недооценивается. Хорошая вода помогает процессу усвоения питательных веществ в организме, регулирует температуру тела птицы. Таким образом, вода имеет большое воздействие и на состояние здоровья птиц.

Сама вода может быть источником загрязнения, когда её микробиологическое состояние не оптимально (слишком много микробов). Кроме того, её химические особенности (например слишком жёсткая, слишком много железа, слишком много кальция, и т.д.) могут препятствовать хорошему усвоению корма или хорошему поглощению добавок таких как лекарства, вакцины, витамины, и т.д.

Вода должна быть пригодна для питья, не может иметь вкусовых отклонений от нормы, снижающих желание птицы пить. В идеальном случае в ней должны отсутствовать посторонние вещества, хотя на практике очень низкие концентрации примесей допустимы.

Такие вещества могут быть природной составляющей воды, но чаще они попадают в воду из ёмкостей, в которых хранится вода, из промежуточных резервуаров или из приводящих труб, соединяющих резервуар с поилкой. Поэтому очень важно регулярно чистить промежуточные резервуары и всю систему поилок в перерыве между производственными циклами.

Другие факторы, оказывающие отрицательное влияние на качество воды, можно подразделить на две группы - химические и биологические. К первым относятся различные металлы и соли. Высокий уровень содержания железа, хлоридов или сульфатов отрицательно сказывается на качестве воды.

Что касается биологических факторов, в воде должны полностью отсутствовать простейшие, водоросли и бактерии. Этого можно

достичь при условии, что система является замкнутой и не сообщается с внешними источниками заражения. Поэтому промежуточный резервуар должен иметь плотную крышку, предохраняющую от пыли и других частиц. Надлежащего микробиологического качества воды можно достичь, путем использования антисептических средств во всей системе, проводя очистку после каждого производственного цикла, а при необходимости - и во время цикла.

На потребление воды влияет ряд факторов, в том числе возраст и масса птицы, температура окружающей среды, а также вид и количество скармливаемого корма. При меньшем потреблении корма птица пьет меньше, за исключением случая, когда температура воздуха высокая. Взрослые куры - несушки не только едят больше, нежели петухи, но также пьют больше воды ( 13,6 % от массы тела, в то время как петухи лишь 5,5 %). Суточное потребление воды несушками неодинаково, оно значительно возрастает в дни яйцекладки, особенно в течение 12 часов перед снесением яйца.

Система поилок должна обеспечивать неограниченный доступ птицы к воде в любое время, даже в часы «пик». Так, 25 - 30% суточной нормы потребления воды птица получает в течение двух последних часов перед выключением освещения, а при выгульном содержании перед закатом солнца. Поскольку может произойти авария в системе водоснабжения, важно, чтобы промежуточный или иной резервуар мог обеспечить ферму водой как минимум в течение дня.

Система поилок должна работать таким образом, чтобы вся птица, включая ту, что находится на самом конце длинного ряда клеток, могла напиться вдоволь даже тогда, когда все поилки находятся в использовании. Здесь важное значение имеет диаметр главной трубы. Существуют два основных типа поилок — закрытые и открытые. Преимуществом первых является их гигиеничность и то, что всей птице гарантируется одинаковое количество

воды. Это гарантирует лучшее использование кормов, более сухую подстилку и помет, более низкий падеж и более низкую себестоимость продукции. Открытые системы, в особенности желобковая, способствует переносу вредных микроорганизмов вдоль клеток, кроме того, часто случается закупорка поилок.

Поение кур — несушек осуществляется из желобковых поилок. Желобковые поилки находятся между рядами клеток, то есть в глубине клетки.

Водопровод — объединенный: хозяйственно - питьевой и производственный от наружной сети. Потребный напор на вводе 12 м водяного столба. Горячее водоснабжение – открытый водозабор из тепловой сети.

Без воды жизнь невозможна. Необходимо много времени и усилий посвятить тому, чтобы птица имела доступ к наиболее высококачественной воде.

2.5 Санитарно-гигиеническая оценка технологии содержания, ухода и эксплуатации животных (расчеты параметров микроклимата, вентиляции, теплового баланса, освещенности, подстилочного материала) и мероприятия по их оптимизацию

Микроклимат в птичнике: температура, влажность и загазованность воздуха, скорость его движения - важнейшие факторы, влияющие на продуктивность птицы. Нормированное кормление с использованием автоматического оборудования обеспечивает экономичное производство продукции птицеводства.

Поддержание постоянной температуры тела у птиц обусловлено необходимостью создания условий для нормального протекания в организме физиологических процессов.

Способность организма поддерживать постоянную температуру тела на определенном уровне при изменении температур внешней среды называют терморегуляцией.

Физиологические механизмы, обеспечивающие тепловой гомеостаз организма, подразделяются на две функциональные группы: механизмы «химической и физической терморегуляции». Химическая терморегуляция представляет собой регуляцию теплопродукции организма. Тепло постоянно вырабатывается в организме в процессе окислительно — восстановительных реакций метаболизма. При этом часть его отдается во внешнюю среду тем больше, чем больше разница температура тела и среды. Поэтому поддержание устойчивой температуры тела при снижении температуры среды требует соответствующего усиления процессов метаболизма и сопровождающего их теплообразования, что компенсирует теплотери и приводит к сохранению общего теплового баланса организма и поддержанию постоянства внутренней температуры. Процесс рефлекторного усиления теплопродукции в ответ на снижение температуры окружающей среды и носит название химической терморегуляции. Выделение энергии в виде тепла сопровождается функциональную нагрузку всех органов и тканей.

Специфическое терморегуляторное теплообразование сосредоточено преимущественно в скелетной мускулатуре и связано с особыми формами функционирования мышц, не затрагивающими их прямую моторную деятельность. Повышение теплообразования при охлаждении может происходить и в покоящейся мышце, а также при искусственном выключении сократительной функции действием специфических ядов.

Один из наиболее обычных механизмов специфического терморегуляторного теплообразования в мышцах - это так называемый терморегуляционный тонус. Он выражен микро сокращениями фибрилл регистрируемыми в виде повышения электрической активности внешне неподвижной мышцы при ее охлаждении.

Теплообмен организма со средой сбалансирован. В определенном интервале внешних температур теплопродукция, соответствующая

обменам покоящегося организма, полностью скомпенсирована его нормальной теплоотдачей. Этот температурный интервал называют терм нейтральной зоной. Уровень обмена в этой зоне минимален.

Понижение температуры среды за пределы терм нейтральной зоны вызывает повышение уровня обмена веществ, что вызвано включением механизмов активизации отдачи тепла, требующих дополнительных затрат энергии на свою работу. Так формируется зона физической терморегуляции на протяжении которой температура остается стабильной. По достижении определенного порога, механизмы усиления теплоотдачи оказываются неэффективными, начинается перегрев и в конце гибель организма.

Физическая терморегуляция объединяет комплекс морфофизиологических механизмов, связанных с регуляцией теплоотдачи организма как одной из составных частей его общего теплового баланса. Главное приспособление, определяющее общий уровень теплоотдачи организма - строение теплоизолирующих покровов.

Механизм теплоизолирующего действия перьевого покрова заключается в том, что определенным образом расположенные, различные по структуре перья удерживают вокруг тела слой воздуха, который и выполняет роль теплоизолятора. Адаптивные изменения теплоизолирующей функции покровов сводятся к перестройке их структуры, включающей соотношение перьев, их длину и густоту расположения.

Возможность лабильной регуляции теплоотдачи определяется подвижностью перьев, в силу чего на фоне неизменной структуры покрова возможны быстрые изменения толщины теплоизолирующей воздушной прослойки, а соответственно и интенсивности теплоотдачи. Степень распушенности перьев может быстро меняться в зависимости от температуры воздуха и от активности птицы. Такую форму физической терморегуляции обозначают как пилomotorную реакцию. Эта форма

регуляции теплоотдачи действует главным образом при низкой температуре среды и обеспечивает не менее быстрый и эффективный ответ на нарушения теплового баланса, чем химическая терморегуляция, требуя при этом меньших затрат энергии.

Регуляторные реакции, направленные на сохранение постоянной Температуры тела при перегреве, представлены различными механизмами усиления теплоотдачи во внешнюю среду. Среди них широко распространена обладает высокой эффективностью теплоотдача путем интенсификации испарения влаги с поверхности тела и верхних дыхательных путей. При испарении влаги расходуется тепло, что может способствовать сохранению теплового баланса. Реакция включается при признаках начинающегося перегрева организма.

У птиц адаптивные изменения теплообмена могут быть направлены не только на поддержание высокого уровня обмена веществ, но и на установку низкого уровня в условиях, грозящих истощением энергетических резервов.

Специфические условия промышленного птицеводства (повышенная плотность посадки, безоконные помещения, почти полная изоляция от факторов внешней среды, сухой тип кормления) обуславливают ряд неблагоприятных явлений, связанных с деионизацией воздуха, полным отсутствием УФ-инсоляции, исключительно высоким уровнем пылевой и бактериальной загрязненности воздуха.

При существующих системах вентиляции до 30 % пыли и микрофлоры, выбрасываемых из одного здания, засасывается вентиляцией другого. Поэтому возможность возникновения аэрогенных инфекций исключительно велика. Приточный воздух, прошедший через калориферы, металлические воздуховоды, в значительной степени меняет свои физико-химические показатели (денатурируется) вследствие потери отрицательно заряженных ионов воздуха, озона и фитонцидов. Содержание легких отрицательных ионов в воздухе птичников снижается в 25 раз, а в клетках — в 100 раз. При таком воздухе у птицы возникает состояние гипоксии. Для повышения его

биологической активности необходимы его искусственная ионизация и озонирование.

В связи с этим оптимизация микроклимата птичников должна сопровождаться не только регуляцией физико-химических параметров воздушной среды, но и повышением ее биологической активности, а также регулярной санацией путем очистки и обеззараживания, т. е. необходимо искусственно создавать комплекс стимулирующих факторов, повышающих устойчивость птицы к условиям интенсивной эксплуатации. Существуют следующие способы обеспыливания и обеззараживания воздушной среды и повышения ее биологической активности: применение воздушных фильтров, ионизация, применение коротковолновой УФ-радиации, химическое обеззараживание в присутствии птицы.

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха используют различные фильтры с его искусственной ионизацией. Однако даже при наличии эффективных фильтров в приточной вентиляции содержание пыли в воздухе птичников снижается только на 5... 16 %. Вот почему необходимо обеззараживать воздух самого помещения в присутствии птицы. Для этого служат бактерицидные лампы. Их размещают как в воздуховодах приточной вентиляции, так и в птичнике из расчета  $0,5...0,6 \text{ Вт/м}^3$  (ДБ-30).

Лампы работают в определенном режиме: три раза в сутки в отсутствие обслуживающего персонала при экспозиции 5...60 мин в зависимости от возраста птицы. При этом снижаются уровень вредно действующих газов и микрофлоры, в том числе и патогенной, а также ионизация и озонирование воздушной среды. Установлено, что вирус псевдочумы птиц погибает при облучении в течение 30 с, инфекционного бронхита — за 120 с.

Помещения дезинфицируют в присутствии птицы аэрозолями растворов химических дезинфектантов (резорцина, триэтиленгликоля и др.). Применяют экологически безопасные препараты, в частности органические кислоты (молочную, янтарную).

Важно рационально регулировать режимы освещения птичников в целях экономии электроэнергии.

При содержании кур-несушек в клеточных батареях КБН подстилочный материал не используется.

Основное назначение подстилки:

- создавать для животных мягкое и сухое ложе;
- поглощать водяные пары и вредные газы, следовательно, улучшение микроклимата;
- предохранение животных от излишних теплопотерь в зимний период;
- задерживать гнилостное разложенное навоза и увеличивает его выход и сохранять его удобрительные качества. Доброкачественные подстилочный материал должен обладать следующими свойствами:

1. Высокая влагоёмкостью
2. Гигроскопичностью
3. Низкой теплопроводностью
4. Бактерицидными свойствами.

Система, где не применяется подстилка – безподстилочная. Уборку навоза производят путём гидросмыва, а значит, негативно сказывается на микроклимате, следовательно, повышается влажность, нужно улучшает качество навоза, затрудняет хранение и внесение в почву навоза.

Способы применения подстилки:

1. ежедневная смена подстилки
2. смена подстилки через несколько дней или недель
3. на глубокой несменяемой подстилки (1-2 раза в год меняют).

В качестве подстилочных материалов используют: солому, опилки, стружки, торф, древесная листва, хвоя, неорганический материал (речной песок). Хорошим подстилочными материалами для животных служат сухие чистые древесные листья и мох. В качестве подстилки в птицеводстве применяют сухой неорганический песок, вермикулит.

Выделяют 2 вида подстилок: глубокая и сменяемая. Глубокая имеет толщину 50-100см и состоит, в основном, из смеси торфа и опилок. Сменяют 1-2 раза в год и по мере загрязнения перекапывают. Сменяемая может быть из любого материала.

Главное. Чтоб впитывала влагу. Сменяют, когда становится мокрой.

Глубокая подстилка хороша тем, что благодаря процессам разложения органических веществ в торфе выделяется тепло, которого в умеренно холодную зиму достаточно, чтобы обойтись без дополнительного обогрева.

Но при этом глубокая подстилка накапливает патогенную микрофлору, а потому не рекомендуется использовать ее для содержания промышленной птицы, любого молодняка.

Мокрая подстилка вызывает различные болезни ног у пернатых, но главную опасность представляют грибки, вернее их споры, которые, попадая в дыхательные пути, вызывают воспаление слизистых оболочек. Птица плохо ест, худеет, слабеет и гибнет. Лечить ее очень тяжело, проще вовремя сменить подстилку. Удобно использовать опилки хвойных пород, которые обладают дезинфицирующим эффектом. Как только опилки потемнели, их пора менять.

Подстилку применяют в зависимости от периодичности очистки помещения: в случае ежедневного удаления навоза меняют всю подстилку при содержании крупного рогатого скота, свиней несменяемую подстилку меняют 1-2 раза за весь стойловый период - на ней содержат молодняк крупного рогатого скота, молочных коров при беспривязном содержании, а также овец и птиц при напольном содержании, Потребность в подстилочном материале зависит от его качества, вида животного и системы содержания: для лошадей- 4,0; свиней 1,5-2; овец 0,3-0,5; кур торфяной- 0,025-0,04 кг в сутки.

Во многих хозяйствах из-за отсутствия средств и недостатка подстилочных материалов животных содержат без подстилки.

Для распыления лечебных, вакцинных и дезинфекционных аэрозолей и помещениях для птицы проложен стационарный трубопровод для подачи сжатого воздуха, к которому присоединяется через штуцера и резиноканевые рукава распылители РССЖ, САГ-1 или комплект ТАН. Комплекты распылителей и передвижные компрессоры ПКС-3,5 являются оборудованием птицефабрики и устанавливаются в птичнике бригадой ветработников для проведения дезинфекции и вакцинации в зависимости от эпизоотической обстановки.

При смене поголовья птичник моется двумя машинами ОМ-22613 и дезинфицируется автодезустановкой УДС. Сточная вода от мытья птичника поступает в горизонтальный отстойник непрерывного действия, расположенный под полом птичника, и далее по трубопроводу в канализационную сеть. Птичник обслуживают две птичницы - оператора и один оператор.

Помещение дезинфицируют в присутствии птицы аэрозолями растворов химических дезинфектантов (резорцина, триэтиленгликоля и др.). Применяют экологически безопасные препараты, в частности органические кислоты (молочную, янтарную).

Вентиляция в птичнике приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Трубы подводящие наружный воздух, располагают отдельно от вытяжных. Воздух поступает через приточные каналы, размещаемые в верхней части продольных стен в шахматном порядке. Вытяжные трубы размещают равномерно вдоль помещения, утепляют, а в нижней части оборудуют вращающуюся заслонку.

При выращивании и содержании кур немаловажное значение имеет интенсивность освещения.

Найденский М.С. пришел к заключению, что повышенный уровень освещенности вызывает у кур состояние хронического стресса, желательная освещенность должна находиться в пределах 5-80 лк

и дифференцироваться в зависимости от возраста и условий содержания птицы:

для родительского (стада кур - 10-30 лк, для молодняка в возрасте 1-120 дней в многоярусных батареях - 12-80 лк для несушек 8—24 лк.

Освещение в птичнике производится лампами люминесцентными и накаливания.

Исследования последних лет доказали целесообразность применения прерывистого освещения при выращивании и содержании кур яичного направления. В отличие от постоянного такое освещение позволяет не только увеличить яйценоскость кур, массу и оплодотворенность яиц, вывод цыплят, продолжительность использования кур-несушек, но и снизить затраты корма, расход дорогостоящей электроэнергии.

В настоящее время разработаны и успешно применяются режимы прерывистого освещения при выращивании ремонтного молодняка и содержании промышленного и родительского стад яичных кур.

Отопление водяное от котельной. Параметры теплоносителя 150-70 градусов Цельсия. Электроснабжение- от электросети напряжением 380/220В

2.6 Ветеринарно-санитарные и гигиенические мероприятия по охране и профилактике животноводческих объектов от заноса инфекционных и инвазионных болезней

Гигиена животных – наука об охране и укрепления здоровья животных с использованием рациональных приёмов содержания, кормления, выращивания, эксплуатации и ухода, обеспечивающих высокую продуктивность, обусловленную генетическим потенциалом животного организма. Ветеринарная гигиена включает в себя систему мероприятий, направленных на создание условий, исключающих заболевания животных, и обеспечивающих их высокую продуктивность и качество продукции.

Гигиену животных подразделяют на общую и частную. Общая гигиена изучает состояние воздушной среды, почвы и воды; требования к кормам, кормлению, помещениям, а также правила ухода за животными и режимы их содержания. Частная гигиена рассматривает те же вопросы, но применительно к животным определенного вида с учетом их возраста и назначения (племенные, декоративные и т.д.).

Основа гигиены животных – охрана и укрепление их здоровья. Гигиену как науку, изучающую закономерности взаимосвязи организма животных и окружающей среды, считают профилактической ветеринарией. Она тесно связана со многими ветеринарными, зооинженерными дисциплинами и естественными науками, включая и экологию. На основании данных по гигиене разрабатывают общепрофилактические и многие ветеринарно-оздоровительные мероприятия по борьбе с инфекционными, паразитарными и незаразными болезнями животных.

Задачи зоогигиены:

- 1). Изучение факторов и условий внешней среды и закономерностей их влияния на организм животного, состояние его здоровья (сюда включают суммарные воздействия таких факторов, как климат и микроклимат, почва, растительность, корм, воздух, а также технология содержания, выращивания, эксплуатации и ухода за животными);
- 2). Научно-практическое обоснование оптимальных и предельно допустимых параметров окружающей среды и разработка зоогигиенических и ветеринарно-санитарных нормативов, норм и правил, мероприятий и рекомендаций;
- 3). Разработка средств и способов, направленных на повышение сопротивляемости организма возможным неблагоприятным воздействием окружающей среды, на укрепление здоровья, улучшение продуктивности и качества получаемой продукции;
- 4). Разработка проектов зданий, подбор методов и средств, техники для создания жизнеобеспечивающих систем (вентиляции,

отопления, освещения, оптимизации микроклимата, удаления и хранения навоза, водоснабжения ферм и поения животных, раздачи кормов, кормления и т.д.);

5). Обеспечение сохранности природной среды и ее оздоровление за счет внедрения зоогигиенических нормативов и ветеринарно-санитарных правил на практике;

6). Обеспечение (охрана) здоровья животных, их длительного использования, высокой продуктивности и устойчивости к болезням.

Существуют физические, химические и биологические методы исследования в гигиене.

К специфическим методам относят метод санитарного обследования и описания помещений животноводческих ферм, пастбищ, лагерей, водоисточников и систем водоснабжения, а также условий заготовки, хранения и подготовки кормов в кормоцехах, кормоприготовительных помещениях, комбикормовых заводах и т.д. Такие обследования целесообразно проводить по специальным схемам (программам) с привлечением лабораторно-инструментальных методов (химических, физических, физико-химических, микробиологических, биопроб и др.), с помощью которых возможно получить не только качественную, но и количественную характеристику среды. Наиболее эффективны экспресс-методы, дающие возможность с меньшей, но достаточной чувствительностью и точностью провести исследования. В дальнейшем предусмотрено внедрение систем автоматического слежения и регистрации определенных параметров воздушной, водной и других сред.

Существует метод зоогигиенического эксперимента. Его разновидности: лабораторный, в климатических камерах, натуральный, с моделированием природных условий. Первые три разновидности используют при изучении влияния факторов окружающей среды на организм животных с целью обоснования гигиенических параметров, правил и требований,

обеспечивающих высокую продуктивность животных и предупреждение болезней.

Экспериментальное направление в гигиене животных стало возможным после внедрения физиологических, биохимических, физических, биофизических, бактериологических, токсикологических, клинических, гистоморфологических и зоотехнических методик исследования.

С помощью натурального эксперимента можно проверить надежность гигиенических нормативов, установленных в эксперименте.

Эксперимент с моделирование природных условий ставят для изучения и прогнозирования процессов, происходящих в окружающей среде (самоочищение воды в водоеме, почвы, длительность выживания микроорганизмов в почве, растениях и т.д.).

Метод клинико-физиологических наблюдений в современной ветеринарной гигиене широко применяют для изучения функциональных сдвигов в организме подопытных и контрольных животных под влиянием различных условий их содержания, кормления и использования.

Помимо зоогигиенических и зоотехнических разработаны клинические, физиологические и токсикологические методики.

Состояние животных в отдельных зонах, регионах, районах и хозяйствах (рост поголовья, продуктивность, заболеваемость и др.) исследуют с помощью санитарно-статистического метода. Он служит для анализа показателей состояния животноводства в зависимости от кормления, содержания и ухода. Здесь можно широко использовать методы и приемы математической статистики, включая математическое моделирование.

Особенность исследований гигиены состоит в их комплексности с учетом всей суммы знаний о взаимосвязи организма животных и окружающей среды. Необходимо предусматривать комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и недопущения распространения инфекционных и инвазионных заболеваний. К комплексу организационно-

хозяйственных зоогигиенических и ветеринарных мероприятий относят следующие:

1. правильное первичное комплектование основного стада животных из одного хозяйства, благополучного по инфекционным болезням;
2. строгое соблюдение всех ветеринарно-санитарных требований при карантинировании завозимых животных:
3. предотвращение возможности заноса инфекционных заболеваний транспортом и обслуживающим персоналом, для чего организуется работа дезбарьеров и ветсанпропускника с обеззараживанием спецодежды;
4. лишение доступа диких животных и грызунов на территорию ферм с помощью ограждений (сплошной забор высотой 1,8 м с его заглублением в землю на 30 см);
5. борьба с грызунами и насекомыми, а также кожными паразитами как вероятными переносчиками инфекций;
6. проведение медицинского обследования обслуживающего персонала по исключению у них туберкулеза, бруцеллёза, сальмонеллёза и инвазионных болезней;
7. содержание кормушек в чистоте, для чего их ежедневно очищают от остатков пищи и при необходимости промывают чистой водой;
8. использование только доброкачественных, незаплесневелых кормов. Дезинфекция занимает важное место в числе мероприятий, направленных на предупреждение заразных болезней животных и птиц и борьбы с ними. Под дезинфекцией понимают совокупность действий, направленных на уничтожение патогенных и условно патогенных микроорганизмов, способствующих профилактированию инфекционных болезней животных и птиц. Дезинфекция помещения складывается из двух этапов: очистки помещения и нанесения растворов дезинфицирующих средств. Очистку помещения

проводят различными механическими способами (лопатами, скребками, метлами), а также с помощью гидроочистки. Механическая очистка создаёт условия для свободного доступа химических средств к возбудителям заболеваний.

Дезинфекции подвергают помещение, оборудование, инвентарь и предметы ухода за животными, воздух помещения, территорию фермы (выгульные площадки), разгрузочно-погрузочные площадки, спецодежду, навоз, навозную жижу и сточные воды. Особое внимание следует обращать на очистку кормушек, поилок, нижних частей стен, межстеночных перегородок, участков щелевого пола и навозных каналов. Перед дезинфекцией обязательно очищают все поверхности, подлежащие дезинфекции, закрывают полиэтиленовой плёнкой оборудование, портящееся под действием воды и дезрастворов. Сильно загрязненные места смывают струёй воды под давлением и орошают горячим (не ниже 70°C) 2%-ным раствором гидроокиси натрия.

В зависимости от цели проводимых мероприятий различают профилактическую и вынужденную (текущую и заключительную) дезинфекцию.

Профилактическую дезинфекцию осуществляют с целью уничтожения в помещении не только возможно занесённых патогенных возбудителей болезней, но также условно патогенных микроорганизмов. Дезинфекцию проводят перед вводом животных в здание после сдачи в эксплуатацию и 2 раза в год: весной и осенью. Дезинфекцию выполняют каждый раз перед размещением новой партии животных.

Для проведения профилактической дезинфекции можно использовать 5%-ный раствор горячей кальцинированной соды, 3%-ную горячую эмульсию дезинфекционного креолина, 1%-ный раствор формальдегида, 2%-ный горячий раствор гидроокиси натрия.. Перед дезинфекцией аэрозолями помещения закрывают и выдерживают после обработки в течение 3 часов, после этого обработанные поверхности омывают водой и проветривают

помещения. Стены перегородки и потолки целесообразно побелить известью. Для аэрозольной дезинфекции применяют 40%-ный раствор формальдегида, иод с формальдегидом (1:3), 40%-раствор парасола или фосфора из расчёта 20 мл на 1 м<sup>3</sup> помещения.

Текущую дезинфекцию проводят систематически со дня возникновения в хозяйстве первого случая инфекционного заболевания животных и всякий раз при обнаружении вновь заболевшего животного. Она направлена на предупреждение накопления и распространения возбудителей болезней в окружающей среде и заражения здоровых животных, своевременное уничтожение или инактивирование патогенной микрофлоры в период наибольшего выделения. Дезинфекции подвергается все то, с чем соприкасалось больное животное и его выделения - инвентарь, подстилку, навоз, спецодежду и обувь обслуживающего персонала.

Заключительная дезинфекция - последний этап борьбы с инфекционными болезнями. Её проводят после ликвидации в хозяйстве заразной болезни перед снятием карантина. Обеззараживанию подлежат помещения и территория вокруг них, предметы ухода, средства транспорта, спецодежда персонала, сточная жидкость, навоз.

Для дезинфекции используют щелочи: гидроокись натрия, парасол (50%-ный параформа и 50% карбоната натрия), фоспар (50% параформа и 50% тринатрий фосфата); гидроокись калия, карбонат калия; негашённая известь. Из группы галоидов используют хлор, гипохлор, хлорную известь, гипохлорит натрия, хлорамин-Б. Из группы окислителей широко применяют перманганат калия (0,01%-ный раствор) и однохлористый йод.

Дезинсекция - это важный комплекс мероприятий по борьбе с инфекционными заболеваниями животных, направленный на уничтожение вредоносных членистоногих (насекомых) во внешней среде. Мухи могут переносить возбудителей сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза, туберкулёза, яйца гельминтов.

Для борьбы с мухами проводят предупредительные и истребительные меры. В профилактических мероприятиях основное значение имеют поддержание чистоты, правильное устройство и эксплуатация навозохранилища, своевременное обеззараживание навоза. Для того, чтобы мухи не залетали в помещение, на двери и окна натягивают мелкоячеистые и металлические сетки или марлю. На территории следует поддерживать чистоту, не допускать скопления мусора, навоза, выброшенных кормов. Для уничтожения мух внутри помещения используют листы и ленты с липкой массой "мухолов".

Истребительные меры необходимо проводить всеми доступными средствами и методами. Наиболее широко применяют инсектициды в виде опрыскивания (эмульсии или растворы), аэрозолей или опыливания (порошки, дусты). Для опрыскивания применяют следующие инсектициды: 0,5-1%-ный водный раствор хлорофоса из расчета 50-150 мл на 1 м<sup>2</sup> площади. Применяют и водные эмульсии: 0,2%-ную ДДВФ или диброма, 1%-ную карбофоса, 0,25-0,5%-ную циодрина и др. При опрыскивании применяют опрыскиватели: ШРР, ОСЛ-2, ГЩДУ-2, ОМП "Олень", ОВТ, I 11Д. При аэрозольных обработках применяют: ПВАН, ТАН, САГ-1, ААГ, РАА-1, РАГ-1.

Дератизация - комплекс мероприятий, направленных на борьбу с грызунами, представляющими опасность эпизоотическом отношении.

Грызуны, проникая в помещения, повреждают их, портят корма. Кроме того, грызуны являются переносчиками возбудителей туляремии, бешенства, лептоспироза, листериоза, трихинеллёза и др.

Профилактические меры борьбы направлены на создания условий, лишаящих грызунов корма, воды, убежища, препятствующих размножению. В связи с этим основной профилактической мерой будет строгое повседневное соблюдение ветеринарно-санитарных требований в свиноводческом помещении и на территории фермы.

Истребительные меры - уничтожение грызунов. Для истребления грызунов используют химические средства борьбы, препараты бактерий и механические орудия лова.

Из химических средств наиболее безопасны при дератизации в свиноводческих хозяйствах яды-антикоагулянты - зоокумарин, дифена-цин и фенталацин.

Зоокумарин вырабатывается в виде 1%-ной смеси яда с наполнителем (крахмал). Серые крысы погибают после однократного приёма этого яда в дозе 60 мг/кг, тогда как при многократном потреблении зоокумарина суммарная доза для них составляет 1 -2 мг/кг.

Дифенацин - 0,5%-ная смесь дифенацина с наполнителем (крахмал). Суммарная летальная доза составляет 0,1-0,15 мг. В приманки вводят 3%. Используют для опыления нор и троп грызунов.

Фенталацин - дуст (0,25%) с наполнителем (тальк). Для мышей летальны соответственно дозы 1 8 и 3 мг/кг. В пищевые приманки добавляют 2% дуста.

Механический метод - отлов грызунов при помощи вершей, капканов, бочек-самоловок и др. трупы грызунов убирают лопаткой или щипцами, а собранные трупы сжигают.

2.7 Ветеринарно-санитарные мероприятия направленные на улучшение условий труда работников животноводческих предприятий и профилактике антропоозоозов

В целях предупреждения загрязнения природной среды необходимо:

- обеспечить осуществление комплекса мероприятий по защите животных от вредителей и болезней, исходя из местных условий;
- установить постоянный контроль за своевременным качественным строительством и эксплуатацией очистных систем и сооружений;
- производить переработку павших животных и другого быстроразлагающегося сырья на ветсанзаводах;

- установить постоянный контроль за качественной и правильной организацией очистки территории вокруг конюшни, ливневые воды с территории необходимо собирать в промежуточную емкость, затем подвергать утилизации и использовать их по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора;
- создать вокруг территории конюшни для борьбы с пылью и микроорганизмами воздуха защитные полосы зеленых насаждений, укрепить поверхностный слой почвы на территории посевами многолетних трав;
- использовать навоз в качестве органического удобрения только после биотермического обеззараживания согласно ОНТП 17-86.

Животноводческие предприятия, здания и сооружения надо размещать не ближе 300-2000 м от населенных пунктов (т.е. санитарно-защитные зоны).

Жидкий навоз очищают и обеззараживают биологическими, физическими и химическими методами. За рубежом широко применяют методы обеззараживания жидкой фракции навоза в лагунах глубиной 0,9-1,5 м, где происходит аэрация за счет кислорода воздуха.

### 3. Заключение

Гигиена животных – наука об охране и укрепления здоровья животных с использованием рациональных приёмов содержания, кормления, выращивания, эксплуатации и ухода, обеспечивающих высокую продуктивность, обусловленную генетическим потенциалом животного организма. Ветеринарная гигиена включает в себя систему мероприятий, направленных на создание условий, исключающих заболевания животных, и обеспечивающих их высокую продуктивность и качество продукции.

Гигиену животных подразделяют на общую и частную. Общая гигиена изучает состояние воздушной среды, почвы и воды; требования к кормам, кормлению, помещениям, а также правила ухода за животными и режимы их содержания. Частная гигиена рассматривает те же вопросы, но

применительно к животным определенного вида с учетом их возраста и назначения (племенные, декоративные и т.д.).

Основа гигиены животных – охрана и укрепление их здоровья. Гигиену как науку, изучающую закономерности взаимосвязи организма животных и окружающей среды, считают профилактической ветеринарией. Она тесно связана со многими ветеринарными, зооинженерными дисциплинами и естественными науками, включая и экологию. На основании данных по гигиене разрабатывают общепрофилактические и многие ветеринарно-оздоровительные мероприятия по борьбе с инфекционными, паразитарными и незаразными болезнями животных.

Задачи зоогигиены:

- 1). Изучение факторов и условий внешней среды и закономерностей их влияния на организм животного, состояние его здоровья (сюда включают суммарные воздействия таких факторов, как климат и микроклимат, почва, растительность, корм, воздух, а также технология содержания, выращивания, эксплуатации и ухода за животными);
- 2). Научно-практическое обоснование оптимальных и предельно допустимых параметров окружающей среды и разработка зоогигиенических и ветеринарно-санитарных нормативов, норм и правил, мероприятий и рекомендаций;
- 3). Разработка средств и способов, направленных на повышение сопротивляемости организма возможным неблагоприятным воздействием окружающей среды, на укрепление здоровья, улучшение продуктивности и качества получаемой продукции;
- 4). Разработка проектов зданий, подбор методов и средств, техники для создания жизнеобеспечивающих систем (вентиляции, отопления, освещения, оптимизации микроклимата, удаления и хранения навоза, водоснабжения ферм и поения животных, раздачи кормов, кормления и т.д.);

5). Обеспечение сохранности природной среды и ее оздоровление за счет внедрения зоогигиенических нормативов и ветеринарно-санитарных правил на практике;

6). Обеспечение (охрана) здоровья животных, их длительного использования, высокой продуктивности и устойчивости к болезням.

Существуют физические, химические и биологические методы исследования в гигиене.

К специфическим методам относят метод санитарного обследования и описания помещений животноводческих ферм, пастбищ, лагерей, водоисточников и систем водоснабжения, а также условий заготовки, хранения и подготовки кормов в кормоцехах, кормоприготовительных помещениях, комбикормовых заводах и т.д. Такие обследования целесообразно проводить по специальным схемам (программам) с привлечением лабораторно-инструментальных методов (химических, физических, физико-химических, микробиологических, биопроб и др.), с помощью которых возможно получить не только качественную, но и количественную характеристику среды. Наиболее эффективны экспресс-методы, дающие возможность с меньшей, но достаточной чувствительностью и точностью провести исследования. В дальнейшем предусмотрено внедрение систем автоматического слежения и регистрации определенных параметров воздушной, водной и других сред.

Существует метод зоогигиенического эксперимента. Его разновидности: лабораторный, в климатических камерах, натуральный, с моделированием природных условий. Первые три разновидности используют при изучении влияния факторов окружающей среды на организм животных с целью обоснования гигиенических параметров, правил и требований, обеспечивающих высокую продуктивность животных и предупреждение болезней.

Экспериментальное направление в гигиене животных стало возможным после внедрения физиологических, биохимических, физических,

биофизических, бактериологических, токсикологических, клинических, гистоморфологических и зоотехнических методик исследования.

С помощью натурального эксперимента можно проверить надежность гигиенических нормативов, установленных в эксперименте.

Эксперимент с моделирование природных условий ставят для изучения и прогнозирования процессов, происходящих в окружающей среде (самоочищение воды в водоеме, почвы, длительность выживания микроорганизмов в почве, растениях и т.д.).

Метод клинико-физиологических наблюдений в современной ветеринарной гигиене широко применяют для изучения функциональных сдвигов в организме подопытных и контрольных животных под влиянием различных условий их содержания, кормления и использования.

Помимо зоогигиенических и зоотехнических разработаны клинические, физиологические и токсикологические методики.

Состояние животных в отдельных зонах, регионах, районах и хозяйствах (рост поголовья, продуктивность, заболеваемость и др.) исследуют с помощью санитарно-статистического метода. Он служит для анализа показателей состояния животноводства в зависимости от кормления, содержания и ухода. Здесь можно широко использовать методы и приемы математической статистики, включая математическое моделирование.

Особенность исследований гигиены состоит в их комплексности с учетом всей суммы знаний о взаимосвязи организма животных и окружающей среды.

#### 4. Список использованной литературы.

1. М. С. Найденский, А. Ф. Кузнецов, В. В. Храмцов, П. Н. Виноградов Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов // КолосС 2007
2. А.Ф. Кузнецов, М.С. Найденский, А.А. Щуканов, Б.Л. Белкин Гигиена животных// М.: Колос, 2001
3. В.С. Буяров, М.С. Найденский, В.В. Нестеров Гигиенические требования к строительным материалам и теплотехническим качествам ограждающих конструкций: Метод. указания//М.: МГАВМиБ, 1998
4. А.Ф. Зипер. Справочник зоотехника -М.,: АСТ; Донецк: Сталкера
5. А.Ф. Кузнецов. Гигиена содержания животных: справочник - М.: Лань,2004.
6. Нина Кудря Рацион для несушки//животноводство России №5, 2007г
7. Матраев В. Система управления микроклиматом в птичниках.//Птицеводство, №4,2003г
8. Галина Кирдяшкина Преимущество прерывистого режима освещения// Животноводство России №10, 2003г
9. Родин В. И. Новая система вентиляции птичников// Птицеводство №5,2004.

10. Кочиш И.И., Чекмарев А. Д. Системы вентиляции для птицеводческих ферм// Птицеводство № 2,2005.
11. Фисинин В. И. Разработки ВНИТИП для птицеводства //Птицефабрика №2,2005
12. Хохлов Р., Кузнецов С. Альтернативное освещение// Птицефабрика №5,2005.
13. [http://www.webpticeprom.ru/ru/articles-management.html?  
pageID=1170919250&security=5ae0c08f2cddb91909e478715fc060](http://www.webpticeprom.ru/ru/articles-management.html?pageID=1170919250&security=5ae0c08f2cddb91909e478715fc060)
14. <http://www.webpticeprom.ru/ru/articles-maintenance.htm>