# Содержание

Содержание 1

1.Введение 3

2.Обзор литературы 4

2.1 Определение этиологии бронхопневмонии телят 4

2.2 Патогенез болезни. 5

2.3 Клинические признаки. 6

2.3.1 Острая форма бронхопневмонии 6

2.3.2 Подострая форма бронхопневмонии. 7

2.3.4 Хроническая форма бронхопневмонии. 7

2.4 Патологоанатомические изменения 7

2.5 Диагноз и дифференциальный диагноз. 7

2.6 Лечение телят, больных бронхопневмонией. 8

2.7 Профилактика заболевания. 10

2.8 Особенности кормления молодняка крупного рогатого скота 11

3. Собственные исследования 13

3.1 Организационно-экономическая характеристика СХПК Агрофирмы «Иванинская» 14

3.2 Состояние животноводства и его зоотехническая оценка 20

3.3 Материалы и методы исследования. 20

3.4 Анализ кормления крупного рогатого скота 21

*3.4.1*  Анализ кормления стельных сухостойных коров. 21

*3.4.2.* Анализ кормления телят в возрасте 3 месяцев. 22

3.5 Анализ причин возникновения бронхопневмонии телят в хозяйстве. 23

3.6 Клинические признаки 26

3.7 Результаты лабораторных исследований крови телят 27

3.8 Патологоанатомические изменения 28

3.9 Диагноз и дифференциальный диагноз 29

3.10 Результаты лечебных мероприятий 29

3.11 Экономическая эффективность методов лечения бронхопневмонии телят 33

4. Выводы и предложения 38

5. Безопасность жизнедеятельности 40

5.1 Охрана труда 40

5.2 Гражданская оборона 41

6. Основы экологии и рациональное природопользование 43

Парниковый эффект 44

Озоновая дыра в атмосфере 44

Смог 45

Кислотные дожди 46

Влияние загрязнений атмосферного воздуха на организм животных 46

Защита атмосферы 48

7. Список использованной литературы 51

8. Список иллюстраций 53

9. Приложения 54

# 1.Введение

Большая роль в обеспечении страны продовольствием отводится интенсивному развитию промышленных комплексов по производству молока и говядины. Необходимо по-новому решать вопросы ветеринарного обслуживания животноводческих хозяйств промышленного типа, комплектовать их здоровым поголовьем, что обязывает ветеринарных специалистов повысить уровень организации ветеринарного дела, обратив особое внимание на проведение профилактических, противоэпизоотических, ветеринарно-санитарных мероприятий, предупреждение заноса заразных и возникновения незаразных болезней.

Особенно актуально это стало в наше время в связи с переходом сельскохозяйственных предприятий на новые формы собственности, в связи с чем работники, а также руководство непосредственно заинтересованы в увеличении количества продукции и повышении её качества, т.к. от этого зависит дальнейшая судьба самого предприятий и, как следствие, всех его работников.

Однако иногда решение вышеуказанных вопросов осложняется в связи с развитием нарушения обмена веществ, снижением резистентности организма животных, возникновения болезней, связанных с неполноценным кормлением нарушением условий содержания.

По имеющимся статистическим данным на промышленных животноводческих комплексах, на специализированных фермах, а также среди животных на приусадебных хозяйствах на незаразную патологию приходится 94-98% всех случаев заболеваемости.

В условиях промышленного выращивания молодняка крупного рогатого скота наибольший процент заболеваний падает на различные респираторные заболевания, среди которых наиболее распространена бронхопневмония.

В связи с этим перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Установить причины, вызывающие бронхопневмонию телят в СХПК Агрофирме «Иванинская» Домодедовского района Московской области.
2. Освоить методы диагностики и лечения бронхопневмонии в условиях СХПК Агрофирмы «Иванинская».
3. Сравнить различные методы лечения бронхопневмонии телят и выбрать наиболее эффективный.
4. Провести анализ кормления различных возрастных групп животных.

# 2.Обзор литературы

Бронхопневмония – заболевание, проявляющееся воспалением бронхов и долей лёгкого с накоплением в альвеолах экссудата и клеток десквамированного эпителия. Патологический процесс начинается с появления в легких и легочной паренхиме серозного экссудата, что соответствует картине катарального воспаления лёгких у взрослых животных, но, так как первично поражаются бронхи и процесс быстро распространяется по бронхиальному дереву, то такое заболевание, отмечающееся преимущественно у молодняка, принято называть бронхопневмонией.

Бронхопневмония регистрируется в различных зонах страны и по удельному весу занимает второе место после желудочно-кишечных заболеваний. По данным ряда авторов, ежегодно в стране болеют бронхопневмонией 20-30% молодняка. В результате переболевания снижается среднесуточный прирост живой массы, продуктивные и племенные качества животных, поэтому профилактика бронхопневмонии является вопросом первостепенной важности, который требует своевременного и грамотного решения.

## 2.1 Определение этиологии бронхопневмонии телят

Бронхопневмония телят является полиэтиологическим заболеванием. По мнению В.М. Данилевского (1985г.), Аликаева (1973 г., 1985 г.), и других авторов, бронхопневмония – заболевание неинфекцированного происхождения, микробный фактор в развитии неспецифической бронхопневмонии телят не является ведущим и не имеет патогенетического значения. Выделенные из легких больных и павших животных микроорганизмы являются сепрофитными, они становятся патогенными только при снижении резистентности организма животных.

Многие авторы считают, что бронхопневмония проявляется как следствие неудовлетворительных условий содержания и кормления.

Принято различать эндогенные и экзогенные причины возникновения бронхопневмонии телят. К эндогенным причинам относятся: неправильный подбор пар при случке, инбридинг, ведущие к рождению нездорового молодняка с пониженной резистентностью и восприимчивостью ко многим заболеваниям. Также к эндогенным причинам относят анатомофизиологические особенности молодняка: короткая трахея, узкие бронхи, богатство кровеносными сосудами слизистой оболочки, выстилающей дыхательные пути, Слабость эластической ткани стенок альвеол и насыщенность их лимфатическими сосудами. Указанные причины способствуют быстрому возникновению и распространению воспалительного процесса.

К экзогенным причинам возникновения бронхопневмонии относят: нарушения условий кормления маточного поголовья, в частности, недостаточность в их рационах ретинола. Это вызывает у них развитие А-гиповитаминоза, вследствие чего снижается содержание витамина А в молоке, которым питаются телята. Гиповитаминоз А вызывает у телят развитие барьерной функции слизистых оболочек, в частности, дыхательных пулей, в результате чего проходимость их для микроорганизмов повышается (В.М. Данилевский, 1985 г.)

Также к экзогенным факторам относят различные условия кормления и содержания молодняка переохлаждения или перегревание, что приводит к нарушению кровообращения, появлению застойных явлений в легких, что создает благоприятные условия для развития бронхопневмонии; содержание молодняка в неблагоустроенных помещениях с неудовлетворительной вентиляцией, в результате чего в воздухе накапливается пыль, углекислота, аммиак, сероводород, метан, водяные пары, или наоборот, возникает излишняя сухость воздуха; микробная загрязненность воздуха также относится к экзогенным причинам возникновения бронхопневмонии телят.

Предрасполагающим фактором к появлению данного заболевания является снижение резистентности организма животных, что может возникнуть на фоне стресса (транспортный, промышленный), также на фоне перенесенных в боле раннем возрасте заболеваний, например, желудочно-кишечного тракта (диспепсия).

## 2.2 Патогенез болезни.

Патогенез бронхопневмонии достаточно сложен, т.к. в процесс вовлекаются все органы и системы больного животного. Патогенез определяется состоянием всех органов и тканей, в первую очередь – состоянием нервной системы. Неблагоприятные факторы в первую очередь вызывают изменения в нервной системе, следовательно, возникает нарушение гуморальных и нервных факторов, происходит снижение защитных сил организма, снижается концентрация лизоцима и гистамина в крови, увеличиваются глобулиновые фракции белков. Это способствует застою крови в легких и отечности слизистых оболочек бронхиол и бронхов. Резко снижается фагоцитарная активность лейкоцитов и лизоцимная активность бронхиальной слизи, снижается барьерная функция эпителия.

Первоначальные изменения характеризуются экссутативными процессами, лейкоцитарной реакцией, накоплением серозного экссудата в бронхах и альвеолах.

Соответственно, развиваются благоприятные условия для развития микрофлоры, которая может быть как патогенной, так и сапрофитной. Микрофлора быстро размножается, микробные ферменты и токсины накапливаются в высокой концентрации и вызывают некроз слизистых оболочек и развитие воспалительного процесса. Возникает дольковое воспаление и микробронхиты.

В дальнейшем пораженные участки сливаются, образуются очаги.

На месте воспалительных фокусов легочная ткань уплотнена и имеет гладкую поверхность.

Возникают защитные реакции – фырканье, кашель.

Токсины микробов всасываются в кровь, возникает интоксикация, следовательно, возникает порозность сосудов. В паренхиме легких накапливается выпот, возникает катаральное воспаление. Вентиляция легких затрудняется, усиливается функционирование здоровых участков. В результате чего усиливается и учащается дыхание. Снижение уровня газообмена в легких вызывает снижение газообмена в тканях, происходит накопление недоокисленных продуктов обмена, развивается ацидоз. В результате этого возникает одышка, нервные явления, ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы, снижение тонуса кровеносных сосудов и, соответственно, снижение артериального давления. В результате снижения кровотока возникают застойные явления, возникают дистрофические процессы в сердечной мышце, изменяется работа печени. Недостаток хлоридов в крови вызывает нарушение образования соляной кислоты в желудке, развивается ливрея.

Изменяется фильтрационная способность почек, В моче появляется белок. Микробные токсины воздействуют на центральную нервную систему, вызывая нарушение терморегуляции, соответственно, развивается лихорадка.

При благоприятном течении и устранении этиологических факторов, а также при оказании лечебной помощи, через 7-10 дней наступает выздоровление.

При неблагоприятном течении процесс может принимать лобарный характер, возникают гнойно-некротические изменения, плеврит, перикардит, появляются вторичные иммунные дефициты.

## 2.3 Клинические признаки.

В зависимости от тяжести течения бронхопневмонии различают три формы болезни

### 2.3.1 Острая форма бронхопневмонии

Продолжается 5-10 дней. Начинается с легкого недомогания, вялости, снижения аппетита; только на 2-3 день болезни температура поднимается до 40-42 град/С.

Возникает одышка, а при тяжелом течении – дыхание с открытым ртом.

Конъюктива гиперимирована так же, как и слизистая оболочка носовой полости, затем развивается цианоз слизистых оболочек.

Появляются серозно-слизистые истечения из носа, которые затем становятся катарально-гнойными.

Кашель в начале резкий, сухой, отрывистый, затем – слабый влажный, менее болезненный, но более частый. Общее состояние ухудшается, наступает гиподинамия. Дыхание учащенное, затрудненное.

При перкуссии выявляют очаги притупления в легких в области передних и средних долей.

При аускультации – жесткое везикулярное дыхание, влажные хрипы. Тоны сердца глухие.

В крови повышается содержание лейкоцитов, возникает нейтрофилия со сдвигом влево, т.е. типичная картина крови при воспалении.

### 2.3.2 Подострая форма бронхопневмонии.

…обычно продолжается 20-30 дней. Характеризуется снижением аппетита, отставанием в росте, снижением упитанности, т.е. гипотрофией. Обычно при подостром течении бронхопневмонии отмечают утром нормальную температуру тела больного животного, а к вечеру – повышение температуры на 1 – 1.5 град/С. Возникает одышка и влажный кашель.

При аускультации – бронхиальное дыхание; при перкуссии выявляют очаги поражения в легких.

В период обострения заметно ухудшение общего состояния, повышение температуры, усиление одышки и нарастание признаков токсикоза и гипоксии. Развивается диарея.

### 2.3.4 Хроническая форма бронхопневмонии.

Эта форма характеризуется ярко выраженным отставанием в росте, телята становятся гипотрофиками. Аппетит изменчивый. Кашель присутствует постоянно. Температура незначительно повышается. Из носовых отверстий – серозные истечения; цианоз слизистых оболочек.

При аускультации выявляют сухие хрипы в легких, при перкуссии – очаги притупления.

## 2.4 Патологоанатомические изменения

У большинства животных при остром течении бронхопневмонии обнаруживают бледность слизистых оболочек.

Легочная ткань уплотнена, в верхушечных и средних долях – множественные пневмонические очажки с поверхности и в толще органа диаметром от одного до нескольких сантиметров, сине-красного или бледно-серого цвета, плотные, с удельным весом тяжелее воды. При разрезе этих очажков выделяется катаральный экссудат.

При вскрытии также отмечают отек и гиперемию верхних дыхательных путей, экссудат в бронхах и бронхиолах.

Средостенные и бронхиальные лимфатические узлы увеличены.

При подострой пневмонии отмечают истощение, цианоз слизистых оболочек, гнойный экссудат в бронхах. Слизистая оболочка бронхов отечна, гиперимирована, с кровоизлияниями.

Пораженные участки легких тестоватой консистенции, пестрые, тонут в воде.

Признаки плеврита выявляют в виде наложений на плевре, в плевральной полости обнаруживают некоторое количество жидкости.

Сердечная мышца матовая, печень увеличена, желчный пузырь наполнен густой желчью.

При хронической бронхопневмонии участки легких пестрые, заметен разрост соединительной ткани. Легкое плотной консистенции, поверхность бугристая, на разрезе – зернистая, кусочки легкого тонут в воде.

## 2.5 Диагноз и дифференциальный диагноз.

При постановке диагноза принимают во внимание общие данные о санитарно – зоогигиенических условиях выращивания молодняка и содержании и кормлении матерей. Обращают внимание на поведение животного в помещении, на прогулках на его общее состояние, учитывают клинические признаки и патологоанатомические изменения. При рентгенологическом исследовании находят различные степени затемнения легочного поля, преимущественно верхушечных и сердечных долях, усиление бронхиального рисунка, потерю видимости сердечно-диафрагмального треугольника и контуров ребер в местах поражения.

При дифференциальной диагностики следует исключить стрептококковую инфекцию (наличие специфического возбудителя, температура, появление поражений суставов, органов пищеварения, и др.), сальмонелёз (нарушение в начале функций органов пищеварения, обнаружение возбудителя при лабораторном исследовании, характерные патологоанатомические изменения). При заболевании молодых животных пастереллезом отмечают быстрый охват большого числа животных; при лабораторном исследовании выделяют возбудителя.

Вирусные пневмонии телят можно отличить от бронхопневмонии только по результатам биопробы и гистологического исследования пораженных тканей легких, а также при помощи серологических и иммунофлюоресцентных реакций.

## 2.6 Лечение телят, больных бронхопневмонией.

Лечение больных животных необходимо проводить комплексно с выделением больных в отдельные группы в зависимости от течения заболевания и его тяжести. Основным условием успешного лечения бронхопневмонии является устранение этиологических факторов, создание оптимальных условий содержания и обеспечение полноценным кормлением.

Комплексное лечение в сочетании с правильно организованными условиями содержания и кормления приводит к полному выздоровлению животных при остром и подостром течении бронхопневмонии. Лечение животных, больных хронической бронхопневмонией, к полному выздоровлению не приводит, но помогает купировать процесс.Молодняк, переболевший хронической бронхопневмонией, не может быть использован для племенных целей и подлежит выбраковке .

Комплексное лечение включает одновременное применение различных средств: антимикробной терапии (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, препараты мышьяка), заместительной терапии (витамины, макро и микроэлементы, кислородотерапия), симптоматической терапии (сердечные средства).

В настоящее время в животноводстве успешно применяют групповые методы лечения. С этой целью используют аэрозоли лекарственных средств.

Введенные непосредственно в легкие, лекарственные ве­щества оказывают свое действие уже через несколько ми­нут (В.Ф.Воскобойник, 1991 год).

А.И.Решетников, 1980 г., также сообщает, что аэрозоль­ные препараты поступают в дыхательные пути и в легкие, минуя печень, быстро всасываются в кровь и лимфу, накап­ливаются там и воздействуют непосредственно на пораженные участки легочной ткани.

А.В.Манасян, С.М.Григорян, С.Н.Миносян (1999 г.) для лечения больных неспецифической бронхопневмонией телят, помимо смеси лекарственных веществ, в качестве коррегирующей терапии рекомендуют применять гормональный препарат надпочечников.

гормональный препарат надпочечников.

При индивидуальном лечении антимикробные препараты дают внутрь, вводить внутримышечно, внутритрахеально, внутривенно. Многие авторы подчеркивают эффективность внутритрахеального введения антимикробных препаратов. Для этих целей можно использовать пенициллин, неомицин, тетрациклин в дозе 5-10 тыс. ед. на 1 кг. Массы или 10-15 мл 10% ного раствора сульфадимезина.

Внутримышечно вводят один из антибиотиков, активных в данном хозяйстве

На фоне активной антимикробной терапии, эффективно проводить новокаиновую блокаду звёздчатых ганглиев.

Патогенетическая терапия включает применение отхаркивающих и рассасывающих средств. В качестве отхаркивающего телятам дают внутрь хлористый аммоний, двууглекислую соду, а также применяют ингаляции парами скипидара с хлоридом натрия.

С целью повышения естественной иммунобиологической резистентности больным животным вводят внутримышечно неспецифические гамма-глобулины, гамма-бета-глобулины, поли-глобулины в дозе 1 мл на килограмм с интервалом 48 часов 2-3 раза.

В.К.Кретинин, С.Н.Лапников (1999 г.) отмечают высокую лечебную эффективность цитрированной крови при лечении и профилактике острых респираторных инфекций молодняка крупного рогаторо скота.

Гематотерапию применяют для стимулирования защитных сил организма.Для этого используют кровь самого животного или другого животного того же вида.

Вводят аутокровь подкожно или внутримышечно в область шеи, внутренней поверхности бедра или крупа. При повышенной свёртываемости на каждые 100 мл крови добавляют 5 мл 5% раствора цитрата натрия или 10 мл 10%раствора салицилата натрия.

Кровь вводят в здоровые ткани, граничащие с пораженными, поскольку на месте инъекции создаётся кратковременный барьер, обладающий аутоантисептическими свойствами.

Дозу крови каждый раз устанавливают в зависимости от особенностей больного животного и характера патологического процесса в организме.

При острых органических воспалительных процессах рекомендуемая доза аутокрови для крупных животных 125-150 мл, а для мелких 5-50 мл.

В начале заболевания целесообразно кровь вводить вечером.

При диффузных воспалительных процессах, сопровождающихся лихорадочным длительным состоянием, применяют малые дозы крови (2-25 мл мелким животным).

Однократные инъекции крови редко дают положительный результат, лучше делать 4-5 введений, хотя наиболее результативны первые два. Когда после первой инъекции крови у животных наступает угнетение, особенно кроветворных органов, дозу повторной инъекции на ¼. Интервал между инъекциями от 48 часов до 4-х суток.

Чем тяжелее заболевание, тем меньше должна быть доза и больше интервал между инъекциями. На каждую последующую инъекцию реакция организма ослабевает. Поэтому при повторных инъекциях необходимо увеличивать дозу крови, но, не превышая максимальную.

Если после 2-х кратного введения у животного не замечено улучшения общего состояния, течение патологического процесса и морфологического состава крови, от аутогемотерапии следует отказаться Б.В. Уша. М.А. Фельдштей, 1991 г.).

Если аутогемотерапия даёт положительный результат, то в первые 2-4 дня снижается температура, уменьшаются симптомы воспалительного процесса. Отеки исчезают, инфильтраты рассасываются (Коваленко Л.М. , 1991).

Бывает кратковременное обострение патологического процесса с последующей нормализацией его течения.

По данным В.А. Герман (1964 г.) и Б.М. Оловкова (1960 г.), цельная кровь как раздражитель вызывает двухфазную реакцию, выражающуюся сначала в уменьшении количества эритроцитов и лейкоцитов в течение 24 часов (отрицательная фаза) с последующим их нарастанием (положительная фаза).

Для усиления лечебного эффекта применяют физиотерапевтические процедуры обогревание молодняка лампами «Солюкс», «Инфраруж», диатемию, растирание грудной клетки раздражающими веществами.

Применение средств заместительной и симптоматической терапии способствует быстрому восстановлению физиологических функций организма.

Витамины в лечебном комплексе при бронхопневмонии приобретают особое значение, так как нормализуют обмен веществ, уменьшают побочное действие антимикробных средств и повышают их терапевтическую эффективность (В.М. Данилевский 1985 г.).

Введение в рацион животных дефицитных микроэлементов также является средством заместительной терапии.

Симптоматическая терапия включает дачу сердечных средств: 20 % камфорное масло, 3-5 мл внутримышечно; 10% раствор кофеина 1-3 мл подкожно; кордиамин: 1.5-2 мл подкожно; настойку валерианы: 2-3 мл на стакан воды внутрь на одного теленка.

## 2.7 Профилактика заболевания.

Профилактика бронхопневмонии складывается из комплекса

организационно-хозяйственных, зоогигиенических и ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на получение

и выращивание крепкого, устойчивого к заболеваниям молодняка. Особое внимание уделяют созданию оптимальных условий содержания и кормления маточного поголовья и молодняка. Животноводческие помещения должны отвечать утверж­денным стандартами зоогигиеническим показателям. В телятниках амплитуда колебаний температуры не должна превышать 5°С, относительная влажность- 70%, скорость движения воздуха 0,1-0,3 м/сек., концентрация аммиака мг/м о концентрация сероводорода и двуокиси углерода по 5 мг/м .

Среди мероприятий, предупреждающих простуду, важное значение имеют благоприятные условия содержания животных, а также регулярные прогулки молодняка. Чтобы избежать перегревания животных в жаркое время года, делают теневые навесы. Особенно опасно поить разгоряченных животных холодной водой

Важное значение в системе мероприятий по предупрежде­нию заболевания животных бронхопневмонией имеют борьба с запыленностью воздуха скотных дворов, выгульных пло­щадок, увлажнение сыпучих кормов перед их раздачей. В помещениях, где содержится молодняк, должны соблюдать санитарный режим, систематически поддерживать чистоту, проводить дезинфекцию.

В кормлении животных широко используют средства, повы­шающие резистентность организма (премиксы, содержащие витамины и минеральные вещества).

В.М.Данилевский отмечал эффективность методов профи­лактики бронхопневмонии с применением аэрозольной обра­ботки. С этой целью он рекомендовал применять вещества, дезинфицирующие воздух в животноводческих помещениях и санирующие органы дыхания животных. Это лесной бальзам А в чистом виде в концентрации 0,3-0,5 г/м помещения в течение 1-2 часов, йодтриэтиленгликоль из расчета 0,15-0,3 г йода на 1 м в течение 40 мин., йодтриэтиленгликоль в сочетании со скипидаром и молочной кислотой в количестве 0,3 мл/м при экспозиции 40 мин. Для этих целей используют 3% перекись водорода, 5% водный раствор хлорамина Б, гипохлорид натрия с содержанием 1,5-2 *%* хлора, 4% раствор щелочи.

Создание оптимальных условий кормления и содержания молодняка, соблюдение надлежащих ветеринарно-санитарных правил обеспечивает снижение заболеваний и высокую сохранность молодняка.

## 2.8 Особенности кормления молодняка крупного рогатого скота

В индивидуальном развитии крупного рогатого скота ученые и специалисты разграничивают два периода: эмб­риональный и постэмбриональный. В последнем выделяют периоды: новорожденности, молочный, полового созревания и нарастания индивидуальности в развитии.

Первой и единственной пищей новорожденного теленка является молозиво и молоко матери. В молочный период телята получают молоко сначала в качестве основного ком­понента рациона. Растительные же корма в это время иг­рают второстепенную роль. Однако, скармливание их живот­ным в раннем возрасте, по данным многих ученых, ускоря­ет развитие рубца и включает его в пищеварительный про цесс, усиливает секреторную и моторную функции кишечника, обеспечивает хорошее развитие и рост желудочно-кишечного тракта на эти корма как на основные, а затем и единственные.

Первый и второй периоды жизни телят характеризуются интенсивным развитием и морфологическим ростом органов пищеварения. При направленном кормлении, хорошем уходе и содержании в эти периоды у животных закладываются высокие продуктивные задатки.

С первых недель постэмбриональной жизни происходят значительные изменения в росте и функциях пищеварительного тракта. Развитие преджелудков зависит от качества питания и соотношения кормов в рационе молодняка. У телят, выращиваемых на молоке, масса и объем рубца, а также длина его сосочков значительно меньше, чем у телят, получавших с раннего возраста сено и концентраты. Важнейшим фактором, стимулирующим рост сосочков и усиление функциональной деятельности рубца, является образование летучих жирных кислот.

При переводе телят с молочных кормов на растительные кишечный тип пищеварения, свойственный телятам-молочникам, заменяется на желудочно-кишечный, характерный для взрослых животных. В переходный период около 15-20 % питательных веществ корма усваивается уже в преджелудках. В этот период бурно развивается рубцовая микрофлора.

С момента потребления грубых кормов в рубце начинают синтезироваться витамины группы В и К.

Характер кормления, соотношение кормов в рационе оказывают значительное влияние на физиологические процессы, протекающие в организме, а также на развитие пищеварительных и других внутренних органов

# 3. Собственные исследования

##

## 3.1 Организационно-экономическая характеристика СХПК Агрофирмы «Иванинская»

*Природно-экономические условия производства.*

СХПК Агрофирма "Иванинская" Домодедовского района Мос-ковской области создан на базе бывшего совхоза "Пова-динский". Административный центр хозяйства находится в населенном пункте Вельяминово, расположенном на расстоянии 80 км от областного центра- г. Москвы. До ближайшей железно-

-дорожной станции (станция Столбовая Курского направ­ления)- 40 км.

Общая земельная площадь составляет 7480 га. Связь между производственными участками по асфальтированным дорогам. В хозяйстве также имеется телефонная связь местного зна­чения. Хозяйство расположено в зоне умеренного климата, характеризуется теплым летом и умеренной зимой. Средне­годовая температура воздуха +3,7°С. Такие климатические условия благоприятны для развития молочного и мясного скотоводства и выращивания всех сельскохозяйственных культур, необходимых для создания кормовой базы хозяйства.

*Специализация хозяйства и размеры производства.*

Важнейшим условием внедрения достижений научно-техни­ческого прогресса в сельском хозяйстве является специа­лизация. Специализация- это конкретная форма общественного разделения труда. Основные экономические показатели спе­циализации- структура товарной продукции, и др. предс­тавлены в Табл. 1.

Главной отраслью СХПК Агрофирмы "Иванинская" является животноводство. В структуре товарной продукции оно занимает 99,6 %, в том числе молоко и молочные продукты-

- 80%, мясо- 1,2 %. Специализация хозяйства в 1997-1998 гг.

- молочное животноводство.

Табл. 1 Показатели специализации и размеры животноводства.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1997 г. | 1998 г. | 1998 г в % к 1997г. |
| Стоимость валовой продукции сельского хозяйства, тыс. руб. | 4152 | 4827 | 116 |
| Стоимость товарной продукции, тыс. руб. в том числе:Продукции растениеводстваПродукции животноводства | 15352137413978 | 144275814369 | 944.2103 |
| Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб., в том числе:Сельскохозяйственного назначения | 289939244802 | 277517245017 | 95.7100.1 |
| Площадь сельхозугодий, га в том числе: Пашни, га | 66786013 | 66786013 | 100100 |
| Среднесписочная численность сотрудников, человек. | 600 | 544 | 90.7 |
| Поголовье скота, усл. Гол. | 2810.8 | 2379.6 | 85 |

Прямым показателем размеров хозяйства является стоимость валовой продукции сельского хозяйства, а дополнительными -

- среднегодовая численность работников, площадь земли сельскохозяйственного назначения, пашни, поголовье скота в условных головах. Из Табл. 1 видно, что хозяйство по своим размерам относится к крупным хозяйствам.

Стоимость товарной продукции животноводства составляет 91 % в 1997 году и 99 % в 1998 году от всей стоимости товарной продукции по хозяйству. Это свидетельствует о том, что основной отраслью СХПК Агрофирмы «Иванинская» является скотоводство.

Табл. 2 Уровень интенсивности производства и эффективность интенсификации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1997 г. | 1998 г. | 1998 г в % к 1997г. |
| Среднегодовая стоимость основных производственных средств сельхозугодий назначения, тыс. руб. | 244802 | 245017 | 100.1 |
| А) в расчете на 100 га сельхозугодий (фондообеспеченность) | 3270 | 3280 | 100.3 |
| Б) на одного ср./год. Работника, занятого в сельском хозяйстве (фондовооруженность) | 408 | 450 | 110.3 |
| Всего энергетических средств | 43700 | 24180 | 55.35 |
| А) на 100 га сельхозугодий (энергообеспеченность) | 580 | 320 | 55 |
| Б) на одного ср./год работника, занятого в сельхоз производстве : | 72.8 | 44.4 | 61 |
| Всего скота на 100 га сельхозугодий, усл голов:В том числе коров: | 4231.4 | 4130.8 | 97.898 |
| Затраты труда в животноводстве, на 1 усл гол., чел-часы | 0.15 | 0.18 | 120 |
| Стоимость валовой продукции растениеводства и животноводства, тыс. руб. | 4152 | 4827 | 116.3 |
| На 100 га сельхоз угодий | 62.2 | 72.3 | 116.2 |
| На одну условную голову скота | 1.5 | 1.8 | 120 |
| Прибыль, тыс. руб. | - | 225 |  |
| На 100 га сельхоз угодий | - | 3.4 |  |
| На одну условную голову скота | - | 0.08 |  |

*Интенсификация производства и ее эффективность.*

Интенсификация производства- это увеличение объемов производства за счет дополнительных и оборотных средств на единицу используемой земельной площади, сопровожда­емое совершенствованием технических и технологических условий производства.

Из Табл. 2 видно, что хозяйство развивается интен­сивными методами. Так, стоимость основных производствен­ных фондов сельскохозяйственного назначения на 100 га с/х угодий в 1998 г. по сравнению с 1997 годом повыси­лась на 0,3 %. Также повысилась фондообеспеченность, повысилось производство валовой продукции на 100 га на 16,2 *%.*

*Организация растениеводства и кормовой базы.*

Экономическими показателями интенсивного использования земли служат повышение удельного веса пашни в структуре с/х угодий, удельного веса орошаемых и осушенных земель при непременном росте производства валовой продукции и кормов на единицу используемой площади.

Табл. 3 Размеры и структура землепользования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1997 г. | 1998 г. | 1998 г в % к 1997г. |
| Общая земельная площадь, гаВ том числе: | 7481 | 7480 | 100 |
| Сельхоз угодьяИз них: | 6678 | 6678 | 100 |
| пашни | 6013 | 6013 | 100 |
| сенокосы | 112 | 117 | 104.5 |
| пастбища | 553 | 548 | 99 |

Как видно из Табл. 3, в 1998 году земельный фонд существенно не изменился. Структура землепользования осталась прежней. Пашня эффективно используется только при рациональной структуре посевных площадей, по которой понимается соотношение площадей, занятых отдельными куль­турами в общей посевной площади, выраженное в процентах.

Табл. 4 Урожайность и себестоимость основных культур

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Культуры | Годы | Урожайность, ц/га | Себестоимость, руб/ц |
| Физ. | КЕ | ПП | Физ. | КЕ | ПП |
| Озимые зерновые | 19971998 | 26.617.8 | 31.921.4 | 2.61.8 | 7597 | 62.580.8 | 750970 |
| Яровые зерновые | 19971998 | 22.315.3 | 24.516.8 | 1.91.3 | 7688 | 6980 | 9161060 |
| Зернобобовые | 19971998 | 25.221.3 | 29.725 | 4.84.1 | 73.112 | 61.995 | 380583 |
| Картофель | 19971998 | 5695 | 16.828.5 | 0.61 | 934747 | 31132490 | 9340074700 |
| Многолетние травы, сено | 19971998 | 3039 | 14.118.3 | 1.62.1 | 44 | 8.58.5 | 75.575.5 |
| Зеленая масса | 19971998 | 1641492 | 29.5269 | 4.173 | 44 | 2222 | 160160 |
| Однолетние травы, зеленая масса | 19971998 | 1832343 | 32.9422 | 4.456 | 814 | 44.477.8 | 320583 |
| Кукуруза на силос | 19971998 | 164335 | 32.867 | 2.34.7 | 66 | 3030 | 429429 |
| Силосные (кроме кукурузы) зеленая масса | 19971998 | 200313 | 3656 | 34.6 | 66 | 3333 | 400400 |

Как видно из Табл. 4, урожайность всех культур, возделываемых в хозяйстве достаточно высока, что позволя­ет обеспечивать полноценными кормами всех животных, содержащихся в хозяйстве, создавать хорошую кормовую базу на зимний стойловый период. Это позволяет поддерживать животных в течение всего стойлового периода в хорошей форме. Однако, как видно из дальнейших исследова­ний, кормовая база в хозяйстве используется крайне нерационально, и это приводит к возникновению различных нарушении обмена веществ.

Также важным показателем деятельности хозяйства явля­ется среднегодовая численность работников и обеспеченность кадрами.

Табл. 5 Среднегодовая (среднесписочная) численность работников и её структура в СХПК Агрофирма "Иванинская".

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории работников | 1997 год | 1998 год |
| Фактически | План | Фактически |
| Чел. | % к итогу | Чел. | Чел. | % к итогу | % к плану |
| Работники, занятые в сельхоз производстве….. всего | 551 | 85 | 565 | 503 | 84.5 | 89 |
| Из них – постоянно работают | 387 |  | 495 | 364 |  | 73.5 |
| В том числе в животноводстве | 135 |  | 145 | 143 |  | 98.6 |
| Сезонные и временные | 98 |  | 10 | 73 |  | 730 |
| Служащие – всего | 66 |  | 60 | 66 |  | 110 |
| Из них: |  |  |  |  |  |  |
| Руководители | 14 |  | 12 | 11 |  | 91.7 |
| Специалисты | 48 |  | 27 | 40 |  | 148 |
| Работники, занятые в подсобных промышленных производствах и промыслах | 10 | 1.5 | 8 | 20 | 3.36 | 250 |
| Работники, занятые в жилищно-коммунальном хозяйстве и др. | 21 | 3.2 | 8 | 6 | 1 | 75 |
| итого | 648 | 100 | 641 | 595 | 100 | 92.8 |

Из Табл. 5 видно, что в целом хозяйство не испыты­вает недостатка в работниках независимо от сезона года, в основном это обеспечивается за счет переизбытка сезон­ных и временных работников. Это связано с тем, что СХПК Агрофирма "Иванинская" является единственным крупным предприятием в данной местности, поэтому штат работников укомплектован полностью жителями окрестных населенных пунктов, у которых практически нет альтернативы в выборе профессии и места работы.

Табл. 6 Экономическая эффективность и прогноз развития скотоводства в СХПК "Иванинская" .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1997 г. | 1998 г.факт | 1999 г.прогноз | Прогноз в % к 1998 году |
| Ср./годовое поголовье скота, гол.В том числе коров | 32862098 | 25962055 | 33702710 | 130132 |
| Валовый надой молока, центнеров | 111321 | 133182 | 140000 | 105 |
| Продутивность скота, ср./гол удой, кг | 4720 | 4015 | 4800 | 120 |
| Продажа молока, центнеров | 111321 | 133180 | 140000 | 105 |
| Уровень товарности молока, % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Затраты труда на центнер молока, чел - часы | 3.9 | 3.1 | 3.5 | 113 |
| Производственная себестоимость молока, руб/центнер | 263 | 189 | 195 | 103 |
| Выручка от продажи молока, тыс. руб. | 9941 | 25584 | 29278 | 114 |
| Средняя цена реализации молока, руб./центнер | 400 | 550 | 600 | 109 |
| Полная себестоимость проданной продукции, тыс. руб. | 29240 | 25193 | 27340 | 108.5 |
| Полная себестоимость одного центнера молока, руб | 263 | 189 | 195 | 103 |
| Прибыль (убыток) от продажи молока | -19299 | +391 | +1938 | 496 |
| Рентабельность молока, % | -66 | 1.5 | 7 | 452 |

Из Табл. 6 видно, что развитие молочного скотоводства в данном хозяйстве является перспективным направлением, т.к. заметны изменения в лучшую сторону с каждым годом:

увеличивается поголовье скота, его продуктивность, выход

продукции, выручка от ее продажи и, соответственно, при­быль. При этом затраты труда на единицу продукции не увеличиваются, а остаются примерно на том же уровне. От­рицательной стороной можно считать то, что увеличивается себестоимость продукции, но это можно объяснить ростом инфляции, повлекшей за собой ряд изменений: увеличение стоимости электроэнергии, необходимость повышения оплаты труда работникам хозяйства, подорожание топлива, и, как следствие, подорожание всех транспортных перевозок, подо­рожание кормов, медикаментов, и т.д.

В целом прогноз развития данной отрасли в СХПК Агрофирме "Иванинская" благоприятный.

## 3.2 Состояние животноводства и его зоотехническая оценка

Главной отраслью СХПК Агрофирмы "Иванинская" является молочное скотоводство. Поголовье скота представлено черно-пестрой породой. Нетелей для ремонта дойного стада выращивают на одном из отделений хозяйства- Ферме Вельяминово, куда перевозят с других отделений молодняу старше 3 месяцев.

Весь скот распределен по четырем отделениям хозяйства. На центральном отделении- ферме Вельяминово,- расположен один коровник; на отделениях Щеглятьево, Иванино и Косино расположено по два типовых коровника, рассчитанных на 400 голов крупного рогатого скота каждый.

Освещение животноводческих помещений искусственное и естественное.

Раздача кормов осуществляется кормораздатчиком КТУ-10. Для поения животных используют чашечные автоматические поилки. Доение на всех отделениях хозяйства машинное. Для доения используются двухтактные доильные аппараты "Майга".

Удаление навоза из помещений для содержания животных осуществляют с помощью транспортера кругового движения.

Содержание коров в летний период стойлово-пастбищное.

На каждой ферме есть профилакторий для телят, где их содержат в индивидуальных деревянных клетках до 10-дневного возраста. Затем их переводят в телятник, расположенный на территории отделения, и содержат в станках по 8-10 голов.

На каждой мелочно-товарной ферме ежемесячно проводятся контрольные дойки.

Из данных о структуре стада видно, что наибольший удельный вес приходится на дойное поголовье. В частности, в 1998 году в хозяйстве было 2055 голов дойных коров, 422 гол. нетелей и 119 голов телок старше года. Такая структура стада свидетельствует о том, что хозяйство специализируется на молочном скотоводстве.

Средняя живая масса коров 450-550 кг, удой 4720 кг за лактацию. Средняя жирность молока 3,5%. Деловой выход телят на 100 голов составил 87 %. Яловость по стаду составила 12%.

## 3.3 Материалы и методы исследования.

Выпускная квалификационная работа выполнена в условиях СХПК Агрофирмы "Иванинская" Домодедовского района Мос­ковской области.

Для выполнения поставленных задач мной был подобран ряд общих и специальных методов исследования. Они вклю­чали в себя анализ причин возникновения бронхопневмонии в хозяйстве, клинические и лабораторные исследования.

Данные анализа причин возникновения бронхопневмонии включают анализ кормления стельных сухостойных коров, а также молодняка в возрасте 3 месяцев, а также системы содержания.

Клинический метод включает осмотр животных, термомет­рию, использовался метод пальпации, перкуссии и аускуль-тации.

Были проведены гематологические и биохимические иссле­дования крови телят до и после лечения. Исследования крови проводились в условиях Домодедовской районной ветлаборатории. Проведены бактериологические исследова­ния патматериала, взятого от павшего теленка на исклю­чение инфекции.

Для лечения больных телят в хозяйстве использовали препарат Фармазин- 50, тривитамин, дополнительно к этим методом нами предложено применение аутогемотерапии.

Фармазин-50- антимикробный препарат широкого спектра действия, представляет из себя инъекционный раствор антибиотика тилозина. Он активен в отношении большинства граммотрицательных и граммположительных микроорганизмов, в том числе протея, эшерихий, сальмонелл, стрептококков и стафилококков. При введении его внутримышечно терапевтическая концентрация в крови сохраняется в течение 24 часов. Такое применение препарата является рациональным с точки зрения использования рабочего времени ветеринарного врача, кроме того, применение этого препарата дает положительный результат при лечении бронхопневмонии телят в данном хозяйстве. Как видно из пункта 3.11, применение данного препарата в сочетании с тривитамином, который используется как средство заместительной терапии, является экономически целесообразным.

С целью повышения эффективности лечебных мероприятий, проводимых при бронхопневмонии телят, нами было предложено применение аутогемотерапии, как указывалось выше. Этот метод является достаточно доступным и дешевым, так как практически не требует никаких дополнительных материальных затрат. При выборе данного метода лечения мы руководствовались главным образом возможностями данного хозяйства.

Для учета проведенных мероприятий учитывали средне­суточный прирост живой массы телят, изменения гематоло­гических и биохимических показателей крови, процент выздоровления и продолжительность лечения. Определяли экономическую эффективность проведенных мероприятий.

## 3.4 Анализ кормления крупного рогатого скота

Для определения обеспеченности животных питательными веществами нами были проведены анализы рационов кормле­ния стельных сухостойных коров и молодняка в возрасте 3 месяцев.

### *3.4.1*  Анализ кормления стельных сухостойных коров.

Для кормления стельных сухостойных коров в хозяйстве используются: сено разнотравное (7,14%), сенаж разно-травный (60%), силос кукурузный (23,8%), отруби пшенич­ные (7,14%) и комбикорм (2,4%).

При анализе кормления отельных сухостойных коров в зимний стойловый период установлено, что обеспеченность обменной энергией превышает норму на 56%, сухим вещест вом- на 78,6%, сырой клетчаткой- на 116%. Все остальные

показатели, по которым исследовался данный рацион, также в значительной степени превышают норму, только содержание крахмала на 5,14% ниже нормы.

Данный дисбаланс питательных веществ в рационе животных вызывает ряд физиологических изменений, приводящих к негативным последствиям. В частности, практически у 96% коров отелы протекают с осложнениями: слабая родовая деятельность, слишком крупный плод, новорожденный молодняк страдает нарушением пищеварения, у многих коров отмечается родильный парез, а также у 100% новотельных коров страдают маститами, возникающими либо на фоне неправильного запуска их (в результате сильного перекорма осуществить запуск практически невозможно и прак­тически возникает ситуация, когда лактирующую корову за 2 месяца до отела перестают доить, в результате чего и развивается мастит), либо в период раздоя (излишек питательных веществ приводит к чрезмерной лактации сразу после отела, что приводит к перераздражению молочной железы и, в конечном итоге, также к возникновению мастита) .

Табл. 7 Рацион для стельных сухостойных коров.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | КЕ | СВкг | ППг | СКг | Caг | Pг | Каротин мг | Вит “D” тыс МЕ |
| Сено разнотравное | 1.38 | 2.5 | 123 | 702 | 20.7 | 5.1 | 40.5 | 480 |
| Сенаж разнотравный | 7.25 | 11.3 | 5325 | 3925 | 122 | 32.5 | 625 | 4500 |
| Силос кукурузный  | 2 | 2.5 | 140 | 750 | 14 | 4 | 200 | 500 |
| Отруби пшеничные | 2.25 | 2.6 | 291 | 261 | 6 | 28.8 | 7.8 | - |
| Комбикорм | 1 | 0.87 | 130. | 81.2 | 4.3 | 11.5 | - | 3 |
| Содержится в рационе | 13.9 | 19.7 | 1266 | 57.2 | 167.5 | 81.9 | 877 | 5.5 |
| Норма | 8.8 | 11 | 970 | 2.64 | 90 | 50 | 440 | 8.8 |
| Разница к норме | +5.1 | +8.65 | +296 | +54.6 | +77.5 | +32 | +437,8 | -3.3 |

### *3.4.2.* Анализ кормления телят в возрасте 3 месяцев.

Для кормления телят в хозяйстве используют сено разнотравное (14,3%), сенаж разнотравный (71,410 и отруби пшеничные (14,3%).

При анализе кормления телят в зимний стойловый период было выявлено, что содержание кормовых единиц превышает норму на 40%, сухого вещества - на 126%, сырой клетчатки- на 223%. По остальным анализируемым показателям содержание их в рационе также значительно превышает норму, только содержание крахмала ниже нормы на 63,75%. В связи с неправильным кормлением у телят развиваются различные нарушения обмена веществ, большая часть молодняка страдает нарушениями деятельности желудочно-кишечного тракта, наблюдаются кожные заболевания.

В целом данные рационы нуждаются в срочной корректировке по всем показателям.

Табл. 8 Рацион для молодняка 3 мес. возраста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | КЕ | СВкг | ППг | СКг | Caг | Pг | Каротин мг | Вит “D” тыс МЕ |
| Сено разнотравное | 0.92 | 1.66 | 82 | 468 | 13.8 | 3.4 | 30 | 320 |
| Сенаж разнотравный | 2.9 | 4.5 | 2130 | 1570 | 49 | 13 | 250 | 1800 |
| Отруби пшеничные | 1.5 | 1.7 | 194 | 176 | 4 | 19.2 | 5.2 | - |
| Содержится в рационе | 5.32 | 7.86 | 2406 | 2214 | 66.8 | 25 | 285 | 2.12 |
| Норма | 3.8 | 3.6 | 370 | 685 | 25 | 15 | 90 | 2.1 |
| Разница к норме | +1.52 | +4.26 | +2036 | +1529 | +41.8 | +10 | 195.2 | +0.02 |

## 3.5 Анализ причин возникновения бронхопневмонии телят в хозяйстве.

Телята содержатся со дня рождения до 10-дневного возраста в индивидуальных деревянных клетках, расположенных под открытым небом на территории родильного отделения. В этот период их выпаивают сначала молозивом, а затем молоком от матери. У многих телят развивается простая форма диспепсии из-за погрешностей в кормлении.

По достижении 10-дневного возраста телят переводят в групповые станки, расположенные в закрытых помещениях также на территории родильного отделения. В этот период их продолжают выпаивать молоком и начинают приучать к концентрированным и грубым кормам.

По достижении 1 месяца телят переводят в групповые станки, расположенные на территории родильного отделения под открытым небом. Там их содержат группами до 10 голов. Группы формируются по мере поступления с учетом возраста и живой массы.

С начала 1999 года массового заболевания бронхопневмонией на ферме "Щеглятьево", где я проходила преддипломную практику, не регистрировали. Возникло данное заболевание сразу у большого количества животных только в конце августа 1999 года, что было связано с резкой сменой погодных условий: после жаркого засушливого лета начались дожди, резко понизилась температура воздуха. Заболевали телята в возрасте 3 месяцев, которые к тому времени все еще содержались в групповых станках, расположенных по открытым небом, и не были переведены в теплые помещения.

Важно отметить, что все заболевшие бронхопневмонией телята раньше переболели диспепсией, то есть в возникновении бронхопневмонии важную роль играет такой фактор, как снижение общей резистентности организма в результате перенесенного ранее заболевания.

Не менее важная роль отводится в этиологии бронхопневмонии и кормлению телят, в рационах которых отмечается значительный дисбаланс питательных веществ.

Фото 1 Содержание стельных сухостойных коров. Скотный двор на фирме "Щеглятьево"

Фото 2 Содержание телят до 10-дневного возраста в индивидуальных деревянных клетках.

Фото 3 Содержание телят с 10-дневного возраста в групповых клетках.

## 3.6 Клинические признаки

У заболевших телят отмечалось общее угнетение, пониженная реакция на раздражители, повышенная температура тела (до 39,9-40,5°С), учащение пульса до 96-116 ударов в минуту, учащение дыхания до 32-40 дыхательных движений в минуту.

Табл. 9 Результаты клинических исследований больных животных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Индивидуальный № | температура | пульс | дыхание |
| 1 | 711 | 40.0 | 107 | 39 |
| 2 | 166 | 39.9 | 112 | 37 |
| 3 | 165 | 40.2 | 115 | 35 |
| 4 | 162 | 40.0 | 96 | 40 |
| 5 | 708 | 39.9 | 113 | 32 |
| 6 | 161 | 40.1 | 100 | 35 |
| 7 | 163 | 40.5 | 113 | 33 |
| 8 | 702 | 39.9 | 111 | 37 |
| 9 | 696 | 40.0 | 117 | 33 |
| 10 | 657 | 39.9 | 112 | 34 |
| 11 | 658 | 40.2 | 97 | 40 |
| 12 | 697 | 40.5 | 100 | 37 |
| 13 | 160 | 40.1 | 105 | 38 |
| 14 | 699 | 40.3 | 107 | 40 |
| 15 | 142 | 40.3 | 114 | 36 |
| 16 | 692 | 40.0 | 112 | 38 |
| 17 | 694 | 40.2 | 100 | 37 |
| 18 | 157 | 40.5 | 116 | 40 |
| 19 | 707 | 39.8 | 112 | 38 |
| 20 | 709 | 40.3 | 114 | 39 |

Часто у телят наблюдалось вынужденное лежачее положение тела, шерстный покров взъерошен. Лимфатические узлы ри пальпации: подчелбстные не пальпируются, предлопаточные и коленной складки подвижные, безболезненные, упругой консистенции, местная температура не повышена. Конъюнктива гиперемирована, слегка отечна.

При исследовании области сердца и сердечного толчка отклонений от нормы не обнаружено, границы сердца не изменены, при аускультации у некоторых телят отмечалось усиление первого .она. Пульс ритмичный, учащенный, жесткий, хорошего наполнения, величина пульсовой волны большая, спадает умеренно.

Основные изменения отмечались при исследовании органов дыхания. При осмотре больных телят выявлено появление характерного поверхностного дыхания, затем по мере раз­вития заболевания у телят отмечалась одышка, чаще смешан­ная, и преобладание брюшного типа дыхания. На 3-4 день заболевания появлялись носовые истечения: прозрачные, обильные. Также на 3-4 день появлялся кашель. В начале болезни кашель сухой и болезненный, непродолжительный, затем- влажный, продолжительный, безболезненный.

При перкуссии изменений задней границы легких не отме­чалось, а при перкуссии поля легких у всех больных телят были выявлены очаги притупления. При аускультации хорошо прослушивались хрипы в бронхах и в легких, сухие хрипы с течением времени и развитием заболевания переходили во влажные.

Прием корма и воды не нарушен, но аппетит заметно по­нижен, акт жевания вялый, жвачка и отрыжка редкие, сок­ращения рубца урежены, ритмичные, умеренного спадения.

## 3.7 Результаты лабораторных исследований крови телят

Табл. 10 Гематологические показатели крови телят.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа  | Дата исследований | Гемаглобин | Эритроциты, млн. | Лейкоциты, тыс. | Б | Э | Нейтрофилы | Л | М |
| М | Ю | П | С |  |  |
| 1-контрольная | 3.0913.09 | 7.2610.2 | 4.475.4 | 16.0711.8 | -- | 3.24.0 | -- | 0.4- | 31.24.9 | 4231 | 2054 | 3.14.5 |
| 2- опытная | 3.0913.09 | 7.2311 | 3.96.9 | 16.47.7 | 01- | 3.30.2 | --- | 0.3- | 30.03.1 | 4030 | 2463 | 2.43.8 |

Табл. 11 Биохимические показатели крови телят.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа  | Дата исследований | Каротин, мг % | Кальций, г | Фосфор, г | Рез. Щелочь | Общ. Белок, г% |
|
| 1-контрольная | 3.0913.09 | 0.2500.279 | 6.737.05 | 6.387.50 | 36.433.3 | 5.67.16 |
| 2- опытная | 3.0913.09 | 0.2580.282 | 6.88.3 | 6.157.77 | 35.633.24 | 5.56.8 |

Результаты анализов крови приведены в Табл. 10, Табл. 11.

При гематологическом исследовании крови больных телят были выявлены значительные изменения, указывающие на наличие острого воспалительного процесса в организме животных.

В частности, отмечено увеличение общего количества лейкоцитов на 69 %, снижение количества эритроцитов на 29,5 %, а также количества гемоглобина на 36 *%,* Также отмечается нейтрофилия со сдвигом ядра влево.

При биохимическом исследовании крови больных телят отмечено снижение уровня каротина на 27 %, кальция на 34 %, фосфора- на 21 %.Повышена резервная щелочность и понижено содержание общего белка в сыворотке крови. Такие изменения свидетельствуют о снижении уровня обмена веществ и глубоком нарушении обмена веществ. Это связано в первую очередь с нарушением баланса питательных веществ в рационах телят, а также снижением уровня газообмена в тканях организма телят, что вызвано нарушениями в функционировании легочной ткани.

## 3.8 Патологоанатомические изменения

Было произведено вскрытие павшего теленка, возраст 3 месяца. Прижизненный диагноз- бронхопневмония- при вскрытии подтвердился.

При наружном осмотре трупа заметно сильное истощение - ребра легко посчитать, не ощупывая их, надглазничные ямки запавшие, анус глубоко втянут, видимые слизисты оболочки синюшного цвета.

При внутреннем осмотре установлено: слизистая оболочка трахеи розового цвета, гладкая, блестящая. Слизистая оболочка бронхов ярко-розового цвета, гладкая, блестящая, в просвете содержится мутная жидкость. Легкиетестоватой консистенции, местами- очаги уплотнения в верхушечных долях. Цвет ярко-розовый, с очагами сине-красного цвета, или желто-бурого оттенка. Кусочки воспаленных участков легкого тяжело плавают в воде, на разрезе очагов выделяется пенистая мутная жидкость светлого цвета. Бронхиальные лимфатические узлы увеличены, серо-желтого цвета, полнокровны. Сердечная мышца дряблая, серого цвета. Печень увеличена в объеме.

## Диагноз и дифференциальный диагноз

При постановке диагноза учитывали данные анамнеза, клинических исследований, результатов гематологических и биохимических исследований крови больных телят. Данные вскрытия павшего теленка, результаты бактериологического исследования патологического материала от павшего теленка также были учтены при постановке окончательного диагноза.

Согласно экспертизе, возбудитель бактериальной инфекции не выделен (см. приложение).

## 3.10 Результаты лечебных мероприятий

С целью изучения эффективности предложенного нами лечения из общего количества телят, больных бронхопневмонией, было выделено две группы животных. Группы созданы по принципу аналогов- возраст 3 месяца на начало опыта, средняя дивая масса составляла 78 кг. Условия содержания и кормления были идентичны.

Схемы лечения контрольной и опытной групп представлены в Табл. 12

В первой группе для лечения телят применяли анимикаместительной терапии использовали препарат тривитамин.

Фармазин-50- это антимикробный препарат широкого спектра действия, в состав которого входит антибиотик тилозин. Его назначали телятам с целью подавления условно-патогенной микрофлоры. Данный препарат активен в отношении большинства грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, в т.ч. протея, эшерихий, сальмонелл, стрептококков и стафилококков.

При внутримышечном введении препарат хорошо проникает во многие органы и ткани. После однократной инъекции терапевтическая концентрация препарата в крови сохраня­ется на протяжении 24 часов после введения. Поэтому препарат вводили один раз в сутки, внутримышечно, в дозе 4 мл.

Табл. 12 Схема лечения больных бронхопневмонией телят.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| группа | Схема применения препаратов | Способ применения | Доза | Продолжительность лечения |
| 1-я контрольная , 10 голов | Фармазин-50 через 24 часа, в течение 5-7 днейТривитамин через 72 часа в течение 9 дней | В/мыш.П/кож. | 4 мл3 мл | 10 дней |
| 2-я опытная, 10 голов | Фармазин-50 через 24 часа, в течение 5-7 днейТривитамин через 72 часа в течение 6 днейЦитрированная аутокровь 3 раза через 48 часов | В/мыш.П/кож.П/кож. | 4 мл3 мл5 мл | 7 дней |

В качестве средства заместительной терапии в хозяйст­ве применяли тривитамин, 1 мл препарата содержит: вита­мина А 15000 ME, витамина Д 20000 ME, витамина Е- 10 мг. Комбинация витаминов в препарате тривитамин действует синергически на повышение устойчивости против инфекци­онных заболеваний и болезней молодняка, способствует росту молодняка, что особенно важно при дисбалансе пи­тательных веществ в рационе и заболеваниях органов ды­хания.

Во второй, опытной, группе, дополнительно к средствам, применяемым в хозяйстве, использовали аутогемотерапию, как патогенетическое средство терапии. Аутогемотерапия-очень доступное и дешевое средство лечения. Первую инъек­цию аутокрови делали на 2-3 день лечения другими средст­вами, когда температура тела у теленка устанавливалась в пределах нормы. Кровь брали из яремной вены с соблю­дением правил асептики и сразу же вводили подкожно в область предплечья, в дозе 5 мл, через 48 часов вводили подкожно в той же дозе, но с другой стороны. Третье введение проводили через 48 часов после второго введения в той же дозе. Каждое введение делали в первой половине дня. Повышения температуры тела и учащения дыхания и сердцебиения после инъекции не отмечалось. На месте введения крови наблюдалась припухлость, которая расса­сывалась в течение 24 часов.

Фото 4 Содержание телят в групповых загонах на улице в холодную погоду приводит к возникновению бронхопневмонии.

Фото 5 Содержание больных телят.

Фото 6 Больные телята. Общее угнетение, отрыжка и жвачка вялые.

Табл. 13 Результаты лечебных мероприятий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Заболело голов | Продолжительность лечения | Выздоровело голов | Пало голов | Среднесуточные привесы, кг |
| 1-я контрольная | 10 | 10 | 8 | 2 | 0.2 |
| 2-я опытная | 10 | 7 | 10 | - | 0.4 |

По данным

Фото 6 Больные телята. Общее угнетение, отрыжка и жвачка вялые.

Табл. 13 среднесуточные приросты живой массы у опытной группы телят на 100 % выше, чем у телят контрольной группы. При этом в опытной группе выздоровели 100 *%* телят, в отличие от контрольной, в которой падеж телят составил 20 %.

После лечения больных телят в обеих группах отмечены изменения гематологических и биохимических показателей крови (Табл. 10, Табл. 11 на странице 26).

Повторно кровь бралась после клинического выздоровления больных телят. Из п 3.7 Результаты лабораторных исследований крови телят видно, что в крови телят первой группы повысилось содержание гемоглобина, количества эритроцитов. Количество лейкоцитов снизилось до физиологической нормы, отсутствуют юные формы нейтрофилов,

В крови телят опытной второй группы отмечено повышение содержания гемоглобина, количества эритроцитов. Изменения в лейкоцитарной формуле аналогичны таковым в первой группе.

Также произошли существенные изменения в биохимических показателях крови телят после их выздоровления. У выздоровевших телят отмечается повышение содержания общего белка, кальция.

Изменения гематологических показателей крови телят после проведенного лечения в опытной группе значительно лучше, чем в контрольной группе. Такая же картина наблюдается и в биохимических показателях.

## 3.11 Экономическая эффективность методов лечения бронхопневмонии телят

При определении экономической эффективности в каждой группе учитывали заболеваемость, прирост живой массы, затраты на медикаменты.

Табл. 14 Заболеваемость, падеж и вынужденный убой телят при бронхопневмонии.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Наличие восприимч погол | Коэф заболеваемости | Коэф падежа | Коэф убоя | Забол голов | Из них голов |
| Пало | Забито | выздоровело |
| 1999 | 590 | 12 | 14 | 4 | 69 | 10 | 3 | 56 |

Расчет коэффициентов:

Количество заболевших животных Х 100

Количество восприимч. поголовья

—————————————————————

Коэф. заболеваемости =

Количество павших животных Х 100

Количество заболевших. поголовья

—————————————————————

Коэф. падежа =

Количество вын. убитых животных Х 100

Количество заболевших. поголовья

—————————————————————

Коэф. вын. убоя =

**Для данного заболевания характерны следующие виды ущерба:**

1.Ущерб от снижения продуктивности животных вследствие их заболевания ( У2).

2.Ущерб от падежа, вынужденного убоя и уничтожения молод­няка (У8).

У2 = М3 х ( Вз - ВБ ) х Т х Ц, где:

М3 - количество заболевших животных;

о

Вз - среднесуточное количество продукции, полученной от

здоровых животных;

ВБ - среднесуточное количество продукции, полученной от больных животных ;

Т- средняя продолжительность переболевания;

Ц - средняя цена реализации единицы продукции, полученной

от здоровых животных.

У2 = 69 х ( 0,7 - 0,5 ) х 10 х 8 = 1104 руб.

У8 = Мн х ( Сп + Вп  х Т х Ц ) – Сф , где:

Мн - количество павшего, вынужденно убитого и уничтожен-

ного молодняка;

Сп - условная стоимость одной головы приплода;

Вп - среднесуточный прирост живой массы молодняка;

Т- возраст павшего, вынужденно убитого и уничтоженного молодняка;

Ц- средняя цена реализации единицы продукции, полученной от здоровых животных;

Сф - стоимость продукции и сырья, полученного после пере-

работки. Сф = 5,61 х Ц , где:

3,61 - количество молока в Ц, которое можно получить за счет кормов, расходуемых на образование одной головы приплода ;

Ц- цена реализации 1 ц молока базисной жирности.

Сп  =3,61 х 550 = 1985,5 руб.

У8 = 13х ( 1285,5 + 0,7 х 30 х 8 ) - 100 х 13 = 26695,5 руб.

У8общ. **= 1104 + 26695,5 = 27799,5 руб.**

**Затраты на проведение ветеринарных мероприятий.**

Для лечения бронхопневмонии телят в хозяйстве исполь­зуется препарат Фармазин- 50. В 1999 году стоимость од­ного флакона ( 50 мл) составила 80 руб. На одного теленка необходимо затратить: 4 мл- суточная доза, курс лечения 5 дней, т.е. на весь курс- *20* мл. Стоимость такого лечения соста­вит: (20 мл х 80 руб.): 50 мл = 32 руб. Всего в 1999 году заболело 69 голов. 32 руб. х 69 гол. = 2208 руб.

В качестве средства заместительной терапии применя­ется препарат Тривитамин. Стоимость 1 флакона - 180 руб. В 1 флаконе содержится 1000 мл препарата. На одного теленка необходимо затратить: 9 мл- на весь курс ле­чения, т.е. (9 мл х 180 руб. ) : 1000 мл= 1,62 руб. 1,62 х 69 гол. = 111,78 руб.

Табл. 15 Затраты на проведение ветеринарных мероприятий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Затраты | Количество препарата | Сумма затрат |
| На одно наличное животное | На одно заболевшее животное |
| Фармазин-50Тривитамин | 1380 мл621 мл | 3.7 руб0.19 руб | 32 руб1.62 руб |

Общая сумма затрат составила: 2208 руб. -+- 111,78 руб.=2319,78 руб Определение экономической эффективности ветеринарных

мероприятий.

**1.Коэффициенты потерь основной продукции:**

1).Ha одно павшее животное:

Общая сумма ущерба от падежа и вын.убоя

Число павших и вын. убитых животных

—————————————————————————————————— =

26695,50

13

————————— = 2053,5 руб.

2).На одно переболевшее животное:

Сумма ущерба от недополучения продукции

Число переболевших животных

—————————————————————————————————— =

1104,00

56

———————— = 19,7 руб.

**2.Определение предотвращенного ущерба:**

1).Ущерб, предотвращенный в результате профилактики и ликвидации заразных и незаразных болезней.

ПУ1 = Мо х Кз х Кп + Ц - У1 , где:

Мо - общее поголовье восприимчивых животных;

Кз - коэф. заболеваемости;

Кп - коэф. потерь основной продукции в расчете на одно заболевшее животное;

Ц- средняя цена реализации единицы продукции;

У1  - фактический экономический ущерб.

ПУ1 = 590 х 12 х 19,7 + 8 - 27799,5 = 111684,5 руб.

2).Ущерб, предотвращенный в результате лечебных мероприятий.

М ПУ2 = Мз х Кл х Ж х Ц – У2 , где:

Мз -- число заболевших животных, подвергшихся лечению;

Кл - коэф. летальности;

Ж - средняя живая масса одного животного;

Ц - цена единицы продукции;

У2 - фактический экономический ущерб.

ПУ2 = 69 х 12 х 70 х 8 - 27799,5 = 435880,5 руб

ПУобщ = 111684,5 + 435880,5 = 547565 руб.

3.Расчет экономической эффективности лечения и профилак­тики бронхопневмонии телят.

1). Эв = ПУ – Зв, где:

ПУ- предотвращенный ущерб;

Зв - затраты на проведение ветеринарных мероприятий.

= 547565 - 2819,78 = 545245,22 руб.

2) На один рубль затрат:

Эр- = Эв / Зв = 545245,22 : 2319,78 = 235 руб.

ВЫВОДЫ

Проводимое в хозяйстве лечение бронхопневмонии телят является экономически эффективным, т.к. на 1 руб. затрат приходится 235 руб. прибыли.

Во время выполнения выпускной квалификационной работы mhoю был использован в качестве метода лечения такой метод, как аутогемотерапия. Этот метод не требует никаких дополнительных материальных затрат, но эффективность от такого лечения значительно выше: длительность переболевания снижается с 10 до 7 дней, снижается коэффициент летльности и вынужденного убоя, поэтому данный метод является перспективным, т.к. он позволяет повысить эффек­тивность лечения бронхопневмонии, снизить затраты на про­ведение ветеринарных мероприятий.

# 4. Выводы и предложения

* Заболеваемость телят бронхопневмонией в СХПК Агрофирме "Иванинская" в 1999 году составила *12%* от общего пого­ловья. Причиной заболевания телят стал несвоевременный перевод их в закрытые помещения в связи с изменившимися погодными условиями.
* При анализе рационов стельных сухостойных коров было установлено, что содержание в рационе всех питательных веществ значительно превышает норму, что приводит к возникновению маститов и к слабой родовой деятельности.
* При анализе рациона телят в возрасте 3 месяцев также установлено, что содержание всех питательных веществ в рационе превышает норму, что приводит к различным нару­шениям обмена веществ.
* Бронхопневмония у телят протекала остро и характери­зовалась повышением температуры тела, снижением аппетита, кашлем, одышкой, серозно-катаральными истечениями из носовой полости.. При перкуссии устанавливали очаговые притупления легочного поля. При аускультации поля лег­ких прослушивалось усиленное везикулярное дыхание, вла­жные хрипы.
* При исследовании крови больных бронхопневмонией телят было установлено, что содержание гемоглобина ниже нор­мы, значительно увеличено количество лейкоцитов, нейтро-фильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево. Количество общего белка и кальция в сыворотке крови ниже нормы, резервная щелочность также ниже физиологической нормы.
* Диагноз был поставлен комплексно, с учетом данных анамнеза, клинических признаков, гематологических и биохимических исследований крови телят, бактериологи­ческого исследования патологоанатомического материала от павшего теленка.
* Для лечения телят в хозяйстве применяют препараты:
* Фармазин-50 и тривитамин. Нами предложено дополнительно использовать такой метод лечения, как аутогемотерапия.
* Лабораторные исследования крови телят контрольной и опытной групп после проведенного лечения показали, что увеличилось количество эритроцитов и гемоглобина до физиологической нормы, эти показатели выше у телят опыт­ной группы. Повысилось содержание общего белка и каль­ция в сыворотке крови телят обеих групп.
* В результате проведенных мероприятий 100% телят в опытной группе выздоровело, тогда как в контрольной группе выздоровело только 80 %. Среднесуточные привесы у телят опытной группы превышали данный показатель у телят контрольной группы на 100 %. 10. Таким образом, экономическая эффективность предло­женной нами схемы лечения выше, чем используемой в хо­зяйстве, так как аутогемотерапия не требует никаких дополнительных затрат, тогда как эффективность ее при­менения говорит сама за себя.

*Предложения.*

* Для профилактики болезней молодняка необходимо улуч­шить условия содержания животных.
* Необходимо откорректировать рационы стельных сухостой­ных коров, а также молодняка.
* Необходимо ставить диагноз комплексно и своевременно. Лечение сочетать с правильно организованными условиями содержания и кормления. Лечение проводить комплексно: с применением антимикробной терапии, симптоматической и заместительной терапии, а также в качестве средства патогенетической терапии рекомендуем применение аутогемо-терапии..

# 5. Безопасность жизнедеятельности

## 5.1 Охрана труда

Охрана труда- это система законодательных актов, соци­ально-экономических, технических, санитарно-гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопас­ность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда. Создание здоровых и безопасных условий труда на всех предприятиях и производственных участках-

- дело администрации сельскохозяйственных предприятий, всей общественности и каждого сельского труженика. Сей­час, когда материальная база сельского хозяйства непре­рывно оснащается новыми механизмами, с особой остротой встает вопрос о создании для сельских тружеников здоро­вых и безопасных условий труда, при которых сводится к минимуму или вовсе исключается производственный травма­тизм.

В СХПК Агрофирме "Иванинская" охране труда уделяется большое внимание. В хозяйстве есть инженер по технике безопасности, который проверяет состояние охраны труда, контролирует выполнение должностными лицами и инженерно-

-техническими работниками правил и норм по технике безо­пасности и производственной санитарии. Ответственность за обеспечение здоровых условий труда по отраслям произ­водства несут главные специалисты. Инструктаж работников по технике безопасности к охране труда проводится в виде:

* Вводного инструктажа при приеме на работу, о чем произ­водится соответствующая запись в журнале инструктажа на рабочем месте;
* Первичного инструктажа на рабочем месте;
* Периодического (повторного) инструктажа с записью в журнале проведения инструктажей.

При работе в сельском хозяйстве с крупным рогатым ско­том нужно соблюдать инструкцию по технике безопасности, которую нельзя нарушать и за нарушение которой лица, виновные в нарушении, привлекаются к ответственности.

К лечебно-диагностической работе не допускаются лица, не имеющие ветеринарного образования.

К работе по обслуживанию крупного рогатого скота допус­каются лица, не моложе 18 лет. Могут быть допущены лица, достигшие 16-летнего возраста, но прошедшие медицинскую комиссию и по согласию с профсоюзным комитетом.

Если при обслуживании животных происходят несчастные случаи, то необходимо оказать пострадавшему помощь и немедленно оповестить администрацию о случившемся.

Ответственность за выполнение техники безопасности и непосредственно за безопасность людей несут главный врач, зоотехник, управляющий и бригадир.

При работе с больным крупным рогатым скотом до установ­ления точного диагноза нужно соблюдать меры личной гиги­ены, которые направлены на предупреждение возникновения зооантропонозных заболеваний у людей. Животных необхо­димо фиксировать в стоячем или лежачем положении, катего­рически запрещается при этом использовать старый, нена­дежный, неисправный фиксационный инструмент или старые непрочные веревки.

## 5.2 Гражданская оборона

*Лечение лучевой болезни у телят.*

Лучевая болезнь у животных возникает при облучении их радиоактивными веществами при ядерном взрыве. Патология при лучевой болезни характеризуется многообразием симп­томов, обусловленных как нарушением функций регулятор-ных нейроэндокринных механизмов, так и функций многих систем организма. Лечению подлежат животные при легкой и средней степени тяжести лучевой болезни, а животные с тяжелой формой лучевой болезни подлежат убою в сроки, когда мясо пригодно к употреблению в пищу.

Лечение должно быть направлено на нормализацию функций организма, расстроенных в результате лучевой патологии, оно должно быть комплексным:

* Необходимо создать больному животному хорошие условия содержания и кормления, назначить легкопереваримые корма.
* Витаминная терапия. Необходимо назначить витамины группы В,С,К,РР, которые влияют на регенерацию кроветворной ткани, восстанавливают окислительно-восстановительные процессы, влияют на синтез гемоглобина и белков и обес­печивают профилактику кровоточивости.
* Применяют общестимулирующие и общеукрепляющие средст­ва. В процессе лечения нужно учитывать измененную реак­тивность организма облученного животного на лекарствен­ные средства. Это обусловлено существенными нарушениями приспособительно-регуляторных Функций нервной и эндокринной систем.

Так, в начальной стадии развития лучевой болезни животные более чувствительны к наркотикам, эфир­ный и хлороформный наркоз протекает глубже и продолжи­тельней, чем обычно. В скрытый период лучевой болезни эфир и хлороформ угнетают дыхание и понижают артериаль­ное давление. Коразол и камфора в разгар лучевой болез­ни также часто угнетают дыхание и сердечную деятельность. В разгар лучевой болезни повышается чувствительность к жаропонижающим средствам, поэтому их дозу следуе умень­шить на 1/2 или 1/4, так как в разгар болезни они отягащают ее течение геморрагическим синдромом и вызывают более глубокую лейкопению.

Сосудосуживающий эффект адреналина в период болезни и после выздоровления резко повышен, введение его под кожу в местах со слабо развитой подкожной клетчаткой может вызвать некроз. Применение левомицетина вызывает иногда угнетение кроветворения.

Применяя эти препараты, следует учитывать особенности их действия. Витамины группы В стимулируют кроветворение, ускоряют созревание эритроцитов в костном мозге, влияют на синтез гемоглобина. Витамин С регулирует уровень и интенсивность окислительно-восстановительных процессов в клетках, участвует в синтезе гормонов коры надпочечни­ков и ДНК, обладает диуретическим свойством.

Применение антибиотиков широкого спектра действия не­обходимо с целью профилактики инфекционных осложнений. Чтобы не произошло привыкания микроорганизмов к антибио­тику, его периодически меняют. Для нормализации функций нервной системы показаны препараты брома, а из сердеч­ных средств- кофеин в обычной дозе. Для уменьшения инток­сикации рекомендуют в первые 3 дня делать кровопускание и вводить кровезаменители, на пятые сутки кровопускание отменяется. Для профилактики кровотечений внутривенно вводят раствор хлористого кальция в обычных дозах, а также витамины РР и К. Рекомендуется внутривенно вводить 25-40% раствор глюкозы с аскорбиновой кислотой. Назна­чают мочегонные средства.

Все эти препараты и средства направлены на замедление развития агранулоцитоза, стимуляцию лейкопоэза, уменьше­ние кровоточивости и на устранение клеточного синдрома.

Для купирования поноса показаны вяжущие средства, а также раствор калия перманганата.

Особое внимание обращают на качество и подготовку кор­мов. В период выздоровления животного применяют средст­ва, стимулирующие кроветворение, обмен веществ и симпто­матические средства по показаниям. По мере исчезновения тех или иных признаков нарушения, лечебные мероприятия постепенно прекращают, однако витаминотерапию и стиму­ляторы лейкопоэза применяют и после клинического выздо­ровления животного.

# 6. Основы экологии и рациональное природопользование

*Загрязнение атмосферы* – результат выбросов загрязняющих веществ из различных источников. Причинно-следственные связи этого явления нужно искать в природе земной атмосферы. Так, загрязнения переносятся по воздуху от источников появления к местам их разрушающего воздействия; в атмосфере они могут претерпевать изменения, включая химические превращения одних загрязнений в другие, еще более опасные вещества.

Установившееся содержание загрязнений в воздухе (выбросы) определяет степень разрушающего воздействия на данный регион. Можно сказать, что степень загрязнения атмосферы зависит от числа и массы выбросов.

Оценка результатов загрязнения атмосферы включает отрицательное воздействие на отдельные объекты живой природы, т.е. людей, животных, растения; на неживые составляющие природы, включая воду, почву и ландшафт в целом, и на строения и материалы. В более широком смысле в качестве такого отрицательного воздействия можно рассматривать саму загрязненную атмосферу, климат, а также ряд экономических и социальных условий.

В общем плане концепция загрязнения атмосферы включает значительное число действий и явлений, ведущих к ухудшению исходного, природного качества ее. В более узком смысле, соответствующем концепции, согласованной в рамках стран, входящих в систему Комекон и ряда других, загрязнение атмосферы понимается как выброс твердых, жидких и газообразных загрязняющих веществ. Считается, что загрязняющие вещества – это те, которые оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду либо непосредственно, после химических изменений в атмосфере, либо в сочетании с другими веществами.

В соответствии с концепцией защиты атмосферы, принятой в некоторых промышленно развитых странах (например, в Германии), загрязнением атмосферы считается прямое или косвенное введение в нее любого вещества в таком количестве, которое воздействует на качество и состав наружного воздуха, нанося вред людям, живой и неживой природе, экосистемам, строительным материалам, природным ресурсам – всей окружающей среде. В соответствии с этим определением к загрязнению атмосферы следовало бы отнести выброс больших количеств водяного пара от градирен электростанций, если бы это привело к ухудшению видимости из-за тумана, образованию гололедицы на дорогах, повышению коррозионного воздействия атмосферы и т. д.

В рамках Конвенции по обширным межгосударственным загрязнениям воздуха загрязнением атмосферы, помимо выбросов в воздух материальных частиц, считаются также приводящие к ущербу выбросы энергии. Следовательно, выбросы теплоты шума вибраций и излучений (не только радиоактивных, но и электромагнитных, таких как микроволновые, радарные, ультравысокочастотные, т. е. тех, которые испускаются высоковольтными линиями и т. д.) могут считаться видами загрязнения.

Рассмотрим подробнее некоторые последствия загрязнения атмосферы

#### Парниковый эффект

Климат Земли, который зависит главным образом от состояния ее атмосферы, на протяжении геологической истории периодически изменялся: чередовались эпохи значительного похолодания, когда большие территории покрывались ледниками, и эпохи потепления. Но в последнее время ученые метеорологи бьют тревогу: похоже на то, что атмосфера Земли разогревается значительно быстрее, чем когда-нибудь в прошлом. Это обусловлено деятельностью человека, которая, во-первых, разогревает атмосферу путем сжигания большого количества угля, нефти, газа, а также работы атомных электростанций. Во-вторых, и это главное, сжигание органического топлива, а также уничтожение лесов приводит к накоплению в атмосфере большого количества углекислого газа. За последние 120 лет содержание этого газа в воздухе увеличилось на 17%. В земной атмосфере углекислый газ действует как стекло в теплице или парнике: он свободно пропускает к поверхности Земли солнечные лучи, но удерживает тепло нагретой Солнцем поверхности Земли. Это вызывает разогревание атмосферы, известное как *парниковый эффект*. По подсчетам ученых, в ближайшие десятилетия среднегодовая температура на Земле за счет парникового эффекта может увеличиться на 1,5 – 2 °С.

Если человечество не уменьшит количество загрязнений атмосферы, и глобальная температура будет увеличиваться и дальше, как это имеет место на протяжении последних 20 лет, то очень быстро климат станет теплее, чем в какое-либо время на Земле за последние 100 000 лет. Это вызовет активное ускорение глобального экологического кризиса.

#### Озоновая дыра в атмосфере

На высоте 20-50 км воздух одержит повышенное количество озона. Озон образуется в стратосфере за счет молекул обычного, двухатомного кислорода О2, который поглощает жесткое УФ излучение. Энергия лучей УФ-В и УФ-С тратится на фотохимическую реакцию образования озона из кислорода:3О2 -> 2О3 и поэтому до поверхности земли они не доходят, туда проникает лишь значительно ослабленный поток «мягкого» УФ-С.

В последнее время ученые чрезвычайно обеспокоены снижением содержания озона в озоновом слое атмосферы. Над Антарктидой обнаружена «дыра» в этом слое, где содержание его меньше обычного на 40 – 50%. Эта озоновая дыра из года в год увеличивает свою площадь и сегодня она уже больше материка Антарктида. Озоновая дыра обусловила усиление УФ - фона в странах, размещенных в Южном полушарии, ближе к Антарктиде, прежде всего в Новой Зеландии. Медики этой страны бьют тревогу, констатируя значительное повышение количества заболеваний, обусловленных увеличенным УФ-фоном, таких, как рак кожи и катаракта глаз.

Установлено, что повреждению озонового слоя способствует некоторые химические вещества (например, оксиды азота), которые попадают в стратосферу с восходящими воздушными течениями. Тут они вступают в реакцию с озоном и разлагают его на кислород. Но в то же время оксидов азота в атмосфере очень мало, они нестойки и серьезно не влияют на количество озона в стратосфере. Но появился другой источник озоноповреждающих веществ – это деятельность человека. Современная промышленность все в больших количествах использует так называемые фреоны (хлорфторметаны, такие как CFCL3, CF2ClCBr). Они широко используются как хладагенты в рефрижераторах и домашних холодильниках, как аэрозольные разбрызгиватели в баллончиках с краской, лаком, парфюмерией, для очистки полупроводниковых схем. Сегодня в мире ежегодно выпускается несколько миллионов тонн фреонов.

Для людей и животных пары фреонов не вредны, но они чрезвычайно стойкие и могут сохраняться в атмосфере до 80 лет. Пары фреонов с восходящими воздушными течениями попадают в стратосферу, где под влиянием УФ излучения Солнца их молекулы распадаются, освобождая атома хлора. Это вещество действует, как очень сильный катализатор, разлагая молекулы озона до кислорода. Один атом хлора способен разложить 100 000 молекул озона.

Под угрозой исчезновения озонового слоя руководители многих стран мира решили решительно действовать. И в 1985 г. в Монреале указами большинства стран мира был подписан протокол об охране атмосферного озона. Решено до 2000-го года уменьшить на 50% использование фреонов, а вскоре и совсем отказаться от них, заменяя их безопасными соединениями.

#### Смог

В декабре 1952 г. информационные агентства мира передавали тревожные сообщения из Лондона про беду, которая посетила этот большой город. Безветренная и очень холодная погода привела к скоплению над городом т.н. «черного смога» – облака вредных газов, к чему привело усиленная работа сотен котельных, в топках которых горели уголь, мазут и соляр. В околоземном слое воздуха резко возросло количество (до 10 мг/м3, а в некоторых местах и больше) отравляющих окисей азота и других вредных компонентов. Это привело к гибели в Лондоне около 4 000 человек, десятки тысяч попали в больницы, заболели легочными заболеваниями.

Над другим большим городом – Лос-Анджелесом – нередко появляется т.н. «белый смог» в результате большой загазованности автотранспортом. Это явление серьезно вредит здоровью жителей таких городов, как Нью-Йорк, Чикаго, Бостон, Токио, Милан, Мехико. В ближайшее время оно может возникнуть в наших наибольших индустриальных городах, к тому же еще перегруженных автотранспортом (Киев, Харьков, Днепропетровск, Одесса, Симферополь и др.). Благоприятными условиями для появления смога являются солнечные безветренные летние дни.

Исследования ученых показывают, что смог возникает в результате сложных фотохимических реакций в воздухе, загрязненном углеводородами, пылью, сажей и окисями азота под влиянием солнечного света, повышенной температуры нижних слоев воздуха и большого количества озона, который выделяется в результате разложения двуокиси азота под действием веществ из не полностью сгоревшего автомобильного топлива. В сухом, загазованном и теплом воздухе возникает прозрачный синеватый туман, который неприятно пахнет, раздражает глаза, горло, вызывает удушье, бронхиальную астму, эмфизему легких. Листва на деревьях вянет, покрывается пятнами, желтеет.

#### Кислотные дожди

Окиси серы и азота, которые выбрасываются в атмосферу вследствие работы тепловых электростанций и автомобильных двигателей, соединяются с атмосферной влагой и образуют мелкие капельки серной и азотной кислот, которые переносятся ветрами в виде кислотного тумана и выпадают на землю кислотными дождями. Эти дожди крайне вредно действуют на окружающую среду:

снижается урожайность большинства с/х культур вследствие повреждения листвы кислотами;

вымывается из грунта кальций, калий, магний, который вызывает деградацию фауны и флоры;

гибнут леса

отравляется вода озер и прудов, где гибнет рыба, исчезают насекомые;

исчезают водоплавающие птицы и животные, которые питаются насекомыми;

гибнут леса в горных районах, что вызывает селевые потоки;

ускоряется разрушение памятников архитектуры и жилищных зданий;

увеличивается количество заболеваний людей и животных.

#### Влияние загрязнений атмосферного воздуха на организм животных

Атмосфера представляет собой воздушную оболочку зем­ного шара. Воздух состоит на 78 *%* из азота , на 21 *%* из кислорода, на 1 % из аргона и на 0,03 *%* из диоксида углерода. Из всех газов, составляющих атмосферу, наиболь­ший экологический интерес представляют кислород и диок­сид углерода. Концентрация этих газов в воздухе отлича­ется большой стабильностью, что связано с особенностями функционирования биосферы. В процессе синтеза и распада органических веществ биосфера производит кислорода и диоксида углерода ровно столько, сколько расходует.

Однако, в последние годы картина существенно меняется. Под влиянием хозяйственной деятельности человека содер­жание диоксида углерода увеличивается. Растет и расход кислорода из года в год. Эти изменения вызывают серьез­ные нарушения в функционировании биосферы, изменяется климат и другие параметры качества среды.

Слишком низкие, как и слишком высокие концентрации кислорода и диоксида углерода отрицательно влияют на организм растений и животных. Однако, обычно в природной среде изменения концентрации кислорода и диоксида угле­рода не достигают величин, губительно влияющих на орга­низмы. Это можно наблюдать лишь в искусственных экологи­ческих системах, например, на животноводческих фермах и комплексах. Основной источник диоксида углерода, нега­тивно изменяющего газовый состав воздуха животноводческих помещений- выдыхаемый животными воздух.

Высокая концентрация СО в воздухе помещения вредно влияет на животных. Это приводит к учащению дыхательных движений и восстановительные процессы в организме нарушаются. В редких слу­чаях в закрытых животноводческих помещениях происходит резкое снижение концентрации кислорода и у животных раз­вивается кислородное голодание.

Во многих регионах земного шара произошли изменения газового состава атмосферного воздуха в результате его загрязнения химическими отходами промышленных производств. Веществ, загрязняющих атмосферу, более 3 тыс. Наиболее часто и сильно атмосфера загрязняется сернистым ангид­ридом, оксидами азота, оксидом углерода, и др., которые вызывают "кислотные дожди". Под влиянием ядовитых хими­ческих соединений у растений и животных повреждаются органы и ткани, возникают болезни.

Под влиянием загрязненного атмосферного воздуха у животных отмечается раздражение слизистых оболочек глаз, губ, дыхательных путей, оседая на слизистые оболочки трахеи, бронхов, в легочной ткани, ядовитые химические соединения вызывают развитие воспалительных процессов. Пестициды могут стать причиной нарушения обмена веществ, расстройств деятельности внутренних органов, интоксика­ции организма.

Условия жизни наземных растений и животных во многом определяются характером циркуляции воздушных масс. Осо­бенности влияния скорости движения воздуха на орга­низм сельскохозяйственных животных зависит от темпера­туры и влажности воздуха. При низких температурах и вы­сокой влажности движение воздуха способствует усилению теплоотдачи и может стать причиной переохлаждения жи­вотных. Холодный сырой ветер- этиологический фактор прос­тудных болезней, обморожений, ревматизма. Простудные болезни у животных проявляются при сквозняках. Регуляция и оптимизация движения воздуха в животноводческих поме­щениях- важная задача зоогигиенистов, т.к. это имеет важное значение в повышении продуктивности животных и их охране от заболеваний.

Охрана растений, животных и людей от вредного влияния загрязненного химическими веществами атмосферного воз­духа- сложная экологическая проблема . Ее пытаются решить специалисты всех профилей.

#### Защита атмосферы

Защита атмосферы включает комплекс технических и административннх мер, прямо или косвенно направленных на прекращение или по крайней мере уменьшение возрастающего загрязнения атмосферы, являющегося следствнем промышленного развития.

Территориально-технологические проблемы включают как вопросы местоположения источников загрязнения атмосферы, так и ограничения или устранения ряда отрицательных зффектов. Поиск оптимальных решений по ограничению загрязнения атмосферы данным источником интенсифицировался параллельно с ростом уровня технических знаний и промышленным развитием, — разработан ряд специальных мер по защите атмос­феры. Кроме того, начинается интегрирование процесса поиска оптимальных решений по ограничению эффектов загрязнения атмосферы с комплексным подходом к защите атмосферы, которое и рассматривает взаимосвязи между отдельными составляющими окружающей среды. Таким образом, исследование эффектов загрязнения атмосферы становится все более зависимой, но не менее важной частью в области защиты атмосферы.

Придание исследованиям по защите атмосферы целенаправленного характера должно включать борьбу против ее загряз­нения, особенно промышленного, а также от транспортных средств и других источников. Они не могут проводиться, например, только ради постановки задач, но должны указывать пути улучшения существующего положения. Таким образом, эта об­ласть исследований не может пассивно комментировать сложившуюся ситуацию и делать прогнозы, основывающиеся на данных самих “поставщиков загрязнений”, она должна разрабатывать концепции, промежуточные и долговременные планы, а также конкретные программы, направленные на активное ограничение неблагоприятного хода событий, используя при этом локальную кратковременную тактику и долговременную общенациональную стратегию.

Защита атмосферы не может быть успешной при односторонних и половинчатых мерах, направленных против конкрет­ных источников загрязнения. Наилучшие результаты могут быть получены лишь при объективном, многостороннем подходе к определению причин загрязнения атмосферы, вкладу отдельных источников и выявленню реальных возможностей ограничения этих выбросов.

В городских и промышленных конгломератах, где имеются значительные концентрации малых и больших источников загрязняющих веществ, лишь комплексный подход, базирующийся на конкретных ограничениях для конкретных источников или их групп, может привести к установлению приемлемого уровня загрязнения атмосферы при сочетании оптимальных экономических и технологических условий. Исходя из этих положений необходим независимый источник информации, который располагал бы сведениями не только о степени загрязнения атмосферы, но и видах технологических й административных мер. Объективная оценка состояния атмосферы совместно со сведениями обо всех возможностях уменьшения выбросов позволяет создать реальние планы и долговременные прогнозы загрязнения атмо­сферы применительно к наихудшим и наиболее благоприятным обстоятельствам и формирует твердую основу для выработки и укрепления программы защиты атмосферы.

По продолжительности программы защиты атмосферы подразделяются на долговременные, средней продолжительности и кратковременные; методы подготовки планов по защите ат­мосферы базируются на обычных методах планирования и координируются так, чтобы удовлетворять долговременные требования в этой области.

Неотъемлемой частью кратковременного и средней продолжительности планирования являются незамедлительные меры по предотвращению дальнейшего загрязнения наиболее неблагополучных в этом отношении районов путем установки оборудования, конструированного специально для снижения выбросов от существующих источников загрязнений. Если предложения по долгосрочном мерам для защиты атмосферы представлены в виде просто рекомендаций, то они, как правило, не реализуются, поскольку требования, предъявляемые промышленности часто не совпадают с ее интересами и планами развития.

Важнейший фактор в формировании прогнозов по защите атмосферы - количественная оценка будущих выбросов. На основании анализа источников выбросов в отдельных промышленных районах, особенно в результате процессов сгорания, за­ведена общенациональная оценка основных источников твер­дых и газообразных выбросов за последние 10—14 лет. Затем сделан прогноз о возможном уровне выбросов на предстоящие 10—15 лет. При этом были учтены два направления развития национальной экономики: 1) пессимистическая опенка—допущение о сохранении существующего уровня технологии и ограничений по выбросам, а также о сохранении существующих методов контроля загрязнений на действующих источниках и о применении современных высокоэффективных сепараторов только на новых источниках выбросов; 2) оптимистнческая оценка—допущение о максимальном развитии и использовании новой технологии с ограниченным количеством отходов и применении методов, снижающнх твердые и газообразные выбросы как от существующих, так и от новых источников. Таким образом, оптимистическая оценка становится целью при уменьшении выбросов.

Составление прогноза включает: определение основных мер, необходимых в данной технико-экономической ситуации; установление альтернативных путей промышленного развития (особенно для топливных и других энергетических источников);

оценку комплексных капиталовложений, требуемых для реализации всего стратегического плана; сопоставление этих затрат с ущербом от загрязнения атмосферы. Соотношение капитало­вложений на защиту атмосферы (включая оборудование для ограничения выбросов от существующих и вновь вводимых источников) и суммарного ущерба от загрязнения атмосферы составляет примерно 3 : 10.

Вполне справедливо будет включить стоимость оборудования для ограничения выбросов в себестоимость продукции, а не в затраты на защиту атмосферы, тогда указанное соотношение капиталовложений и ущерба от загрязнений составит 1 : 10.

Отдельные области исследований по защите атмосферы часто группируются в список в соответствии с рангом процессов, приводящие к ее загрязнению.

1. Источники выбросов (местоположение источников, применяемое сырье и методы его переработки, а также технологические процессы).

2. Сбор и накопление загрязняющих веществ (твердых, жидких и газообразных).

3. Определение и контроль за выбросами (методы, приборы, технологии).

4. Атмосферные процессы (расстояние от дымовых труб, пе­ренос на дальние расстояния, химические превращения загряз­няющих веществ в атмосфере, расчет ожидаемого загрязнения и составление прогнозов, оптимизация высоты дымовых труб).

5. Фиксация выбросов (методы, приборы, стационарные и мобильные замеры, точки замеров, сетки замеров).

6. Воздействие загрязненной атмосферы на людей, животных, растения, строения, материалы и т. д.

7. Комплексная защита атмосферы в сочетании с защнтой окружающей среди.

При этом необходимо учитывать различные точки зрення, основными из которых являются:

— законодательная (административные меры);

— организационная и контролирующая;

— прогностическая с созданием проектов, программ и планов;

— экономическая с получением дополнительных экономических эффектов;

— научная, проведение исследований и разработок;

— испытания н измерения;

— реализация, включая производство продукция и создание установок;

— практическое применение и эксплуатация;

— стандартизация и унификация.

# 7. Список использованной литературы

1. Абрамов С.С., Прохоров Ф.Ф. ферменты для профилактики бронхопневмонии телят, «Ветеринария» № 3, 1983 г.
2. Абрамов С.С. Незаразные болезни, Урожай, 1983 г.
3. Авакаянц Б.М. Патоморфологические изменения при бронхопневмонии телят. "Ветеринария", № 2, 1986 г.
4. Акимов Н.И., Ильин В.Г. Гражданская оборона на объектах сельскохозяйственного производства, М,Колос, 1978
5. Анохин Б.М., Данилевский В.М., Заразин Л.Г., и др. Внутренние незаразные болезни с/х животных, - М, Агропромиздат, 1991 г.
6. Баженов А.Н., Давыцов В.Ц., Ефимов А.А., и др. Профилактика внутренних незаразных болезней и лечение круп­ного рогатого скота в промышленных комплексах, -Ленинград, Агропромиздат, 1987 г.
7. Бакуменко М.Д.Кучерявенко Л.И. О профилактике респираторных болезней телят на промышленных комплексах, "Ветеринария" .3, 1988
8. Банников А.Г., Рустамов А.К., Вакулин А.А. Охрана природы, -М, Колос, 1985 г.
9. Башкиров Б.А., Белов А.Д., Есютин А.В., и др. Общая ветеринарная хирургия, -М, Агропромиздат, 1990 г.
10. Белопольский В.А., Головзин Ю.В. Иммунологические основы лечения телят при бронхопневмонии., "Ветеринария", № 11, 1993 г.
11. Белоусов Ю.Б., Омельяновский В.В. Клиническая фармакология болезней органов дыхания, 1996 г.
12. Волков Г.К., Баранников В.Д. Проблемы выращивания здорового молодняка, "Ветеринария" №*2,* 1997 г.
13. Воскобойник В.Ф., Шатохин П.А., и др. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий М, МГАВМиБ им.К.И.Скрябина, 1997 г.
14. Гогебашвили Н.В., Бегешвили Т.Т. Возрастные особенности иммуноаллергической реактивности организма, том 2 ,Тбилиси, 1984 г.
15. Гюруджи-Оглы С.Ж. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у телят при бронхопневмонии, "Ветеринария, № 9, 1995 г.
16. Данилевский В.М. и др. Рекомендации по профилактике и лечению бронхопневмонии телят в специализированных комплексах промышленного типа при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота и их экономическая эффективность, -М,"Колос", 1980 г.
17. Данилевский В.М. Бронхопневмония телят: этиология, патогенез, диагностика и лечение, "Ветеринария", №1, 1985 г.
18. Данилевский В.М., Кондраших И.Ф., Коробов А.В., и др. Практикум по внутренним незаразным болезням животных-М, Колос, 1992 г.
19. Денисенко В.Н. Естественная резистентность больных бронхопневмонией телят, "Ветеринария", № 3, 1983 г.
20. Есепенков А.И. Применение крови в лечении и профилактике заболевания молодняка- Минск, Урожай, 1979 г.
21. Жаров А.В., Шишков В.П. Патологическая анатомия с/х животных, Москва, Колос, 1995 г.
22. Карпуть И.М., Севрюг И.3., Аэрозоли лекарственных веществ при лечении и профилактике бронхопневмонии телят, "ветеринария", № 9, 1985 г.
23. Карпуть И.М. Гематологический атлас с/х животных,Минск, Урожай, 1986 г.
24. Карташев П.А.,и др. Лучевая болезнь с/х животных, Москва, Колос, 1973 г.
25. Клейменов Н.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота,- М, Агропромиздат, 1987 г.
26. Коваленко Л.И. Методы терапевтической помощи животным,Киев, Урожай, 1991 г.
27. Крупальник В.Л., Куриленко В.Н., Черватенко Л.И. Лечебно- профилактические мероприятия при респираторных инфекциях телят, Методические указания, тип МВА, 1992 г.
28. Кульдиев А.И. Лечение телят, больных бронхопневмонией, "Ветеринария", № 2, 1986 г.
29. Куриленко А.Н., Крупальник В.Л. Проблемы инфекционных и инвазионных болезней в животноводстве на современном этапе. Юбилейные труды МВА, 1999 г.
30. Кумсиев Ш. А. Правила безопасности при работе с животными, М., Колос, 1979 г.
31. Лочкарев В.А.Лечение телят при бронхопневмонии, "Ветеринария',' №12,1992 г.
32. Марантиди А.Г. Разработка методов диагностики, лечения и профилактики бронхопневмонии телят, автореферат, Москва. 1983 г.
33. Машковский Д.М. Лекарственные средства.-М,Медицина,1993 г.
34. Мельник И.Л., Стадник А.М., Драмчук А.А,, и др. Патогенетическая и симптоматическая терапия в ликвидации бронхопневмонии у откормочного молодняка крупного рогатого скота (незаразные болезни телят: сб. науч. тр.) Харьков, 1988 г.
35. Нормы и рационы кормления с/х животных. Справочное пособие- Под ред.: Калашников А.П..Клейменов Н.И., Баканов В.Н., и др.- М., Агропромиздат, 1985 г.
36. Петухова Е.А., Емелина Н.Т. Основы высокой продуктивности молочного стада,- М.,Моск. рабочий, 1983 г.
37. Симонян Г.А., Хасамуддинов А.Ф., Ветеринарная гематология,- М, Колос, 1995 г.
38. Сироткин В.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота,- М, Воссельхозиздат, 1986.
39. Урозаев Н.А., Вакулин А.А., Марылов В.И., Никитин А.В. Сельскохозяйственная экология,- М, Колос, 1996 г.

# 8. Список иллюстраций

Табл. 1 Показатели специализации и размеры животноводства. 14

Табл. 2 Уровень интенсивности производства и эффективность интенсификации. 15

Табл. 3 Размеры и структура землепользования. 16

Табл. 4 Урожайность и себестоимость основных культур 17

Табл. 5 Среднегодовая (среднесписочная) численность работников и её структура в СХПК Агрофирма "Иванинская". 17

Табл. 6 Экономическая эффективность и прогноз развития скотоводства в СХПК "Иванинская" . 18

Табл. 7 Рацион для стельных сухостойных коров. 22

Табл. 8 Рацион для молодняка 3 мес. возраста. 23

Табл. 9 Результаты клинических исследований больных животных 26

Табл. 10 Гематологические показатели крови телят. 27

Табл. 11 Биохимические показатели крови телят. 28

Табл. 12 Схема лечения больных бронхопневмонией телят. 29

Табл. 13 Результаты лечебных мероприятий. 32

Табл. 14 Заболеваемость, падеж и вынужденный убой телят при бронхопневмонии. 33

Табл. 15 Затраты на проведение ветеринарных мероприятий. 35

Табл. 16 Рацион для телок старше года. 55

Табл. 17 Рацион для дойных коров. 56

Табл. 18 Рацион для молодняка от 6 месяцев до года. 57

Табл. 19 Рацион для молодняка 3 мес. возраста. 58

Табл. 20 Рацион для стельных сухостойных коров. 59

Фото 1 Содержание стельных сухостойных коров. Скотный двор на фирме "Щеглятьево" 25

Фото 2 Содержание телят до 10-дневного возраста в индивидуальных деревянных клетках. 25

Фото 3 Содержание телят с 10-дневного возраста в групповых клетках. 26

Фото 4 Содержание телят в групповых загонах на улице в холодную погоду приводит к возникновению бронхопневмонии. 31

Фото 5 Содержание больных телят. 31

Фото 6 Больные телята. Общее угнетение, отрыжка и жвачка вялые. 32

# 9. Приложения

Табл. 16 Рацион для телок старше года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | кг | КЕ | ОЭМДж | СВкг | ППг | СКг | Крахмал,г | Сахар,г | Caг | Pг | Mgг | Feмг | Cu мг | Zn мг | Co мг | Mn мг | J мг | Каротин мг | Вит “D” тыс МЕ |
| Сенаж разнотравный | 20 | 5.8 | 68.8 | 9 | 4260 | 3140 | 300 | 460 | 98 | 26 | 26 | 4160 | 102 | 290 | 3.2 | 742 | 1.8 | 500 | 3600 |
| Силос кукурузный  | 10 | 2 | 23 | 2.5 | 140 | 750 | 80 | 60 | 14 | 4 | 5 | 610 | 10 | 58 | 0Ю2 | 40 | 0.6 | 200 | 500 |
| Отруби пшеничные | 2 | 1.5 | 17.7 | 1.7 | 194 | 176 | - | 94 | 4 | 19.2 | 8.6 | 340 | 22.6 | 162 | 0.2 | 234 | 3.5 | 5.2 | - |
| Содержится в рационе | Х | 9.3 | 109.5 | 13.2 | 4594 | 40.6 | 380 | 614 | 116 | 49.2 | 39.6 | 5110 | 134.6 | 510 | 3.6 | 1016 | 5.9 | 705 | 4.1 |
| Норма | Х | 5.8 | 57.9 | 7.3 | 520 | 1.6 | 675 | 470 | 49 | 30 | 20 | 440 | 58 | 330 | 4.7 | 365 | 2.2 | 185 | 5.1 |
| Разница к норме | Х | +3.5 | +51.6 | +5.9 | +4074 | +39 | -295 | +114 | +67 | +19.2 | +19.6 | +4670 | +76.7 | +180 | -1.1 | +651 | +3.7 | +520 | -1.0 |

Табл. 17 Рацион для дойных коров.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | кг | КЕ | ОЭМДж | СВкг | ППг | СКг | Крахмал,г | Сахар,г | Caг | Pг | Mgг | Feмг | Cu мг | Zn мг | Co мг | Mn мг | J мг | Каротин мг | Вит “D” тыс МЕ | Вит”E” |
| Сенаж разнотравный | 25 | 7.25 | 86 | 11.25 | 5325 | 3925 | 375 | 575 | 122 | 32.5 | 32.5 | 5200 | 127 | 362 | 4.0 | 927 | 2.25 | 625 | 4500 | 875 |
| Силос кукурузный  | 25 | 5 | 57.5 | 6.25 | 350 | 1875 | 200 | 150 | 3.5 | 10 | 12.5 | 1525 | 25 | 145 | 0ю5 | 100 | 1.5 | 500 | 1250 | 1150 |
| Отруби пшеничные | 4 | 3 | 35.4 | 3.4 | 388 | 352 | - | 188 | 8 | 38.4 | 17.2 | 680 | 45.2 | 324 | 0ю4 | 468 | 70 | 10.4 | - | 83.6 |
| Жмых подсолнечный | 0.5 | 0.54 | 5.22 | 0.450 | 162 | 64.5 | 12.5 | 31.3 | 2.95 | 6.45 | 2.4 | 107.5 | 8.6 | 20.9 | 0.095 | 18.95 | 0.18 | 1.0 | 2.5 | 5.5 |
| Комбикорм | 1 | 1 | 10.4 | 0.865 | 130.6 | 81.2 | 315.3 | 29 | 4.3 | 11.5 | 2.4 | 141.7 | 12.5 | 91 | 2.5 | 56.4 | 0.9 | - | 3.0 | 25.6 |
| Содержится в рационе | Х | 16.79 | 194.5 | 22.2 | 6355 | 49.56 | 902.8 | 973 | 172.7 | 98.85 | 67 | 7654 | 218.8 | 941.6 | 7.5 | 1571 | 74.8 | 1136. | 5.76 | 2140 |
| Норма | Х | 11.6 | 137 | 14.9 | 1160 | 402 | 1570 | 1045 | 81 | 57 | 23 | 930 | 105 | 695 | 8.1 | 695 | 9.3 | 520 | 11.6 | 465 |
| Разница к норме | Х | +5.19 | +57.5 | +7.32 | +5195 | +4554 | -667.2 | -77.7 | +91.7 | +41.8 | +44 | +6724 | +113. | +246. | -0.6 | +876 | +65.5 | +616. | -5.84 | +1675 |

Табл. 18 Рацион для молодняка от 6 месяцев до года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | кг | КЕ | ОЭМДж | СВкг | ППг | СКг | Крахмал,г | Сахар,г | Caг | Pг | Mgг | Feмг | Cu мг | Zn мг | Co мг | Mn мг | J мг | Каротин мг | Вит “D” Тыс МЕ | Вит”E”мг |
| Силос кукурузный  | 8 | 1.6 | 18.4 | 2 | 112 | 600 | 64 | 47 | 11.2 | 3.2 | 4 | 488 | 8 | 46.4 | 0.16 | 32 | 0.48 | 160 | 400 | 368 |
| Сенаж разнотравный | 15 | 4.35 | 51.6 | 6.75 | 3195 | 2355 | 225 | 345 | 73.5 | 19.5 | 19.5 | 3120 | 76.5 | 217.5 | 2.4 | 556.5 | 1.35 | 375 | 2700 | 525 |
| Отруби пшеничные | 2 | 1.5 | 17.7 | 1.7 | 194 | 176 | - | 94 | 4 | 19.2 | 8.6 | 340 | 22.6 | 162 | 0.2 | 234 | 3.5 | 5.2 | - | 41.8 |
| Содержится в рационе | Х | 7.45 | 87.7 | 10.45 | 3501 | 3.1 | 289 | 487 | 88.7 | 31.3 | 32.1 | 3948 | 107.1 | 425.9 | 2.76 | 225 | 5.33 | 540.2 | 3.1 | 934.8 |
| Норма | Х | 4.8 | 43.6 | 6.0 | 455 | 1.3 | 590 | 410 | 40 | 23 | 14 | 360 | 48 | 270 | 3.9 | 300 | 1.8 | 140 | 3.4 | 240 |
| Разница к норме | Х | +2.65 | +44.1 | +4.45 | +3.46 | +1.8 | -301 | +77 | +48.7 | +8.3 | +18.1 | +3588 | +59.1 | +155. | -1.14 | +522. | +3.53 | +400. | -0.2 | +694.8 |

Табл. 19 Рацион для молодняка 3 мес. возраста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | кг | КЕ | ОЭМДж | СВкг | ППг | СКг | Крахмал,г | Сахар,г | Caг | Pг | Mgг | Feмг | Cu мг | Zn мг | Co мг | Mn мг | J мг | Каротин мг | Вит “D” тыс МЕ | Вит”E” |
| Сено разнотравное | 2 | 0.92 | 12.6 | 1.66 | 82 | 468 | 24 | 70 | 13.8 | 3.4 | 4.2 | 380 | 4.2 | 36.4 | 0.38 | 112 | 0.58 | 30 | 320 | 100 |
| Сенаж разнотравный | 10 | 2.9 | 34.4 | 4.5 | 2130 | 1570 | 150 | 230 | 49 | 13 | 13 | 2080 | 51 | 145 | 1.6 | 371 | 0.9 | 250 | 1800 | 350 |
| Отруби пшеничные | 2 | 1.5 | 17.7 | 1.7 | 194 | 176 | - | 94 | 4 | 19.2 | 8.6 | 340 | 22.6 | 162 | 0.2 | 234 | 3.5 | 5.2 | - | 41.8 |
| Содержится в рационе | X | 5.32 | 64.7 | 7.86 | 2406 | 2214 | 174 | 394 | 66.8 | 25 | 25.8 | 2800 | 77.8 | 343 | 2.18 | 717 | 4.98 | 285 | 2.12 | 491.8 |
| Норма | X | 3.8 | 28.6 | 3.6 | 370 | 685 | 480 | 335 | 25 | 15 | 6 | 200 | 27 | 162 | 2.3 | 145 | 1 | 90 | 2.1 | 145 |
| Разница к норме | X | +1.52 | +36.1 | +4.26 | +2036 | +1529 | -306 | +59 | +41.8 | +10 | +19.8 | +2600 | +50.8 | +181.4 | -0.02 | +572 | +3.98 | 195.2 | +0.02 | +346.8 |

Табл. 20 Рацион для стельных сухостойных коров.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | кг | КЕ | ОЭМДж | СВкг | ППг | СКг | Крахмал,г | Сахар,г | Caг | Pг | Mgг | Feмг | Cu мг | Zn мг | Co мг | Mn мг | J мг | Каротин мг | Вит “D” тыс МЕ | Вит”E” |
| Сено разнотравное | 3 | 1.38 | 18.9 | 2.5 | 123 | 702 | 36 | 105 | 20.7 | 5.1 | 6.3 | 570 | 6.3 | 54.6 | 0.57 | 168 | 0.87 | 40.5 | 480 | 150 |
| Сенаж разнотравный | 25 | 7.25 | 86 | 11.3 | 5325 | 3925 | 375 | 575 | 122 | 32.5 | 32.5 | 5200 | 127.5 | 362.5 | 4 | 927.5 | 2.25 | 625 | 4500 | 875 |
| Силос кукурузный  | 10 | 2 | 23 | 2.5 | 140 | 750 | 80 | 60 | 14 | 4 | 5 | 610 | 10 | 58 | 0.2 | 40 | 0.6 | 200 | 500 | 460 |
| Отруби пшеничные | 3 | 2.25 | 26.5 | 2.6 | 291 | 261 | - | 141 | 6 | 28.8 | 12.9 | 510 | 33.9 | 243 | 0.3 | 351 | 5.25 | 7.8 | - | 62.7 |
| Комбикорм | 1 | 1 | 10.4 | 0.87 | 130. | 81.2 | 315 | 29 | 4.3 | 11.5 | 2.4 | 141 | 12.5 | 90.1 | 2.5 | 56.4 | 0.9 | - | 3 | 25.6 |
| Содержится в рационе | X | 13.9 | 164 | 19.7 | 1266 | 57.2 | 806.3 | 910 | 167.5 | 81.9 | 59.1 | 7032 | 190.2 | 808.2 | 7.57 | 1543 | 9.87 | 877 | 5.5 | 1573 |
| Норма | X | 8.8 | 105 | 11 | 970 | 2.64 | 850 | 775 | 90 | 50 | 19.8 | 615 | 90 | 440 | 6.2 | 440 | 6.2 | 440 | 8.8 | 350 |
| Разница к норме | X | +5.1 | +59.8 | +8.65 | +296 | +54.6 | -43.7 | +135 | +77.5 | +32 | +39.3 | +6417 | +100.2 | +3689 | +1.37 | +1103 | +3.67 | +437,8 | -3.3 | +1223 |