



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИТУАЦИИ

по теме «Гигиена воздушной среды»

1. Ситуация. Коровник кирпичный на 200 голов, содержание привязное, вентиляция приточно-вытяжная на естественной тяге. При этом приток воздуха через подоконные щели и вытяжка – через шахты в совмещенном перекрытии – не функционировали. Навоз удаляется скребковым транспортером. При измерении микроклимата в коровнике в декабре были установлены следующие параметры:

Температура воздуха, °С	6
Относительная влажность, %	89
Скорость движения воздуха, м/с	0,12
Количество углекислого газа, %	0,35
Содержание аммиака, мг/м ³	28
Содержание сероводорода, мг/м ³	11
Воздухообмен, м ³ /ч на ц живой массы	10
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	80
Уровень шума, дБ	58

Вопрос: Какие параметры микроклимата в коровнике не соответствуют нормативу и что необходимо предпринять для оптимизации воздушной среды?

Вариант решения. С целью экономии тепла в зимний период года была организована частичная рециркуляция воздуха в помещении, с незначительным изменением скорости движения воздуха, относительной влажности воздуха, концентрации вредных газов и общей микробной обсемененности, что не оказало негативного влияния на животных.

2. Ситуация. Родильное отделение, построенное по типовому проекту (молочно-товарная ферма на 400 голов). Стены железобетонные из сборных плит с утеплителем. Навозоудаление скребковым транспортером производится не регулярно, по причине частых поломок. При измерении микроклимата в феврале были установлены следующие параметры:

Температура воздуха, °С	11
Относительная влажность, %	85
Скорость движения воздуха, м/с	0,1
Количество углекислого газа, %	0,15
Содержание аммиака, мг/м ³	11
Содержание сероводорода, мг/м ³	8
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	45
Уровень шума, дБ	35

Вопрос: Какие параметры микроклимата в родильном отделении не соответствуют нормативным величинам и как устранить выявленные недостатки?

Вариант решения. Превышение уровня относительной влажности вызвано поломками скребкового транспортера, что способствует разрушению ограждающих конструкций из-за накопления аммиака. Поэтому необходимо отремонтировать скребковый транспортер, а обслуживающему персоналу – своевременно заменять загрязненную подстилку в стойлах чистым подстилочным материалом.

3. Ситуация. Профилакторий на 20 телят (ферма на 200 голов крупного рогатого скота).





Здание кирпичное. Проектное решение системы вентиляции: приток воздуха через тепловентилятор по воздуховоду, а вытяжка воздуха через вытяжную шахту в потолочном перекрытии. Однако тепловентилятор с целью экономии электроэнергии был отключен, а вытяжная шахта – закрыта. Навозоудаление скребковым транспортером. Содержание телят в клетках Эверса. В профилактории в ноябре установлены следующие показатели микроклимата:

Температура воздуха, °С	13
Относительная влажность, %	80
Скорость движения воздуха, м/с	0,2
Количество углекислого газа, %	0,2
Содержание аммиака, мг/м ³	12
Содержание сероводорода, мг/м ³	5
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	35
Уровень шума, дБ	40

Вопрос: Соответствует ли микроклимат в профилактории гигиеническим нормативам? Как улучшить состояние микроклимата в профилактории?

Вариант решения. При исследовании микроклимата в профилактории установлено снижение температуры воздуха на 5 °С, увеличение относительной влажности на 5 % и концентрации аммиака – на 2 мг/м³. Необходимо восстановить работу тепловентилятора и открыть вытяжную шахту.

4. Ситуация. Проведены измерения параметров микроклимата в феврале в помещении для выращивания телят в возрасте от 20 до 60 суток. Содержание телят групповое. Раздача корма с помощью кормораздатчика «Хозяин». Вентиляция приточно-вытяжная на естественной тяге. Приток воздуха осуществлялся через 6 фрамуг в окнах на каждой продольной стороне телятника, а вытяжка – через коньковое пространство. Все устройства, обеспечивающие приток и вытяжку воздуха находились в рабочем состоянии. При измерении микроклимата в помещении в декабре были установлены следующие параметры:

Температура воздуха, °С	17
Относительная влажность, %	70
Скорость движения воздуха, м/с	0,1
Количество углекислого газа, %	0,12
Содержание аммиака, мг/м ³	7
Содержание сероводорода, мг/м ³	3
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	45
Уровень шума, дБ	80

Вопрос: Соответствуют ли показатели воздушной среды в помещении гигиеническим требованиям для телят? Дать рекомендации по их оптимизации.

Вариант решения. При анализе показателей микроклимата установлено превышение уровня шума на 10Дб за счет работы кормораздатчика. Поэтому для профилактики стрессов у телят необходимо раздавать корма во время нахождения телят на выгульной площадке, что благоприятно скажется на потреблении и усвоении корма.

5. Ситуация. В секции для глубокосупоросных свиноматок приток воздуха – через тепловентиляторы по воздуховодам, а вытяжка воздуха должна осуществляться через крышные вентиляторы, которые находились в нерабочем состоянии. При измерении параметров микроклимата в апреле было установлено:

Температура воздуха, °С	22
-------------------------	----





Относительная влажность, %	85
Скорость движения воздуха, м/с	0,09
Количество углекислого газа, %	0,3
Содержание аммиака, мг/м ³	12
Содержание сероводорода, мг/м ³	5
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	178
Уровень шума, дБ	68

Вопрос: Соответствуют ли показатели микроклимата нормативным для данного помещения? Дать рекомендации по их улучшению.

Вариант решения. При анализе параметров микроклимата установлено увеличение относительной влажности воздуха на 15 % и концентрации углекислого газа – на 0,1 % выше предельно допустимого значения. Для устранения выявленных отклонений от нормативных показаний микроклимата необходимо восстановить работу крышных вентиляторов.

6. Ситуация. Свинарник для подсосных маток кирпичный. В системе вентиляции используется электрокалориферная установка СФО, но она в нерабочем состоянии. При исследовании микроклимата в ноябре установлены следующие показатели:

Температура воздуха, °С	14
Относительная влажность, %	88
Скорость движения воздуха, м/с	0,2
Количество углекислого газа, %	0,2
Содержание аммиака, мг/м ³	12
Содержание сероводорода, мг/м ³	7
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	155
Уровень шума, дБ	25

Вопрос: Какие параметры микроклимата нарушены и как исправить ситуацию?

Вариант решения. В помещении установлено увеличение относительной влажности воздуха на 18 % и снижение температуры на 4 °С по сравнению с гигиеническими нормативами. Для оптимизации параметров микроклимата необходимо восстановить работу электрокалориферной установки.

7. Ситуация. Измерения показателей микроклимата проведены в июле в свинарнике для поросят-отъемышей. Свинарник кирпичный с приточно-вытяжной вентиляцией на механической тяге. При этом установлено, что из 6 приточных вентиляторов в секции, расположенных на продольных стенах свинарника, работало 2, а вытяжка воздуха осуществлялась через вытяжные шахты в совмещенном перекрытии на естественной тяге. Результаты измерения параметров микроклимата:

Температура воздуха, °С	26
Относительная влажность, %	85
Скорость движения воздуха, м/с	0,2
Количество углекислого газа, %	0,3
Содержание аммиака, мг/м ³	27
Содержание сероводорода, мг/м ³	10
Воздухообмен, м ³ /ч на 1 ц живой массы	30
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	275
Уровень шума, дБ	60





Вопрос: Соответствует ли норме микроклимат в помещении для порослят-отъемышей? Что необходимо предпринять для его улучшения?

Вариант решения. Недостаточный воздухообмен, уменьшенный в два раза, способствовал повышению температуры воздуха, относительной влажности, концентрации аммиака и углекислого газа. Для улучшения микроклимата в свинарнике необходимо восстановить работу 4 приточных вентиляторов и установить вентиляторы в вытяжные шахты.

8. Ситуация. Помещение для ремонтного молодняка свиней. Здание кирпичное, построенное по типовому проекту. При этом в помещении не работала тепловентиляционная установка, а из 4 крышных вентиляторов, работающих на вытяжку, функционировало 2. При исследовании воздуха в феврале были установлены следующие показатели:

Температура воздуха, °С	12
Относительная влажность, %	84
Скорость движения воздуха, м/с	0,11
Количество углекислого газа, %	0,27
Содержание аммиака, мг/м ³	25
Содержание сероводорода, мг/м ³	9
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	215
Уровень шума, дБ	30

Вопрос: Допустимы ли такие параметры микроклимата при выращивании ремонтного молодняка и как их улучшить?

Вариант решения. При оценке параметров микроклимата для ремонтного молодняка свиней установлено снижение температуры воздуха на 8 °С, скорости движения воздуха – на 0,09 м/с и повышение относительной влажности на 14 %, концентрации аммиака – на 5 мг/м³ и углекислого газа – на 0,07 % относительно предельно допустимых значений. Для оптимизации параметров микроклимата необходимо восстановить работу тепловентиляционной установки и 2 вытяжных крышных вентиляторов.

9. Ситуация. Овчарня на 800 овец (матки, бараны, молодняк после отбивки), построенная по типовому проекту. Система вентиляции ВИМЭ. Однако с целью экономии тепла все 8 вытяжных шахт на естественной тяге были закрыты. Содержание овец на глубокой подстилке, но добавление свежей подстилки осуществлялось нерегулярно. Показатели микроклимата исследовались в январе:

Температура воздуха, °С	8
Относительная влажность, %	87
Скорость движения воздуха, м/с	0,2
Количество углекислого газа, %	0,25
Содержание аммиака, мг/м ³	15
Содержание сероводорода, мг/м ³	8
Воздухообмен, м ³ /ч на 1 голову	7
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	62
Уровень шума, дБ	55

Вопрос: Какие параметры микроклимата нарушены? Что необходимо предпринять для улучшения качества воздушной среды?

Вариант решения. При исследовании параметров микроклимата установлено увеличение относительной влажности выше предельно допустимого значения на 12 % и снижение скорости движения воздуха – на 0,3 м/с, что обусловлено снижением воздухообмена в два раза. Для оптимизации параметров микроклимата в овчарне необходимо своевременно добавлять





свежую подстилку, открыть вытяжные шахты на 1/3 для восстановления нормативного воздухообмена.

10. Ситуация. В родильном отделении овчарни система вентиляции представлена 5 вытяжными шахтами на естественной тяге, приток воздуха не организован. При исследовании воздуха в ноябре были установлены следующие параметры микроклимата:

Температура воздуха, °С	9
Относительная влажность, %	68
Скорость движения воздуха, м/с	0,35
Количество углекислого газа, %	0,17
Содержание аммиака, мг/м ³	15
Содержание сероводорода, мг/м ³	8
Воздухообмен, м ³ /ч на 1 голову	40
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	52
Уровень шума, дБ	45

Вопрос: Соответствует ли установленный микроклимат нормативным показателям? Что необходимо предпринять для улучшения микроклимата?

Вариант решения. Микроклимат не соответствует нормативным показателям. Повышенная скорость движения воздуха и воздухообмен способствовали снижению температуры в тепляке ниже допустимого значения на 6 °С. Необходимо организовать локальный инфракрасный обогрев молодняка и закрыть вытяжные шахты задвижками на 2/3 площади их поперечного сечения.

11. Ситуация. Конюшня на 20 рабочих лошадей. Животные содержатся на привязи в стойлах. Вентиляция системы ВИМЭ с длинными приточными каналами. Однако все приточные каналы и вытяжные шахты на естественной тяге закрыты. Показатели микроклимата исследовались в феврале:

Температура воздуха, °С	5
Относительная влажность, %	83
Скорость движения воздуха, м/с	0,18
Количество углекислого газа, %	0,3
Содержание аммиака, мг/м ³	24
Содержание сероводорода, мг/м ³	10
Воздухообмен, м ³ /ч на 1 голову	25
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	180

Вопрос: Соответствует ли установленный микроклимат нормативным показателям? Что необходимо предпринять для улучшения микроклимата?

Вариант решения. Снижение воздухообмена в два раза способствовало уменьшению скорости движения воздуха на 0,12 м/с, что привело к увеличению количества углекислого газа на 0,05 %, а концентрации аммиака – на 4 мг/м³. Для восстановления нормального воздухообмена необходимо в шахматном порядке открыть 50 % приточных каналов и вытяжных шахт.

12. Ситуация. Конюшня на 50 племенных взрослых лошадей. Животные содержатся в денниках. Вентиляция системы ВИМЭ представлена 6 вытяжными шахтами и 20 приточными каналами. Кроме того, ворота с обеих сторон помещения открыты. Показатели микроклимата исследовались в октябре:





Температура воздуха, °С	10
Относительная влажность, %	72
Скорость движения воздуха, м/с	1,0
Количество углекислого газа, %	0,12
Содержание аммиака, мг/м ³	11
Содержание сероводорода, мг/м ³	7
Воздухообмен, м ³ /ч на 1 голову	110
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	135

Вопрос: Соответствуют ли норме показатели воздушной среды в помещении для племенных лошадей? Как улучшить состояние микроклимата в конюшне?

Вариант решения. При исследовании параметров микроклимата в конюшне установлено, что открытые ворота с обеих сторон помещения способствуют увеличению скорости движения воздуха на 0,5 м/с, воздухообмена – на 40 м³/ч на 1 голову. Для ликвидации сквозняка в конюшне необходимо закрыть ворота и использовать предусмотренную проектом систему вентиляции.

13. Ситуация. Птичник на 1600 голов кур-несушек яичного направления. Клеточное содержание в два яруса. По проекту предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с притоком свежего воздуха с помощью 4 крышных вентиляторов, а удаление загрязненного воздуха – через 8 осевых вентиляторов, расположенных в продольных стенах птичника. При этом три осевых вентилятора находились в нерабочем состоянии. Показатели микроклимата исследовались в августе:

Температура воздуха, °С	22
Относительная влажность, %	75
Скорость движения воздуха, м/с	0,4
Количество углекислого газа, %	0,3
Содержание аммиака, мг/м ³	12
Содержание сероводорода, мг/м ³	5
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	190

Вопрос: Какие параметры микроклимата нарушены и почему? Что следует сделать для улучшения микроклимата?

Вариант решения. При анализе микроклимата установили повышение температуры воздуха на 4 °С, относительной влажности – на 5 % и количества углекислого газа – на 0,05 %, общей микробной обсемененности – на 90 тыс.м.т./м³ относительно предельно допустимых значений, что обусловлено нарушением работы системы вентиляции. Для устранения выявленных недостатков необходимо восстановить работу вышедших из строя вентиляторов.

14. Ситуация. Птичник на 4000 голов кур-несушек яичного направления. Напольное содержание на глубокой подстилке. Приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проведенными исследованиями установлено, что из двух приточных воздуховодов, по которым подогретый воздух поступал в помещение, функционировал только один, а из 8 осевых вытяжных вентиляторов, расположенных в продольной стене птичника, в нерабочем состоянии находилось два. Показатели микроклимата исследовались в апреле:

Температура воздуха, °С	11
Относительная влажность, %	68
Скорость движения воздуха, м/с	0,1
Количество углекислого газа, %	0,3
Содержание аммиака, мг/м ³	18





Содержание сероводорода, мг/м ³	5
Микробная обсемененность, тыс.м.т./м ³	90

Вопрос: Какие установлены отклонения параметров микроклимата в птичнике и как улучшить воздушную среду помещения?

Вариант решения. В птичнике установлено снижение температуры воздуха на 3 °С, увеличение содержания аммиака – на 3 мг/м³ и углекислого газа – на 0,05 % относительно предельно допустимых значений, что обусловлено нарушением в работе тепловентиляционного оборудования. Для оптимизации воздухообмена и воздухораспределения необходимо отремонтировать вышедшие из строя агрегаты (восстановить подачу воздуха по второму воздуховоду и отремонтировать два осевых вентилятора).





по теме: «Санитарная защита»

«

15. Ситуация. В задании на проектирование животноводческих и птицеводческого предприятий указаны следующие расстояния между животноводческими и птицеводческими объектами и ближайшими жилыми постройками населенного пункта:

- молочно-товарную ферму для крупного рогатого скота на 400 голов – 200м;
- свиноводческий комплекс по выращиванию и откорму на 12000 голов – 800м;
- птицеферму на 3 тысячи кур-несушек – 150м.

Вопрос: Соответствуют ли предложенные санитарные разрывы между животноводческими, птицеводческими предприятиями и населенным пунктом нормативным показателям?

Вариант решения. Представленные в задании на проектирование санитарные разрывы между животноводческими, птицеводческим предприятиями и населенным пунктом не соответствуют нормативным показателям: для молочно-товарной фермы санитарный разрыв должен быть 300 м, для свиноводческого комплекса на 12 тысяч голов – 1500 м, для птицефермы на 3 тысячи кур-несушек – 300 м. Следовательно, необходимо внести корректировку в задание на проектирование.

16. Ситуация. Инспектирующая комиссия посетила свиноводческий комплекс по выращиванию и откорму на 24000 голов. В процессе инспекции было установлено, что кормовая зона расположена между секторами производственной зоны, рядом с утилизационной зоной.

Вопрос: Правильно ли расположены все санитарные зоны на территории комплекса?

Вариант решения. На территории комплекса нарушена схема расположения санитарных зон. По требованиям СанПиН 2002 кормовая зона должна располагаться отдельно от производственной зоны, со стороны господствующих ветров в начале технологического цикла, на более возвышенной территории по сравнению с производственной зоной, но ниже по рельефу, чем ближайший населенный пункт.

Утилизационная зона должна располагаться в конце технологического цикла с противоположной стороны и на площади участка, по уровню ниже производственной, кормовой и административно-хозяйственной зон.

17. Ситуация. Инспектирующая комиссия при посещении свиноводческого комплекса по выращиванию и откорму на 24000 голов перемещалась по территории комплекса в следующей последовательности: административно-хозяйственная, производственная, кормовая и утилизационная зона.

Вопрос: В какой последовательности необходимо посещать инспектирующей комиссии санитарные зоны животноводческого предприятия?

Вариант решения. Инспектирующей комиссии следует придерживаться санитарного принципа «движение спереди назад технологического цикла», то есть сначала посещают административно-хозяйственную, после санпропускника – кормовую зону, затем производственную и далее – утилизационную.

18. Ситуация. На молочно-товарном комплексе для крупного рогатого скота на 1200 голов предусмотрены две секции, по 60 голов каждая, для индивидуального содержания в клетках Эверса телят профилакторного возраста.





Вопрос: Соблюдаются ли санитарные принципы на комплексе? Что необходимо рекомендовать хозяйству для ликвидации выявленных недостатков?

Вариант решения. Содержание в секции 60 телят будет способствовать нарушению принципа «все свободно – все занято», что не дает возможность провести полную санацию помещения с соблюдением профилактических перерывов и нарушает принцип комплектования единых производственных групп по возрасту и живой массе.

В изолированной секции профилактория допускается содержание 20 телят. Для улучшения санитарного состояния на комплексе необходимо секцию профилактория на 60 голов разделить сплошными перегородками на три секции с автономными системами вентиляции и канализации.

19. Ситуация. При строительстве цеха для выращивания цыплят-бройлеров, состоящего из 20-ти птичников, необходимо выбрать территорию под застройку. Предлагаются три участка:

- первый – расположен на расстоянии 300 м от населённого пункта и 500 м от коровника, расстояние до ближайшего птицеводческого предприятия – 2000 м. Этот участок ранее использовался для выращивания сельскохозяйственных культур;

- второй – расположен на расстоянии 1000 м от населённого пункта и 2000 м от ближайшего животноводческого помещения. На этом участке ранее располагалась ферма по выращиванию птицы. В настоящее время он заброшен;

- третий – расположен на расстоянии 1000 м от населённого пункта и 1500 м от ближайшего животноводческого помещения. На этой территории ранее располагались пахотные земли, эксплуатация которых прекращена.

Вопрос: Какой из предлагаемых под застройку участков наиболее приемлем для строительства?

Вариант решения. Согласно СанПиН 2002, размер санитарной защитной зоны для птицеводческих предприятий промышленного типа должен составлять не менее 1000 м. Поэтому для строительства подходят второй и третий варианты, однако следует учитывать, что на территории второго участка ранее располагалась ферма по выращиванию птицы, поэтому с точки зрения санитарной безопасности он не приемлем, так как почва и остатки строительных конструкций могут длительно хранить заразное начало. Следовательно, для выбора участка под строительство объекта подходит третий вариант.





по теме: «Гигиена воды»

20. Ситуация. В условиях молочно-товарной фермы в зимний период установлены аборт у сухостойных коров. В ходе исследований параметров микроклимата установлено: температура в помещении – 8°C , относительная влажность воздуха – 75 %, концентрация аммиака – 15 мг/м^3 . Исследование кормов показало, что используемые корма хорошего качества. Клинические исследования не выявили больных животных. Проведенные исследования воды дали следующие результаты: температура воды – 4°C , сухой остаток – 1000 мг/л, количество бактерий группы кишечной палочки – 8 шт/100 мл.

Вопрос: Что явилось причиной абортов у коров и как их предотвратить?

Вариант решения. Результаты исследований свидетельствуют о целом ряде нарушений условий содержания коров: температура воздуха снижена на 7°C , концентрация аммиака – на 5 мг/м^3 , температура воды ниже на 8°C , а уровень бактерий группы кишечной палочки значительно превышает норму. Для предотвращения абортов у коров следует повысить температуру воздуха в помещении, активно применять адсорбенты аммиака, обеспечить подогрев воды, а также провести обеззараживание питьевой воды перед поением животных.

21. Ситуация. При содержании спортивных лошадей установлено резкое снижение активности животных, угнетенное состояние, снижение уровня потребления корма и воды. Проведенные лабораторные исследования кормов не выявило опасных соединений. Исследование параметров микроклимата не выявили нарушений. В то же время отмечено поение животных водой из колодца утром и вечером. В результате проведенных исследований воды в лаборатории районной санитарно-эпидемиологической станции установлено: запах – 3 балла, pH – 7,4, содержание железа – 0,5 мг/л, концентрация нитратов – 55 мг/л, уровень нитритов – 10 мг/л, количество бактерий группы кишечной палочки – 5 шт/100 мл. Поение лошадей из других источников водоснабжения не производится.

Вопрос: Пригодна ли данная вода для поения и что необходимо сделать для улучшения ее качества?

Вариант решения. Данная вода совершенно не пригодна для поения животных. Следует провести улучшение качества воды путем обеззараживания и тщательной очистки, смонтировав для этих целей установку по предварительной подготовке воды к поению животных.

22. Ситуация. Централизованное водоснабжение фермы на 400 голов дойного стада. Поение животных из поилок ПА-1. Водопровод из металлических оцинкованных труб диаметром 25мм. Вода в поилках ржавая, неприятного запаха, мутная.

Вопрос: Что необходимо делать для улучшения качества воды?

Вариант решения. Провести ревизию водопроводной сети, заменить оцинкованные водопроводные трубы на полипропиленовые, провести в отдельной емкости обеззараживание, дегазацию и фильтрование воды перед поением животных.





по теме: «Гигиена содержания крупного рогатого скота»

23. Ситуация. Типовое помещение для содержания 200 голов крупного рогатого скота. При обследовании животноводческого помещения выявлено следующее: нарушение гидроизоляции пола, коррозия несущих конструкций, нарушения паро- и теплоизоляции перекрытия, резкие перепады скорости движения воздуха в помещении, скармливание испорченных и условно-пригодных кормов, в процессе доения отмечено попадание молока коров, больных маститом и эндометритом, в общий молокопровод, приточные и вытяжные вентиляционные устройства не функционируют, наличие бродячих животных, отсутствие четкого деления на санитарные зоны и запланированного моциона для животных, несоблюдение санитарных разрывов и правил личной гигиены.

Вопрос. Как получить в таком хозяйстве молоко класса экстра?

Вариант решения. Необходима реконструкция фермы по схеме:

- произвести текущий ремонт помещения;
- оборудовать доильный зал, соединенный с основным помещением сервисным переходом, с привлечением высококвалифицированного персонала;
 - своевременно проводить профилактический осмотр животных;
 - оборудовать санпропускник и исключить нахождение посторонних лиц и бродячих животных на территории фермы;
 - следить за четким соблюдением ветеринарно-санитарных правил в скотоводстве в рамках санитарной защиты ферм;
 - установить жесткий контроль качества молока с момента получения до предварительной переработки;
- произвести монтаж температурно-компенсаторной системы обеспечения требуемого микроклимата в помещении (рис. 1).

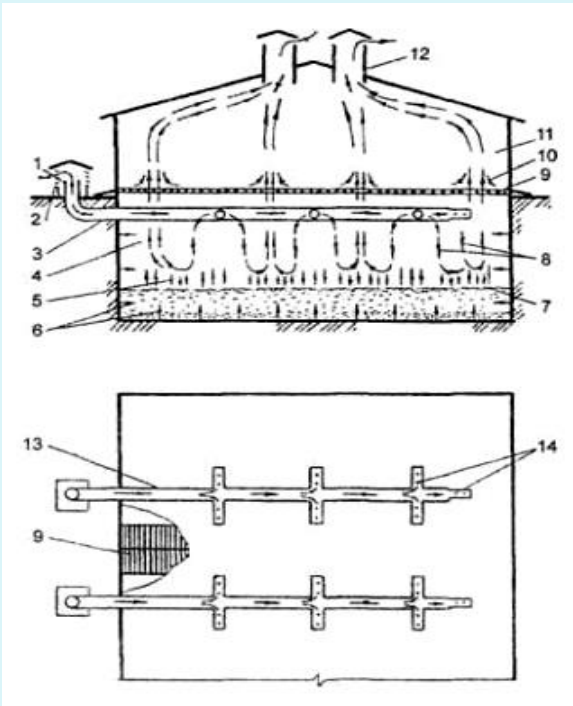


Рис. 1. Температурно-компенсаторная система обеспечения требуемого микроклимата в помещении: 1 – воздухозаборные каналы; 2 – жалюзийные короба; 3 – воздуховоды; 4 – подпольное навозохранилище; 5 – конденсат; 6 – тепловые потоки от земли; 7 – поверхность навозной массы в навозохранилище; 8 – поток приточного холодного воздуха; 9 – щелевой пол животноводческого помещения; 10 – летучая составляющая выделений из остатков навоза на щелевом полу; 11 – внутреннее пространство животноводческого помещения; 12 – вытяжные устройства; 13 – воздухораспределители; 14 – отверстия в воздухораспределителях.

24. Ситуация. Типовое помещение для содержания молодняка крупного рогатого скота на 172 головы. В ходе текущей проверки установлен факт регулярных заболеваний диспепсией телят профилакторного возраста. В процессе изучения условий содержания выявлено: неравномерное распределение воздуха в помещении с приточно-вытяжной системой вентиляции, нарушение температурно-влажностного режима в помещении, повышенная загазованность помещения, превышение концентрации микроорганизмов и пыли в воздухе помеще-





ний. Телят содержат мелкими группами в станках на глубокой подстилке по 0,6 м²/гол, уборка навоза по окончании периода содержания животных, кормление и поение удовлетворительное.

Вопрос. Что явилось причиной заболеваний животных и как избежать повторения заболевания телят диспепсией?

Вариант решения. Для улучшения условий содержания молодняка следует:

- в рамках борьбы со скученным содержанием телят их следует разместить в индивидуальных клетках-домиках площадью не менее 1,5 м²;
- перевод в клетки-домики осуществить не раньше 24 ч, но и не позже 72 ч после рождения, до наступления “адаптационного синдрома”;
- клетки-домики разместить вне помещения, под навесом, на непродуваемой сильными ветрами площадке;
- телят следует обеспечить достаточным количеством высококачественных кормов и подстилочных материалов;
- закрепить за телятами квалифицированный персонал, регулярно проходящий медицинский осмотр;
- перед первой выпойкой молозива дать выпить телят 100 мл пробиотика на основе бифидум- и лактобактерий, для обеспечения телят полезной микрофлорой, активизирующей процессы пищеварения, нормализации водно-солевого обмена и препятствия возникновению дисбактериоза у телят;
- обеспечить телят доброкачественным молозивом;
- следить за исправностью оборудования для выпойки молозива, при этом диаметр отверстия в сосковой поилке должен быть более 1,5 мм;
- обеспечить телят достаточным количеством чистой кипяченой воды;
- своевременно внутримышечно инъектировать витамины и селенит натрия для профилактики заболеваний на почве нарушения минерального обмена;
- с 10 – 14-дневного возраста постепенно приучать к грубым кормам, а с 20-дневного возраста – к концентрированным кормам;
- своевременно производить дезинфекцию клеток-домиков.

25. Ситуация. Типовое помещение на 368 голов крупного рогатого скота. Содержание животных – стойлово-пастбищное. При проведении диспансеризации у дойных коров участились случаи положительной реакции на туберкулёз. В ходе проведенных исследований установлено отсутствие возбудителя туберкулеза в кормах, воде, воздухе помещения. Параметры микроклимата и питьевой воды соответствовали гигиеническим требованиям. В помещении регулярно применяется торфяная подстилка в количестве 6 кг на голову в сутки. Обслуживающий животных персонал регулярно проходит медицинское обследование, операторы машинного доения ежеквартально проходят медицинский осмотр. В ходе проведенных обследований людей или животных, больных туберкулезом, на территории фермы не обнаружено. У обслуживающего персонала нет крупного рогатого скота на личном подворье.

Вопрос. В чём причина положительной реакции дойных коров на туберкулёз и как избежать повторения подобных ситуаций?

Вариант решения. На первом этапе следует установить причину положительной реакции на туберкулёз, осуществив следующие мероприятия:

- провести диагностическое обследование людей, ухаживающих за животными на всех этапах производственного цикла, санитарный ремонт помещения, дезинфекцию помещения в отсутствие животных, внеочередную диспансеризацию животных;
- направить в лабораторию корма, входящие в состав рациона, для определения их доброкачественности;
- после диспансеризации повторно произвести диагностическую обработку животных на предмет выявления возбудителя туберкулеза в помещении, с полной заменой верхнего слоя торфяной подстилки на соломенную или полностью исключив торфяную





подстилку, для исключения ложно положительной реакции на туберкулез со стороны микрофлоры, обладающей сходным комплексом аллергенов.

26. Ситуация. Типовой коровник на 200 голов, привязного содержания. Размеры: длина – 66,0 м, ширина – 21,0м, высота по коньку – 5,8м, высота стен – 3,0м. Зимне-стойловый период. Вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вытяжка – через вытяжные шахты (заслонки закрыты). Приток воздуха не организован. Освещение естественное – через 34 окна размером 1,5 x 1,0 м, которые заложены стеклоблоками и слабо пропускают свет, искусственное – 19 лампами накаливания мощностью 100 Вт (7 – неисправны). Раздача кормов – мобильным кормораздатчиком «Хозяин». Поение – из поилок ПА-1, из расчёта 1 на 2 головы (в 5 обнаружена течь воды). Удаление навоза – двумя скребковыми транспортёрами (ТС), из-за частых поломок навоз убирается нерегулярно. Подстилка не применяется. Параметры микроклимата в марте: температура – 7 °С; относительная влажность – 92 %; скорость движения воздуха – 0,1 м/с; содержание аммиака, 26 мг/м³; общая микробная загрязнённость воздуха – 175 тыс.м.т./м³.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо провести для улучшения качества воздушной среды и повышения продуктивности коров?

Вариант решения. Для оптимизации состояния микроклимата в данном коровнике следует:

- открыть заслонки в вытяжных шахтах;
- устранить протекание воды из поилок;
- отремонтировать транспортёр и регулярно убирать навоз;
- применить подстилку (опилки 1,5 кг/гол, и адсорбенты: энвистим, дезосанвигор, мистроль и др.);
- после каждой дойки посыпать проходы негашеной известью (пушонкой);
- проводить профилактические дезинфекции в присутствии животных (органическими кислотами и др.);
- заменить неисправные лампочки и при необходимости увеличить их количество (в соответствии с расчётом удельной мощности);
- в летне-пастбищный период организовать лагерное содержание, а в помещении провести санитарный ремонт, включающий оборудование приточных каналов и «верхнего» освещения (в соответствии с данными, полученными при расчётах вентиляции и светового коэффициента).

27. Ситуация. Типовой коровник на 200 голов привязного содержания. Тип кормления силосно-концентратный. При диспансеризации, проведённой в феврале, у 22 коров обнаружены симптомы алиментарной остеодистрофии (потеря блеска шерстного покрова, глазури рога, лизуха, прогибание отростков поясничных позвонков, истончение последних хвостовых позвонков и др.).

Вопрос: Какие зоогигиенические мероприятия следует провести для профилактики остеодистрофии у коров в зимне-стойловый период?

Вариант решения. Для профилактики остеодистрофии у коров следует:

- проанализировав рационы кормления и данные биохимического состава крови, установить степень обеспеченности организма коров питательными и биологически активными веществами (энергией, протеином, витаминами и элементами);
- увеличить дачу доброкачественного сена и корнеклубнеплодов;
- сбалансировать рацион по энергии и протеину, ввести кормовые добавки, содержащие витамины А и Д, фосфор, кальций и недостающие микроэлементы;
- провести внутримышечную витаминизацию всего поголовья масляными растворами витаминов А, Д, Е (тривит и др.);
- организовать ежедневные прогулки коров на выгульных площадках (не менее 2 раз в день по 2 часа) и искусственное ультрафиолетовое облучение их лампами ЛЭ-30 в помещениях (10 сеансов, 1 раз в 3 дня, в дозе 270 мЭр·ч/м² в течение 5 ч) подвешенными на высоте





2,2м от уровня спины животных.

28. Ситуация. В связи с наступлением тёплого периода года принято решение о переводе 400 голов коров дойного стада из стойлового помещения на летне-пастбищное содержание. Система содержания – стойлово-пастбищная.

Вопрос: Какие зоогигиенические мероприятия необходимо провести для того, чтобы не допустить снижения продуктивности и заболевания коров в переходный период?

Вариант решения. Осуществить комплекс гигиенических мероприятий:

- осмотр пастбищ и, при необходимости, очистку их от мусора, кустарников, ядовитых растений, ремонт ограждений вокруг глубоких ям, болотистых участков, водоемов и скотопрогонов;

- организацию обеспечения животных на пастбище доброкачественной питьевой водой;

- проведение диспансеризации животных, с особым вниманием к состоянию копыт и рогов (за месяц до начала выпаса);

- формирование групп коров по 200 голов (по принципу аналогов);

- увеличение продолжительности ежедневных прогулок на выгульных площадках (за 15 дней до выпаса с доведением их до полного дня);

- введение в утренний и вечерний рацион коров сухих кормов и постепенное увеличение времени выпаса: в первые два дня коров утром и вечером подкармливать сеном и пасты не более 2 – 3 ч, в последующие три дня – дачу сена постепенно уменьшать и коров пасты 4 – 6 ч, а к десятому дню – сено в рационе исключить и продолжительность пастыбы довести до 10 – 12 ч.

29. Ситуация. Помещение для откорма быков на 432 головы. Сборно-панельное помещение. Размеры: длина – 86,0 м, ширина – 21,0 м, высота по коньку – 5,8 м, высота стен – 3,0 м. Содержание привязное. Вентиляция – принудительная, приточно-вытяжная с подогревом воздуха двумя СФОА-100 мощностью 90 кВт. Освещенность естественная обеспечивалась 46 окнами в продольных стенах (боковое освещение) размером 1,5 x 1,2 м. Световой коэффициент составляет 1/21. Искусственное освещение – 62 лампами накаливания мощностью 100 Вт. Раздача кормов – скребковым кормораздатчиком КРС-15. 4 контура, мощность одного контура – 7 кВт/ч. Время работы в сутки – 7 часов. Система удаления навоза – самотечно-сплавная. В связи с высокой энергоёмкостью вентиляция включается периодически, электроосвещение – только при раздаче кормов, а навоз откачивается нерегулярно. Это приводит к снижению температуры воздуха помещения в зимний период ниже нормативной на 5 – 9 °С, превышению относительной влажности на 7 – 12 % и концентрации аммиака на 5 – 12 мг/м³. Вследствие этого снижается продуктивность и развиваются заболевания животных.

Решено провести реконструкцию помещения.

Вопрос: Ваши предложения по проведению реконструкции.

Вариант решения. Решения поставленного вопроса можно достичь путём реконструкции систем вентиляции, освещения, навозоудаления и кормораздачи:

- заменить принудительную систему вентиляции на вентиляцию с естественным побуждением воздуха, с притоком воздуха через карнизные каналы (приточный воздух, опускаясь вниз, смешивается с тёплым воздухом помещения и подогревается) и вытяжкой через аэраторы расположенные по коньку здания (в соответствии с полученными данными расчёта вентиляции);

- оборудовать дополнительное верхнее освещение в виде оконных проемов в перекрытии, использовать энергосберегающие лампы типа ЛСП - 02-9-03 (в соответствии с полученными данными расчётов освещённости);

- организовать беспривязное содержание скота с применением глубокой несменяемой подстилки, а для уборки навоза применить малогабаритный бульдозер («Амкодор





360» или др.);

- раздачу кормов проводить мобильным кормораздатчиком (КТУ-10 или КРФ-12, «Хозяин» и др.).

30. Ситуация. Коровник на 150 голов. Сборно-панельное помещение. Размеры: длина – 66,0 м, ширина – 18,0 м, высота по коньку – 5,8 м, высота стен – 3,0 м. Содержание привязное трёхрядное. Вентиляция – с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха – в тёплое время года через открытые окна, в холодное – не организован. Вытяжка – через коньковые вытяжные шахты (оборудованы при модернизации помещения взамен предусмотренных проектом шахт, расположенных в шахматном порядке равномерно по перекрытию здания). Освещение естественное – боковое через окна, искусственное – люминесцентными лампами. Раздача кормов – мобильным кормораздатчиком. Поение – из индивидуальных автопоилок. Удаление навоза – двумя скребковыми транспортёрами. При данной технологии производственная площадь используется неэффективно. Кроме того, один из навозных транспортёров, вращаясь по кругу, обслуживает только один ряд коров (рассчитан на 2 ряда). В результате чего 50 % его энергозатрат в производстве не используются, что увеличивает себестоимость продукции.

Решено провести реконструкцию здания.

Вопрос: Какие ваши предложения?

Вариант решения. Решения поставленной задачи можно достичь путём переоборудования здания. Для этого следует:

- разделить здание продольной стеной на два изолированных помещения, причём линия раздела должна быть расположена таким образом, чтобы в помещении, где навозный транспортёр обслуживает два ряда коров, обеспечивались нормативные элементы ширины при привязном содержании коров. В данном помещении оставить на привязи 100 дойных коров;

- во втором помещении организовать доращивание молодняка на глубокой несменяемой подстилке, демонтировать навозный транспортёр, оборудовать посередине помещения въездные ворота и кормовой проход. По обе стороны от прохода разместить групповые станки с кормушками, поилками и подстилкой (на основании соответствующих расчётов);

- провести реконструкцию системы вентиляции. Демонтировать существующие коньковые шахты, а шахты, предусмотренные проектом, в количестве, соответствующем расчётам необходимого воздухообмена, восстановить;

- оборудовать окна в перекрытии (в соответствии с расчётом СК).

31. Ситуация. В хозяйстве для отела коров предусмотрено родильное отделение с индивидуальными боксами (денниками). После рождения телят вытирают полотенцем, обсушивают и обогревают инфракрасными лампами. В родильном боксе корова содержится с теленком в течение трех суток, затем телят переводят в индивидуальные домики-профилактории и размещают по 2 животных в каждом. Клетки-домики расположены на открытой площадке на расстоянии 50м от родильного отделения. Домик выполнен в виде короба, состоящего из 3-х стен и крыши, дно и передняя стенка отсутствуют.

В результате клинического исследования телят, находящихся на открытом воздухе, отмечалось угнетение, ослабление аппетита, затрудненное дыхание, сопровождающееся свистящими или сопящими хрипами, выделяется экссудат из носовых полостей, у других – кашель короткий и глухой, болезненный. При перкуссии легких локализованы очаги тимпанического и тупого звука, а при аускультации – мелко- и среднепузырчатые хрипы.

Вопрос. Какие гигиенические и технологические принципы следует соблюдать при выращивании телят в индивидуальных домиках-профилакториях для профилактики респираторных заболеваний в ранний период их развития.

Вариант решения. Основные гигиенические и технологические принципы метода выра-





щивания телят на открытых площадках заключаются в следующем:

- правильная подготовка животных к отелу (гигиена осеменения, общая и акушерская диспансеризация, полноценное кормление, активный моцион и др.);
- высокий гигиенический уровень проведения отелов (проведение отелов в изолированных боксах-денниках с предварительной их очисткой, дезинфекцией и санацией);
- содержание теленка под коровой 12 – 24 ч, за это время он получает достаточное количество молозива и естественно обсыхает (без искусственного обогрева);
- содержание в индивидуальном домике одного клинически здорового теленка живой массой 30 – 35кг;
- молозиво и молоко выпаивать телятам до 10-дневного возраста подогретыми до температуры 38 – 40 °С не реже 3-х раз в сутки из сосковых поилок в количестве 2,0 – 2,5 л на одно кормление, а с 10-дневного возраста телят приучать к травяной резке, сену, а с 20-дневного – к концентрированным кормам;
- в промежутках между кормлением молоком, начиная с 3-х дневного возраста животных, поить вволю подогретой водой с микроэлементными добавками;
- домик представляет собой деревянный короб без дна и передней стенки. Размер домика: длина – 240 – 250см, ширина – 120см, высота спереди – 120см, а сзади – 110см. Передняя сторона домика закрывается пологом из брезента или мешковины, который крепится в виде шторы. При температуре наружного воздуха минус 15 °С и ниже, а также при сильном ветре, метели полог опускают. При температуре выше минус 10 °С полог поднимают во избежание образования конденсата;
- к домику пристраивают вольер из сетки (бруса, щитов) длиной 180 см и шириной 120 см с калиткой в передней стенке, чтобы теленок пользовался свободным выгулом и солнечным облучением;
- располагают домики с южной стороны помещения, защитив их от влияния господствующих ветров, на площадке с твердым покрытием (асфальт, бетон и др.), имеющей уклон для ската воды;
- перед постановкой домика на площадку насыпают слой опилок (толщиной 15 – 20см) и застилают 20 – 25см соломой (из расчета 9 – 12кг на домик);
- освобожденные от животных домики переворачивают, очищают, убирают подстилку и дезинфицируют, а далее домики и площадку просушивают и предоставляют «отдых» на 2 – 3 дня.

32. Ситуация. Кормление телят с рождения до 2-месячного возраста производится сначала молозивом, затем ЗЦМ и цельным молоком. С 1-го месяца жизни в качестве подкормки дают соль – 5г в сутки на одно животное. До 20-дневного возраста телята содержатся в профилактории, индивидуально в клетках. С 21-го дня их переводят в телятник, где формируют группы по 10 голов в секции. Во время диспансеризации у телят выявлены расстройства желудочно-кишечного тракта, недостаточный прирост живой массы.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо провести для профилактики заболеваний телят за счет улучшения условий кормления?

Вариант решения.

- температура выпаиваемого молока, молозива и готового заменителя цельного молока должна быть не менее 36 – 37 °С;
- не скармливать ЗЦМ после длительного хранения (при хранении более 3 суток его нужно прокипятить);
- молоко и ЗЦМ должно выпаиваться из сосковой поилки медленно;
- с 5-го дня жизни телятам через 2 ч после поения необходимо давать кипяченую, остуженную до 25 °С воду (до 1-мес. возраста ее кипятят);
- во 2-ой месяц жизни телят организовать дачу им кормовой соли – 10г в сутки;
- в качестве подкормки можно использовать мел;





- со второй декады жизни телятам надо начинать давать концентраты с тем расчетом, чтобы к концу 2-го месяца довести дачу до 0,8кг в сутки на животное;
- со 2-го месяца жизни начинать приучать животных к сену;
- выявить причину диспепсии, а далее и гастроэнтерита или абомазоэнтерита у телят и ликвидировать их этиологические предпосылки с изоляцией больных животных и направлением патологического материала в лабораторию для исключения ряда инфекционных заболеваний;
- для предупреждения заболеваний и лечения желудочно-кишечного тракта необходимо скармливать ацидофилин;
- в телятнике содержать животных надо по 4-6 голов в группе;
- проконтролировать прирост живой массы в сутки: в течение 1-го месяца не менее 340-450г, а затем 450-600г.

33. Ситуация. Ферма на 100 голов стойлового содержания крупного рогатого скота. Кормление осуществляется сеном, силосом. Периодически в рацион вводят картофель, картофельную барду. При недостатке сена дают солому.

После кормления картофелем или картофельной бардой у животных наблюдались признаки отравления: слюнотечение, рвота, воспаление желудочно-кишечного тракта. В период дачи соломы у коров уменьшился удой.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо проводить по недопущению отравлений крупного рогатого скота и повышению продуктивности животных?

Вариант решения.

- картофель должен быть укрыт от попадания на него солнечных лучей (в целях предотвращения образования в нем гликозида-алкалоида соланина);
- при переборке картофеля необходимо отобрать промерзлые клубни, пораженные проволочником, кольцевой гнилью, а также удалить все ростки;
- перед использованием картофеля его нужно запарить или сварить, воду обязательно слить;
- при использовании барды животных надо постепенно к ней приучить и скармливать ее в умеренных количествах при правильном соотношении с грубыми кормами;
- перед скармливанием животным соломы ее нужно измельчить до размеров 4,0 – 5,0см и для лучшей усвояемости запарить.

34. Ситуация. В летний период крупный рогатый скот находится на пастбище. Ботанический состав травостоя – разнотравье (клевер, люцерна, звербой, гулявник, просо, рапс, донник, лебеда и другие растения).

В зависимости от вида съеденной травы наблюдались различные признаки отравления, а в некоторых случаях поражения кожи животных.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо проводить для профилактики заболеваний животных в пастбищный период?

Вариант решения. Для профилактики данных заболеваний следует:

- при подкормке животных скошенной травой не оставлять ее на ночь «навалом» (происходит самосогревание травы и быстрое накопление в ней нитритов);
- при подозрении на плохое качество кормов проводить биопробу на малоценных животных;
- для предотвращения накопления нитратов и нитритов в клеверах, люцерне, рапсе, доннике, лебеде и других растениях вносить в почву под посеvy культурных трав оптимальную дозу азотных удобрений – 120 кг/га;
- проконтролировать уровень нитратов и нитритов в кормах: суточная доза нитратов в рационе, включая воду, не должна превышать 0,2 г/кг живой массы крупного рогатого скота;





- при наличии в травостое гречихи, проса, клевера, люцерны, зверобоя, гулявника организовать на пастбище навесы для животных светлых мастей, так как при поедании таких растений у крупного рогатого скота в солнечные дни возникают экзематозные поражения кожи;

- не пасти скот на пастбищах во время засухи или при обильных осадках, заморозках, так как в это время в молодых растениях сорго, суданки, черного проса, вики и клевера (особенно дикого), содержащих цианогенные гликозиды, образуется синильная кислота. В очень засушливое лето травостой с таких участков целесообразнее использовать на сено (не ранее чем через 2 месяца после его заготовки), так как при высушивании цианогенные растения утрачивают ядовитые свойства.

35. Ситуация. Ферма на 200 голов дойного стада крупного рогатого скота. Стойлово-пастбищное содержание. В пастбищный период коровы с утра до вечера находятся на пастбище, где основным кормом является пастбищная трава. Вечером их пригоняют в стойловое помещение. Подкармливают животных в стойлах комбикормом, дают мочевину и в качестве минеральной подкормки дают соль и мел.

Во время пастбы у крупного рогатого скота проявилась следующая клиническая картина отравления: поражение глаз, подергивание лицевых мышц, судорожные сокращения мускулатуры шеи, передней и задней частей тела; животные сильно перевозбуждены. Вечером после подкормки животных у них наблюдались признаки отравления: нарушение походки, сильная мышечная дрожь, обильное слюнотечение, вздутие живота.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо проводить для профилактики заболеваний животных в пастбищный период?

Вариант решения. Для профилактики данных заболеваний следует:

- проверить корма на содержание в них остаточных веществ ядохимикатов, удобрений (с участков, обработанных ядохимикатами, после применения на полях минеральных удобрений);
- в местах прогона животных установить щиты с предупреждающими надписями о распылении и использовании ядовитых химических веществ;
- в хозяйстве оформить паспорта на сельскохозяйственные культуры и пастбища, которые обрабатывались пестицидами и удобрениями;
- провести проверку в местах хранения пестицидов и удобрений (наличие закрытой тары с соответствующими этикетками, замков на дверях в помещении, где осуществляется хранение химических веществ).
- перед использованием мочевины нужно проанализировать питательность рациона: рацион кормления должен быть обеспечен легкопереваримыми углеводами, сбалансирован по обменной энергии и протеину;
- при невозможности компенсации дефицита протеина в кормах для дойных коров строго регламентировать уровень мочевины – не более 1 % рациона и не более 3 % по отношению к белковой части, из расчета 20 – 40 г/ц живой массы в сутки на животное, с постепенным приучением животных.

36. Ситуация. В хозяйстве новорожденных телят содержали в односекционном профилактории, первую порцию молозива животные получали через три часа после рождения, режим кормления в сутки – двукратный, выпойка молозива температурой 25 °С из ведра. При этом у новорожденных телят на 2 – 3 день жизни наблюдали симптомы алиментарной диспепсии (снижение аппетита, усиление перистальтики и учащение дефекации с выделением разжиженного кала, обезвоживание и др.)

Вопрос: Какие гигиенические мероприятия следует проводить для профилактики диспепсии у новорожденных телят ?

Вариант решения. Новорожденный первую порцию молозива должен получить не





позднее чем через 45 – 60 минут после рождения (обеспечить своевременную дачу молозива легче при проведении отелов в родильных боксах (денниках). Поэтому после рождения телят содержат под коровой 24 – 36 ч, а затем переводят в секционный профилакторий, где они находятся в индивидуальных клетках. В первые дни жизни телят необходимо поить молозивом 4 – 5 раз, а затем 3 – 4 раза в день.

Суточная норма в первый день должна составлять 17 – 20 % от его живой массы, в последующие дни 20 – 24 %. Крупным телятам выпаивают молозива в одну дачу не более 2 л, средним – 1,5 л, мелким и слабым – не более 1 л. Если материнское молозиво является некачественным, телятам выпаивают молозиво от здоровых матерей или заменители. По окончании молозивного периода до 10 – 15-дневного возраста телят поят молоком матери, затем сборным молоком.

Для искусственной выпойки телятам молозива и молока лучше использовать сосковые поилки, чтобы молоко поступало небольшими порциями из ротовой полости по пищеводному желобу в сычуг, минуя преджелудки. Молозиво и молоко должно быть чистым и свежим, а их температура – не ниже 35,0 – 37,0 °С (близкой к температуре тела). С двухдневного возраста телятам спустя час после кормления дают по 1,0 – 1,5 л в сутки кипяченой охлажденной до 20 – 25 °С воды. После 15 – 20 дней ее температуру постепенно снижают до 16,0 – 18,0 °С. В последующем телятам дают чистую сырую воду.

Посуду, емкости и другие принадлежности, используемые при выпойке, следует обезвреживать, подвергая санитарной обработке и дезинфекции.

Кроме этого, основой общей профилактики диспепсии является биологически полноценное кормление маточного поголовья с учетом физиологического состояния, предоставление активного моциона, поддержание высокой санитарной культуры и микроклимата в родильных отделениях и профилакториях.





по теме: «Гигиена содержания свиней»

37. Ситуация. На свиноводческом комплексе по технологии предусмотрен отъем поросят в 35-дневном возрасте. В период отъема у поросят наблюдается стресс, который сопровождается спадом неспецифической резистентности и устойчивости к факторам внешней среды, отход составляет около 11 %.

Вопрос: Как правильно проводить отъем поросят?

Вариант решения. В основу профилактики стрессов при отъеме поросят от маток должен быть положен следующий комплекс мероприятий:

- во время отъема поросят изменить режим кормления подсосных свиноматок. За 4 – 5 дней до отъема маткам постепенно снизить рацион и накануне отъема его уменьшить наполовину (для уменьшения молокообразования);

- поросят постепенно приучать к тому корму, который они будут получать после отъема;

- кормить поросят следует нормировано, особенно в первую декаду после отъема: в первый день – рацион снизить на 20 – 30 % по сравнению с нормой в период подготовки к отъему. В течение последующих 7 – 10 дней уровень кормления доводят до нормы;

- проводить отъем не поросят от маток, а маток от поросят;

- поросят оставляют в том же станке, где они росли в подсосный период (при двухфазной технологии выращивания поросят);

- в комплексах с трехфазной технологией выращивания после отъема поросят из цеха опороса переводят в помещение для доращивания, в послеобеденное время, предварительно накормив животных, формирование новых групп делают в затемненном помещении при слабом (дежурном) освещении;

- поддерживать параметры микроклимата для данного возрастного периода;

- в период отъема поросят не проводить кастрацию, вакцинацию и другие ветеринарные обработки.

38. Ситуация. Свинарник-маточник на 10 голов (фермерское хозяйство) для проведения опоросов свиноматок и содержания поросят в первые месяцы жизни. В весенний период (апрель) у поросят-сосунов на 10-й день после рождения появлялись признаки алиментарной анемии (бледность кожи и видимых слизистых оболочек). Подвижность поросят резко снижалась. Заболевшие животные отставали в росте, худели, щетина у них становилась сухой и ломкой, кожа морщинистой, грязно-серого цвета. У отдельных поросят отмечалось расстройство желудочно-кишечного тракта.

Вопрос: Какие причины способствовали развитию данного заболевания? Какие мероприятия следует проводить для профилактики алиментарной анемии?

Вариант решения. Основная причина заболевания – дефицит железа в организме поросят-сосунов, вызванный несовершенством кроветворения и недостатком железа в доступной форме в кормах, что предупреждается:

- внутримышечным инъектированием поросятам с 3-дневного возраста железосодержащих препаратов (2 мл ферроглюкина-75 или 1,5 мл урзоферрана-100), с повтором в 2-недельном возрасте, в тех же дозах;

- внутримышечным введением супоросным свиноматкам за 2 недели до опороса витаминов А, Е, В₁₂, С и 5 мл ферроглюкина-75;

- организацией выпаса подсосных свиноматок с поросятами на пастбище с размещением дерна в подкормочных отделениях для поросят-сосунов.

39. Ситуация. Свинарник для подсосных маток построен по типовому проекту. В помещении предусмотрено воздушное отопление калориферами, совмещенное с вентиляцией в виде вентиляционно-отопительных агрегатов. При дефиците энергоресурсов система работа-





ет не на полную мощность. При исследовании микроклимата в октябре были установлены следующие параметры: температура воздуха – 16°C , относительная влажность – 78 %, скорость движения воздуха – 0,1 м/с, количество углекислого газа – 0,2 %, концентрация аммиака – 13 мг/м^3 , содержание сероводорода – 6 мг/м^3 . В зоне логова поросята жмутся, лежат друг на друга, повизгивают.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо провести по улучшению качества **воздушной среды для поросят-сосунов?**

Вариант решения. Сравнив с нормативными параметрами микроклимата данные исследования, устанавливают характер нарушений и определяют мероприятия по созданию локального микроклимата для поросят-сосунов.

В свинарниках-маточниках при выращивании сосунов надо создавать два температурных режима: один для свиноматок, а второй – для поросят. Для свиноматок он должен быть $16 - 20^{\circ}\text{C}$, для поросят-сосунов – $30 - 32^{\circ}\text{C}$ в первую неделю жизни, $26 - 28^{\circ}\text{C}$ – во вторую, $24 - 26^{\circ}\text{C}$ – в третью и $22 - 24^{\circ}\text{C}$ – в четвертую. Это достигается путем общего отопления помещений и локального обогрева поросят за счет применения инфракрасных ламп (ИКЗК-220, -250, ИКЗ-220, -250 и др.) и ковриков с электроподогревом. Лучше всего использовать круглосуточно инфракрасный всесторонний (сверху и снизу) обогрев с режимом: 1,5 ч – облучение, 0,5 ч – перерыв, с интенсивностью инфракрасной радиации в пределах $2,2 - 2,5 \text{ Вт/м}^2$.

О качестве воздушной среды помещения можно судить по поведению поросят. Если они лежат на всей площади станка вялые, значит, следует несколько ослабить обогрев и усилить обмен воздуха в свинарнике. Нормальным состоянием поросят считают такое, когда они спокойно лежат рядом друг с другом или резвятся в станке.

40. Ситуация. Типовой свинарник-маточник сектора воспроизводства свиней на 300 мест. В свиноводческом помещении часто регистрируется выход из строя самотечно-сплавной системы удаления навоза, что приводит к переполнению каналов навозной жижей, накоплению нечистот и сточных вод в станках. В процессе изучения микроклимата в помещении свинарника установлено: высокая концентрация в воздухе помещений водяных паров – до 90 %, аммиака – до 35 мг/м^3 , микроорганизмов – до 450 тыс.м.т./м³, при этом подвижность воздуха была в пределах гигиенических нормативов. В то же время установлен факт применения опилок в количестве 12 кг на опорос.

Вопрос. Что явилось причиной поломки системы удаления навоза и как создать более благоприятные условия для животных?

Вариант решения. Для нормального функционирования самотечно-сплавной системы удаления навоза необходимо сделать следующее:

- исключить использование опилок в станках для животных;
- для создания более комфортных условий при проведении опороса следует широко применять технологии “теплых полов” за счет встроенных в пол электрических тепловых нагревателей или труб горячего водоснабжения;
- в помещении для свиноматок следует регулярно проводить профилактические дезинфекционные работы;
- в вентиляционных системах вместо обычных включателей электроприводов использовать частотно-регулируемые электроприводы со встроенными функциями оптимизации энергопотребления, которые гибко изменяют частоты их вращения в зависимости от реальной нагрузки, что позволяет экономить до 30 – 50 % потребляемой электроэнергии без замены стандартного электродвигателя;
- для более эффективного связывания излишков водяных паров следует применять адсорбенты влаги;
- для более эффективного распределения приточного воздуха следует формировать приточные струи с дальностью от 3,5 до 18,0 м за счёт автоматически регулируемого положения лопаток, закручивающих воздушный поток, что способствует высокой энер-





гетической эффективности, улучшает организацию воздухообмена, рециркуляцию воздуха и рекуперацию тепла;

- регулярно проводить осмотр всех коммуникаций для определения герметичности и соответствия величины просвета канала требуемому эксплуатационному нормативу;

- произвести утепление животноводческого помещения плитами из пенополистирола, обладающего низкой теплопроводностью, высокой плотностью и низкой гигроскопичностью.

41. Ситуация. Типовое помещение для откорма свиней на 655 голов. В помещении после резких температурных перепадов атмосферного воздуха часто выходит из строя самотечно-сплавная система удаления навоза, действующая по принципу “накопление-сброс”, что сопровождается скапливанием нечистот и сточных вод в станках. Изучение условий содержания свиней выявило значительное повышение концентрации водяных паров (до 93 %), аммиака (до 45 мг/м³) и микроорганизмов (до 480 тыс.м.т./м³) в воздухе помещений с одновременным сохранением подвижности воздуха в пределах гигиенических нормативов. Опилки или торф не применяются.

Вопрос. Что явилось причиной поломки системы удаления навоза и как избежать повторения подобных поломок?

Вариант решения. Причиной поломки системы удаления навоза явилось нарушение герметизации секций в процессе монтажа и эксплуатации, что привело к просачиванию сточных вод на стыках и швах бетонных каналов, а в период резкого понижения температуры окружающей среды просочившаяся влага вызвала разрушение стыков и швов с нарушением просвета канала, засорение и почти полную остановку движения сточных вод.

Чтобы избежать повторения подобных ситуаций, необходимо:

- произвести поиск места повреждения или засорения канала системы удаления навоза и осуществить текущий ремонт;

- произвести текущий ремонт каналов системы удаления навоза;

- произвести гидро - и теплоизоляцию каналов системы удаления навоза вспененным полиэтиленом, разместив поверх труб, вентилях и ответвлений в виде оболочек, склеенных специальным скотчем, клеем или скобами;

- в системах холодного водоснабжения использовать каучуковую изоляцию, способную долго выдерживать значительные температурные колебания без потери свойств, с фольгированным слоем для создания паробарьера;

- в системе воздухопроводов устанавливается отражающая изоляция из вспененного каучука, которая способна не только обеспечить тепло- и влагоизоляцию, но и снизить уровень шума.

- провести полную гидравлическую проверку бетонных каналов на всем протяжении, с обязательной проверкой герметизации и теплоизоляции каналов самотечно-сплавной системы удаления навоза.

42. Ситуация. Помещение селекционно-гибридного центра для содержания хряков-производителей. В процессе работы селекционно-гибридного центра установлено резкое снижение качества спермы у хряков-производителей, отмечены случаи отказа хряков от садки и низкое качество спермы. Многочисленные обследования помещений для содержания хряков не выявили значительных отклонений в микроклимате. Кормление животных соответствовало гигиеническим требованиям. Лабораторные исследования биологических жидкостей и фекалий не выявили возбудителей инфекционных, вирусных и инвазионных заболеваний. В ходе исследования питьевой воды установлено десятикратное превышение предельно допустимой концентрации неорганического железа.

Вопрос. Что явилось причиной снижения качества спермы и как это снижение предотвратить?





Вариант решения. Для уточнения причин снижения качества спермы у хряков-производителей следует провести следующие мероприятия:

- обратить особое внимание на содержание соединений железа в воде и кормах, т.к. длительное потребление воды с крайне высоким содержанием неорганического железа приводит к стойкому снижению качества спермы, импотенции и отказу хряков-производителей от садки;
- внедрить комплекс мероприятий по снижению концентрации железа, начав с монтажа установок по обезжелезиванию воды и далее применяя системы предварительной подготовки воды для поения животных;
- изучить токсичность применяемых премиксов, добавок, лекарственных соединений и сопоставить их дозировку с рекомендуемыми величинами;
- проверить оборудование, осуществляющее вытяжку загрязненного воздуха и приток чистого воздуха в помещение;
- для исключения кормовых отравлений направить корма, входящие в состав рациона, в лабораторию для установления степени их полноценности и доброкачественности;
- изучить схему моциона хряков-производителей и оптимизировать время принудительного моциона, с четким индивидуальным подбором дистанции и времени принудительного моциона;
- животных со стойким снижением качества спермы и пораженных высокими концентрациями солей тяжелых металлов выбраковать, т.к. их лечение экономически нецелесообразно.

43. Ситуация. Типовое помещение на 360 свиноматок с поросятами-сосунами, разделенное на 12 секций. В помещении свиарника-маточника отмечена вспышка диспепсии у поросят-сосунов первой недели жизни. Проведенными исследованиями установлено, что параметры микроклимата соответствовали гигиеническим требованиям, что обеспечивалось равномерным распределением приточного воздуха, своевременным удалением загрязненного выделениями животных воздуха и эффективно функционирующей системой удаления навоза. Ранее проведенные клинические обследования подсосных свиноматок, а также лабораторные исследования проб биологических жидкостей и фекалий, взятых у данных животных, и патологического материала от павших поросят, не выявили возбудителей инфекционных, вирусных и инвазионных заболеваний. Корма для подсосных свиноматок соответствовали гигиеническим нормативам. Питьевая вода температурой 8 °С, используемая для разбавления цельного коровьего молока, соответствовала гигиеническим нормативам. Вакцинации поросят проводились строго по плану противоэпизоотических мероприятий.

Вопрос. Как предупредить заболевание диспепсией поросят-сосунов?

Вариант решения. Для установления причины заболевания животных следует провести следующие мероприятия:

- нарушение правил кормления поросят-сосунов, вызванное применением цельного коровьего молока в смеси с холодной водопроводной водой, следует ликвидировать путем замены холодной водопроводной воды на кипяченую, а далее в полученную смесь цельного коровьего молока с кипяченой водой следует добавить сахар и рыбий жир в строгом соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями кормления поросят-сосунов;
- провести диспансеризацию подсосных свиноматок для обнаружения животных со скрытыми формами мастита, эндометрита и гипогалактии и назначить курс лечения выявленным больным животным;
- своевременно производить чистку и мытьё кормушек и подкормочных отделений;
- провести текущую дезинфекцию в присутствии животных;
- назначить поросятам-сосунам пробиотик для укрепления естественной резистентности и следить за своевременностью его выпаивания.





44. Ситуация. Типовое помещение на 1200 свиней на доращивании. В данном помещении у свиней отмечена вспышка гастроэнтерита. Проведенными исследованиями установлено, что параметры микроклимата соответствовали гигиеническим нормативам при исправно работающих системах вентиляции и удаления навоза. У операторов по уходу за животными на личном подворье свиней нет. Дезбарьеры и дезванны регулярно заправляются свежими растворами эффективно действующих дезсредств. В исследованном патологическом материале от павших животных возбудителей острых инфекционных заболеваний не выявлено. Корма, входящие в рацион для животных, соответствовали половозрастной группе животных, при этом установлено, что содержание ржи в кормах достигает 20 %. При лабораторном исследовании питьевой воды установлено, что содержание бактерий группы кишечной палочки достигает трехсот в одном литре питьевой воды.

Вопрос. Что явилось причиной вспышки заболевания?

Вариант решения. Для решения данного вопроса следует провести ряд мероприятий:

- изучить состояние источника воды для поения животных, произведя осмотр его и всего водопроводного оборудования;
- установить причину высокой концентрации в питьевой воде бактерий группы кишечной палочки, способствующих развитию гастроэнтерита у свиней;
- изучить условия кормления свиней и для профилактики развития гастроэнтеритов следует перевести животных на влажный тип кормления, с обязательным запариванием кормов;
- исключить из рациона свиней корма, содержащие более 10 % ржи;
- смонтировать установку по предварительной обработке питьевой воды для улучшения ее качества;
- регулярно проводить обработку питьевой воды путем внесения соединений, обладающих обеззараживающим последствием, например соединениями активного хлора (лонгафор, эмовекс, хлоритекс, окситест нова).

45. Ситуация. Ферма на 2000 голов свиней. Кормление осуществляется комбикормами, свеклой, льняным жмыхом.

После скармливания свеклы у свиней наблюдались следующие клинические признаки отравления: слюнотечение, посинение пяточка, судороги. Скармливание жмыха, приготовленного накануне и оставленного на ночь в медленно остывающей горячей воде, привело к внезапному падежу свиней после утреннего кормления.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо провести для профилактики отравлений и гибели свиней?

Вариант решения. Для предупреждения отравления и падежа свиней необходимо:

- после проварки свеклы воду слить сразу, во избежание чрезмерного накопления нитритов в свекле, максимальное количество которых отмечается после 12-часового нахождения в воде;
- не скармливать заплесневелую или забродившую свеклу;
- скармливать свеклу в расчете 4 – 6 кг на 100 кг живой массы животного;
- не допускать многократного замораживания и оттаивания кормов;
- жмыхи скармливать либо в сухом виде, либо перед скармливанием залить их кипятком, чтобы не образовалась синильная кислота (температура воды должна быть выше 60 °С).





по теме: «Гигиена содержания сельскохозяйственной птицы»

46. Ситуация. Типовой птичник для напольного содержания цыплят-бройлеров. Размеры: длина 72,0м, ширина 18,0м, высота 3,5м. Проектная вместимость – 22000 цыплят. Вентиляция в помещении принудительная по принципу «сверху-вниз»: приток с помощью двух электрокалориферов по системе приточных воздуховодов на полиэтиленовой основе, вытяжка посредством 15-ти осевых центробежных вентиляторов расположенных в стенах по периметру птичника. Поение – с помощью системы ниппельных поилок. Кормление – с помощью системы бункерных кормушек, поступление корма в кормушки с помощью трубчатых шнековых кормораздатчиков. В качестве подстилочного материала применяются опилки. Параметры микроклимата (в апреле): температура воздуха – 22 – 25 °С, относительная влажность – 65 – 70 %, подвижность воздуха – 0,1 – 0,3 м/с, воздухообмен 0,51 м³/ч на 1 кг живой массы, содержание углекислого газа – 0,25 – 0,30 %, концентрация аммиака – 18,5 – 20,0 мг/м³, микробная обсеменённость 350 – 420 тыс.м.т./м³, уровень шума – 60 Дб. Фактическая вместимость птичника составляет 26000 цыплят.

Неблагоприятный микроклимат (малая подвижность воздуха, загазованность аммиаком и углекислым газом, повышенная микробная обсеменённость) в сочетании с переуплотнением приводит к повышенному падежу птицы от респираторных заболеваний и снижению приростов живой массы цыплят.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо провести для улучшения качества микроклимата в помещении?

Варианты решения. Для улучшения микроклимата необходимо:

- увеличить поступление приточного воздуха в помещение путём установки дополнительных приточных устройств с механическим побуждением воздуха;
- в случае отсутствия средств на реконструкцию системы вентиляции для временного улучшения параметров микроклимата необходимо проводить:
- сеансы УФ-облучения или аэроионизации;
- аэрозольную дезинфекцию в присутствии птицы малотоксичными препаратами (экоцид, молочная, яблочная и янтарная кислоты).

47. Ситуация. Типовой птичник с клеточным содержанием кур-несушек. Птица находится в четырёхъярусных клеточных батареях «Big Dutchman», количество клеточных батарей в птичнике – семь, габаритные размеры помещения – 18,0 х 72,0м, количество птицы – 47000 голов. Вентиляция, смешанная по принципу «сверху вниз», приток осуществляется с помощью 10 шахт с естественным побуждением воздуха (размером 0,1 х 0,1м каждая), вытяжка с помощью системы вытяжных вентиляторов, расположенных по периметру здания, производительностью 8000 м³ воздуха в час, общее количество приточных устройств – 32.

При оценке воздухораспределения установлено, что распределение приточного воздуха в помещении осуществляется неравномерно. В середине птичника локализована зона застоя воздуха, которая занимает примерно две трети центральных клеточных батарей. Отдельные показатели микроклимата в зоне «аэростаза» не соответствуют гигиеническим нормативам: температура – 24 – 26 °С; концентрация аммиака – 18 – 20 мг/м³, содержание углекислого газа – 0,25 – 0,4 %, микробная обсеменённость – 280 – 350 тыс.м. т /м³ воздуха.

В зоне локализации «аэростаза» в тёплый период года отмечается повышенная выбраковка и падеж птицы от заболеваний с респираторным синдромом.

Вопрос: Какие мероприятия необходимо провести для устранения аэростаза и нормализации воздухораспределения в помещении?

Вариант решения. Для нормализации воздушной среды следует:

- рассчитать часовой объём вентиляции для птичника, что даст нам возможность выяснить, какое количество воздуха необходимо ввести дополнительно в зону локализации





«аэростаза»;

- провести реконструкцию системы вентиляции, включающую установку одного или двух принудительных приточных устройств (вентилятор или электрокалорифер) с подачей воздуха в центральный воздуховод на полиэтиленовой или металлической основе.

48. Ситуация. Типовое помещение для содержания птицы на 27432 головы. В птичнике произошел падеж 18000 птиц. Ряд проведенных в помещении исследований выявил: регулярно повторяющиеся скачки напряжения в электросети, сопровождающиеся остановами и выходом из строя вентиляционного оборудования в механической системе искусственной вентиляции с положительным нагнетанием воздуха. Отсутствует аварийная система вентиляции. Низкая подвижность воздуха и недостаточно эффективное распределение воздуха, наличие конденсата на ограждающих конструкциях. Высокая концентрация аммиака (до 35 мг/м³) и микроорганизмов (до 1000 тыс.м.т./м³). В исследованном патологическом материале от павших птиц возбудителей острых инфекционных заболеваний не выявлено. Корма и питьевая вода соответствовали гигиеническим нормативам.

Вопрос. Что явилось причиной падежа птицы и как избежать повторения массовой гибели птицы?

Вариант решения. Для решения данного вопроса следует установить причину падежа птицы и осуществить ряд профилактических мероприятий, т.к. массовый падеж птицы вызван выходом из строя системы вентиляции по причине резких колебаний напряжения в электросети и отсутствием аварийной системы вентиляции и электроснабжения:

- для устранения причин падежа птицы следует смонтировать аварийную систему вентиляции, отремонтировать вентиляционное оборудование и наладить резервное электроснабжение основной системы вентиляции;

- для энергосбережения следует оборудовать вентиляционные агрегаты частотно-регулируемыми электроприводами;

- для поддержания на постоянном уровне влажности в птичнике, предотвращения пылеобразования, равномерного распределения дезинфицирующих и ароматических веществ, предварительного замачивания поверхности перед дезинфекцией помещения органическими кислотами (янтарная, молочная и т.п.), следует снабдить основную систему вентиляции туманообразующей системой охлаждения (распылитель, насос, вытяжная вентиляция и система управления).

49. Ситуация. Типовое помещение на 15000 птиц клеточного содержания. В птичнике отмечено резкое снижение продуктивности птицы. Проведенными исследованиями установлено: наличие конденсата на ограждающих конструкциях, высокая концентрация аммиака (до 38 мг/м³) и микроорганизмов (до 536 тыс.м.т./м³), большие колебания температуры (8 – 16 °С) и относительной влажности воздуха в помещении (70 – 80 %), размер ячеек в клетке 6,0см, сетчатого пола в клетках нет. При исследовании микроклимата в помещении выявлены “холодные пятна”, образующиеся в зоне размещения птицы при поступлении в помещение воздуха с температурой ниже минус 15 °С.

Вопрос. Как предотвратить снижение продуктивности птицы?

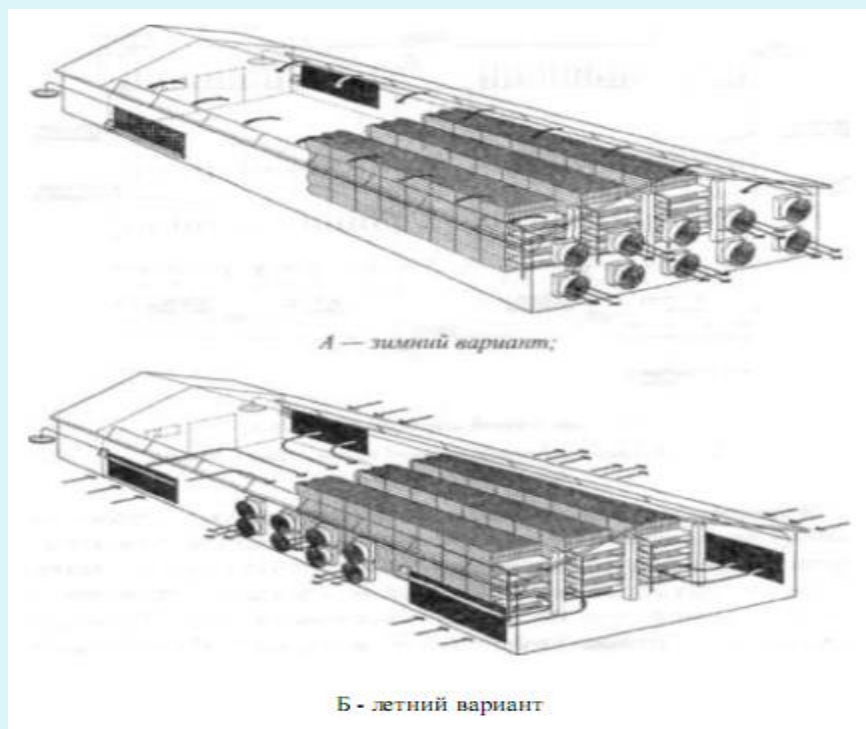
Вариант решения. Для установления причины снижения продуктивности птицы и предупреждения подобных ситуаций следует:

- разместить в клетках сетчатый пол, уменьшив размер ячеек до 3,5 см;

- провести текущую дезинфекцию в присутствии птицы;

- для борьбы с “холодными пятнами”, образующимися в зоне размещения птицы при поступлении в помещение воздуха с температурой ниже минус 15 °С, который не успевает прогреться, установить специальные отражатели, замедляющие скорость движения холодного воздуха, в результате чего он равномерно смешивается с внутренним воздухом;





- установить конвекторные воздухонагреватели, в которых воздух нагревается от горячей воды, подаваемой от котла с газовым топливом, в качестве резервных источников обогрева птичника;

- для более эффективного распространения воздушных масс следует смонтировать систему избыточного давления, в которой устанавливаются блоки воздухоподготовки, с распределением воздуха по системе полиэтиленовых воздуховодов, а вытяжка – через клапаны избыточного давления или осевые вентиляторы, а воздух нагревается калориферами (рис. 1).

Рис. 1. Летний и зимний варианты подачи чистого воздуха и удаления загрязненного воздуха в

птичнике

50. Ситуация. Типовой птичник с клеточным содержанием кур-несушек в многоярусных батареях.

При скармливании новой партии комбикорма отмечены снижение яйценоскости и повышенная выбраковка кур-несушек. У птицы наблюдались следующие клинические признаки: вялость, малоподвижность, появление чёрных некротических очагов (струпьев) на гребнях и серёжках, у отдельной птицы также отмечено посинение гребня и серёжек.

Вопрос: Какие гигиенические мероприятия необходимо провести для профилактики микотоксикоза у кур-несушек?

Варианты решения. Исходя из клинических признаков отравления предположительный диагноз – клавицепсотоксикоз или эрготизм (отравление спорыньей), поэтому для профилактики данного заболевания необходимо:

- провести токсико-микологическое исследование комбикорма с целью установки окончательного диагноза;
- до установки диагноза скармливать комбикорм частично в смеси с другим заведомо благополучным кормом;
- ввести в рацион адсорбенты микотоксинов (микосорб, СВ и др.);
- в случае положительного токсико-микологического исследования с выделением склероциев спорыньи в комбикорме свыше 0,06 % корм полностью исключают из рациона (такой корм можно использовать только после хранения свыше 3-х лет и дополнительного лабораторного исследования на общее содержание алкалоидов).





по теме: «Гигиена содержания лошадей»

51. Ситуация. Складское помещение в хозяйстве не использовалось в течение 2 лет. Здание кирпичное, размеры: длина – 15м, ширина – 9м, высота стен – 4м. Решено провести переоборудование помещения для содержания лошадей.

Вопрос: Как выполнить реконструкцию помещения для содержания рабочих лошадей?

Вариант решения. Помещение после реконструкции будет предназначено для содержания 10 рабочих лошадей.

В помещении следует оборудовать 8 стойл и 2 денника. Двухрядное расположение стойл и денников, объединяемых общим кормонавозным проходом по средней линии здания шириной до 3,0м;

- технологические нормы площади: стойла – $5,25\text{м}^2$ (1,75 x 3,0м) и денника – $10,5\text{м}^2$ (3,5 x 3,0м);

- оборудование стойл: перегородки между стойлами жердевые с прозорами, высотой у наружных стен – 1,8м и со стороны прохода – 1,4м. Кормушки устраивают в виде корыт по ширине стойл вдоль наружных стен здания на высоте 1,0-1,2 м, шириной по верху – 0,6м, по низу – 0,4 м и глубиной – 0,4м. Часть кормушки в виде отсека длиной 0,3 м предназначают для концентрированных кормов, а остальную – для грубых и сочных (закрывают подъемной решеткой с просветами 0,3м). В стойлах лошадей следует содержать на веревочных или ременных привязях;

- оборудование денников: перегородки между денниками сплошные на высоту 2,0 – 2,4м, со стороны прохода – сплошные высотой 1,0 – 1,4м, выше – решетка. Кормушки – угловые (длина – 1,2м), встроенные в углу, примыкающие к кормонавозному проходу. В денниках лошадей необходимо содержать без привязи;

- поение лошадей обеспечить из индивидуальных ведер;

- удаление навоза – вручную, канализация – лотково-сточная. Подстилка – солома, опилки или стружка;

- оборудовать вентиляцию с естественным побуждением (вытяжные шахты и приточные каналы в соответствии с данными расчета вентиляции);

- освещение: естественное (1:20) – количество окон – 6 (1 окно на денник и 1 окно на 2 стойла). Высота от уровня пола до низа окна – 1,8 – 2,1м. Искусственное – лампы накаливания (УМЛ – $2,6\text{Вт/м}^2$) над кормонавозным проходом (в соответствии с данными расчетов освещенности);

- ворота в конюшне выполнить шириной не менее 2,7м и высотой 2,4м;

- в торцовой части конюшни расположить дежурное помещение, сбруйную, инвентарную, фуражную и площадку для резервуара с водой.

52. Ситуация. В летний период (5 июля) двух лошадей использовали для выполнения транспортных работ на тяжелых дорогах и на работе в поле для уборки урожая раннего картофеля и овощей с приусадебных участков жителей поселка. Три раза животных обильно кормили во время работы, перерывы для отдыха были непродолжительными (по 15 минут). По окончании работы лошадям дали зерно и попоили.

Через час после последнего кормления у лошадей появились симптомы острого расширения желудка с явлениями колик. Животные проявляют беспокойство, останавливаются, переступают ногами, оглядываются на живот, падают на землю, валяются, встают и безудержно двигаются вперед. Периодические приступы сменяются постоянными и усиливаются. Заметна асимметрия объема живота в виде выпячивания брюшной стенки слева и др. симптомы.

Вопрос: Определить, какие причины способствовали нарушению функций пищеварительной системы с симптомокомплексом колик, и как предупредить острое расширение





желудка?

Вариант решения. Приступы колик спровоцированы нарушением установленного режима кормления, поения и эксплуатации лошади.

С целью предупреждения острого расширения желудка необходимо соблюдать следующие гигиенические правила кормления и поения лошадей:

- Кормление лошадей – не реже 3-х раз в сутки. Резко менять рацион не следует. Распорядком дня предусмотрена раздача кормов утром, в обеденный перерыв и вечером, после работы. При выполнении тяжелых работ лошадей необходимо кормить через каждые 3 часа во время продолжительного отдыха.

- Важно соблюдать последовательность скармливания кормов: вначале – грубые, затем сочные и после этого – концентрированные.

- Перед дачей зерна за 30 – 40 минут лошадей поят. При замене зернового корма отрубями их скармливают не сухими, а смоченными до состояния рассыпающейся каши или после кормления концентратами лошадей разрешается поить не менее чем через два часа.

- Недопустимо скармливание некачественных кормов (плесневых, мерзлых, пораженных амбарными вредителями, содержащих ядовитые растения и их семена).

- Для скармливания отдельных кормов надо их подготовить: зерно плющить и дробить, корнеплоды – мыть и измельчать.

- Весной переход от кормления лошадей сеном к выгону на пастбище на зеленую траву следует осуществлять в течение 7 – 10 дней, постепенно сокращая количество дачи сена и увеличивая время пастбы. Опасна пастба во время дождя, росы и инея.

- Поение лошадей – не менее 3-х раз в сутки, в жаркое время кратность поения увеличивают. После окончания работы лошадям дают сено, по истечении 50 – 60 минут поят. Разгоряченных лошадей поить запрещается, а для устранения жажды следует протереть морду и десны лошади мокрым соломенным жгутом или мокрой тряпкой.

