

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА

УДК 619.613.492.63

Алимов А.А., Каназарова М.О., Абеуов Х.Б.

Казахский национальный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ РОДИЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ФЕРМЫ ТОО «БАЙСЕРКЕ-АГРО» НА САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЯ

Аннотация

В работе приведены сравнительные данные изучения санитарно-бактериологического состояния воздуха родильного отделения фермы ТОО «Байсерке-АГРО» до и после проведения дезинфекции. В результате установлено, что проведенная дезинфекция влажным методом с использованием 0,5 %-го раствора ГАНа способствовала улучшению показателей качества воздуха помещения.

Ключевые слова: дезинфекция, микроорганизм, инфекция, помещений, показатели, резистентность, телята, воздух.

Введение

По современным воззрениям, успех животноводческого развития определяется на 60 % кормлением, на 20 % разведением и возрастом сельскохозяйственных животных и на 20 % микроклиматом и условиями содержания, причем эти параметры значительно варьируют от хозяйства к хозяйству.

Кроме того, здоровье телят и их продуктивность зависят во многом от санитарно-бактериологических показателей воздуха помещений. При несоответствии его оптимальным санитарно-гигиеническим параметрам прирост массы животных снижаются на 20 - 30 %, надой молока на 10 - 20 %, отход молодняка достигает - 30 %, что приводит к значительному перерасходу корма и большим потерям средств.

Изучению вопроса бактериальной обсемененности воздуха родильной отделений для содержания новорожденных телят до сих пор уделялось очень мало внимания, поскольку в результате высокой бактериальной загрязненности помещений возникают заболевания среди телят с поражением респираторных органов и желудочно-кишечного тракта новорожденных телят.

Высокая степень бактериальной загрязненности воздуха способствует возникновению респираторных болезней. Количество бактериальной флоры воздуха в течение дня зависит как от ряда проводимых процедур, так и от возраста и количества телят.

Как видно представленного обзора, целью наших исследований является актуальной проблемой и санитарно-бактериологическое состояние родильной отделений в каждом случае требует применения соответствующих мер, чтобы предохранить телят от ряда бактериальных и вирусных инфекций.

Материалы и методы исследований

Научные работы проводились на ферме ТОО «Байсерке-АГРО» в рамках выполнения программы «Научно-методическое обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия и повышения продуктивности животноводства», реализуемой через ТОО «КазНИВИ» и на базе учебно-научной лаборатории ветеринарной санитарии кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и гигиена» Казахского национального аграрного университета.

Для получения достоверных результатов исследований по определению степени загрязненности воздуха помещений, проводились с применением различных способов и устройств для оценки микробной загрязненности воздуха животноводческих помещений.

- аспирационно-осадочный способ с применением прибора по Кротова, внутри корпуса прибора вмонтированы электродвигатель, центробежный вентилятор и диск, который служит подставкой для чашки Петри. Этот способ основан на принципе удара дозированной воздушной струи о поверхность питательной среды (МПА) в чашке Петри, которую после отбора пробы воздуха помещают в термостат и, выдержав в течение суток при температуре 37⁰С и еще сутки при комнатной температуре, подсчитывают выросшие колонии и приводят их число к количеству микроорганизмов в 1м³ воздуха (рис. 1).

- улавливатель микроорганизмов (УМ), который разработан сотрудником кафедры ветсанэкспертизы и гигиены КазНАУ (Алимовым А.А.), патент за №14564 г. Астана, 2004 г. состоящий из стеклянного заборника оригинальной конструкции и механического сильфонного насоса. Он прост в изготовлении, применении и позволяет проводить объективную оценку микрофлоры воздуха в животноводческих и птицеводческих помещениях (рисунок 2).



Рисунок 1. Рабочий вид прибора Кротова для определения микробной обсемененности воздуха



Рисунок 2. Рабочий вид устройства Улавливателя микроорганизмов для определения микробной обсемененности воздуха

Санитарно-бактериологическое исследование воздуха включало отбор проб воздуха, обработку и концентрирование микроорганизмов, выделение микробов.

Для обеззараживания воздуха путем влажной дезинфекции применяли опрыскиватель ранцевый пневматический 3WBS - 16 объемом - 16 литров. Площадь обработки (на одной заправке) - 1000 м², длина струи - 1,2 метра, длина факела - 0,65 метра, угол распыла - 60⁰С, рабочее давления - 2 / 5 атм.





ГАН (GAN) – дезинфицирующее средство, обладающее широким спектром антимикробного действия в отношении возбудителей инфекционных болезней бактериальной, вирусной и грибковой этиологии. Рабочие растворы препарата не обладают местно-раздражающим и сенсибилизирующим действием, не вызывают коррозию металлов, не разрушают пластмассы, резину и другие материалы. ГАН - применяют для проведения профилактической дезинфекции объектов ветеринарного животноводческих, птицеводческих и звероводческих помещений.

Содержание микроорганизмов определяли в соответствии с рекомендациями, изложенными в определителях зоопатогенных микроорганизмов М.Н. Сидорова.

Результаты исследований и их обсуждение

Условия содержания в родильном отделении для новорожденных телят представляют собой ряд постоянно действующих факторов внешней среды на организм телят.

Факторы внешней среды могут оказывать как благоприятное, так и неблагоприятное воздействие на здоровье телят, из которых слагаются условия содержания, их можно разделить на физические, химические и биологические. На общую резистентность организма новорожденных телят в известной степени влияет количественный и качественный состав микрофлоры воздуха родильной отделений. Затем провели обеззараживание воздуха путем дезинфекции влажным методом, для чего использовали опрыскиватель пневматический - 3WBS – 16 - объемом 16 литров. В качестве аэрозоля применяли двукратную обработку путем орошения – 0,5 %-ным раствором ГАН при норме расхода 0,5 л/м² с экспозицией 1 час (рисунок 3).



Рисунок 3. На ферме ТОО «Байсерке-АГРО»

В родильном отделении нами были изучены санитарно-бактериологические состояние воздуха до и после дезинфекции на базе ТОО «Байсерке-АГРО».

Сентябрь-октябрь текущего года в родильном отделении для содержания новорожденных телят до проведения дезинфекции количество микроорганизмов составляло: стрептококки - $8,5 \pm 0,3$ тыс. КОЕ /м³, стафилококки - $18,5 \pm 0,5$ тыс. КОЕ /м³, мукор - $215 \pm 0,5$ спор/м³, аспергиллиус - $58 \pm 0,10$ спор/м³ и актиномицес - $25 \pm 0,5$ спор/м³.

Октябрь-ноябрь текущего года в родильном отделении количество микроорганизмов выделенных, из воздуха для содержания новорожденных телят до дезинфекции увеличилось: стрептококки - $22,5 \pm 0,5$ тыс. КОЕ в 1 м³ воздуха, стафилококки - $23,5 \pm 0,5$ тыс.

КОЕ /м³, мукор - $450 \pm 0,12$ спор/м³, аспергиллиус - $75 \pm 0,12$ спор/м³ и актиномицес - $35 \pm 0,2$ спор/м³.

После обеззараживания воздуха путем дезинфекции влажным методом (в качестве аэрозоля применяли 0,5 %-ным раствором ГАН при норме расхода 0,5 л/м² с экспозицией одного часа) сентябрь-октябрь текущего года в родильном отделений количество микроорганизмов снизилось: стрептококки - $1,5 \pm 0,1$ тыс. КОЕ в 1 м³ воздуха, стафилококки - $2,6 \pm 0,2$ тыс. КОЕ /м³, мукор - $110 \pm 0,2$ спор/м³, аспергиллиус - $12 \pm 0,3$ спор/м³ и актиномицес - $4 \pm 0,02$ спор/м³ воздуха.

Октябрь-ноябрь текущего года после дезинфекции санитарно-бактериологическое состояние воздуха улучшилось, о чем свидетельствует уменьшение микроорганизмов: стрептококков - $2,5 \pm 0,2$ тыс. КОЕ /м³, стафилококков - $4,2 \pm 0,1$ тыс. КОЕ в 1 м³ воздуха, мукор – $130 \pm 0,2$ спор/м³, аспергиллиус - $10 \pm 0,2$ спор/м³ и актиномицес - $3 \pm 0,01$ спор/м³ воздуха. Полученные результаты исследования представлены в таблице -1.

Таблица 1 – Санитарно-бактериологические показатели микроорганизмов, выделенных из воздуха родильной отделений для содержания новорожденных телят до и после дезинфекции на базе ТОО «Байсерке-АГРО»

Месяцы	Количество микроорганизмов до дезинфекции (тыс. КОЕ /м ³)					Количество микроорганизмов после дезинфекции (тыс. КОЕ /м ³)				
	Streptococcus	Staphylococcus	Mucor	Aspergillus	Actinomyces	Streptococcus	Staphylococcus	Mucor	Aspergillus	Actinomyces
Сентябрь-октябрь, 2015	$8,5 \pm 0,3$	$18,5 \pm 0,5$	$215 \pm 0,5$	$58 \pm 0,10$	$25 \pm 0,5$	$1,5 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,2$	$110 \pm 0,2$	$12 \pm 0,3$	$4 \pm 0,02$
Октябрь-ноябрь, 2015	$22,5 \pm 0,5$	$23,5 \pm 0,5$	$450 \pm 0,12$	$75 \pm 0,12$	$35 \pm 0,2$	$2,5 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,1$	$130 \pm 0,2$	$10 \pm 0,2$	$3 \pm 0,01$

Таким образом, проведенные исследования позволяют утвердить, что дезинфекция способствует снижению общей микробной обсемененности воздуха в родильном отделении для содержания новорожденных телят и препятствует накоплению и распространению возбудителей микроорганизмов.

Заключение

В результате проведенных исследований установлено, что улавливающая способность использованного улавливателя микроорганизма высокая, а также указывает на доступность прибора для исследования в производстве.

Санитарно-бактериологическая оценка воздуха родильного отделения для содержания новорожденных телят за счет санации и обеззараживания воздуха путем дезинфекции влажным методом с использование 0,5 %-ного раствора ГАН способствовало улучшению показателей качества воздуха.

Литература

1. Кузнецова Н.М. и др. Средства и методы для санитарно-микробиологического исследования воздуха животноводческих объектов // Ветеринария. 1990. № 3. - 18 с.
2. Волков Г.К., Ярных В.С. Ветеринарно-санитарные и зоогигиенические проблемы промышленного животноводства. - М.: Колос, 1989. - 383 с.
3. Гершун В.И., Муслимов Б.М. Ветеринарная гигиена. - Алматы, Кайнар 1994. - С.174-179.
4. Волков Г.К. Гигиена крупного рогатого скота на промышленных фермах. 2-е издание, перераб. и дополненное. - М.: Россельхозиздат, 1987. - 395 с.
5. Кузнецов А.Ф., Найденский М.С., Шуканов А.А., Белкин Б.Л. Гигиена животных. - М.: Колос, 2001. - 363 с.
6. Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания животных (Справочник). Санкт-Петербург, Москва-Краснодар, Владимирская книжная типография, 2004. - 210 с.
7. Hayakawa Y., Komae H., Ide H. An Occurrence of Equine Transport Pneumonia caused by Mixed infection with *Pasteurella caballi*, *Streptococcus equi* and *Streptococcus zooepidemicus* // J. Vet. 55, N3, - P. 445-456.
8. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология. - Омск: изд. ОмГАУ. 1996. - 552 с.
9. Тарабукина Н.П. Бактериальная обсемененность животноводческих помещений // Научно-технический бюллетень. - Якутский НИИСХ, 1989. №1. - С.17-19.

Алимов А.А., Қаназарова М.О., Әбеуов Х.Б.

"БАЙСЕРКЕ-АГРО" ЖШС ТӨЛДЕУ БӨЛІМШЕСІН ЫЛҒАЛДЫ ЗАРАРСЫЗДАНДЫРУДЫҢ БӨЛМЕ АУАСЫНЫҢ САНИТАРИЯЛЫҚ БАКТЕРИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Жұмыста «Байсерке-АГРО» ЖШС фермасының төлдеу бөлімшесі ауасының санитариялық-бактериологиялық жағдайын салыстырмалы зерттеудің нәтижесі берілген. Жұмыстың нәтижесінде ГАН 0,5 %-дық ерітіндісін қолдану арқылы ылғалды әдіспен жүргізген зарарсыздандыру бөлме ауасы сапасының көрсеткіштерінің жақсаруына әсер бергені анықталды.

Кілт сөздер: зарарсыздандыру, микроорганизм, инфекция, нысандар, көрсеткіштер, резистентность, бұзаулар, ауа.

Alimov A.A., Kanazarova M. O., Abeuov Kh.B.

INFLUENCE OF DAMP DISINFECTION OF DELIVERY ROOM OF THE FARM OF BAYSERKE-AGRO LLP ON SANITARY AND BACTERIOLOGICAL INDICATORS OF AIR OF THE ROOM

Annotation

Comparative these studying of a sanitary and bacteriological condition of air of delivery room of a farm of Bayserke-AGRO LLP before carrying out disinfection are given in work. It is as a result established that the carried-out disinfection by a damp method with use of 0,5 % - a solution foot GHANA promoted improvement of indicators of quality of air of the room.

Keywords: disinfection, microorganism, infection, rooms, indicators, resistance, calves, air.