

УДК 631.223.2:628.8

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ТЕЛЯТ ПРИ СОДЕРЖАНИИ НА ПОЛАХ С РАЗНЫМ ПОКРЫТИЕМ

А.П. Свиридова, С.Л. Поплавская, О.В. Колоть, П.П. Вашкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 12.06.2012 г.)

Аннотация. Зоогигиенические условия в помещениях для животных, их здоровье и продуктивность находятся в прямой зависимости от технических и конструктивных особенностей построек, в частности полов, от состояния и вида материала, используемого в качестве их покрытия. Пол является единственным элементом здания, с которым животное находится в постоянном контакте. Нашими исследованиями установлено, что полы с покрытием из полимерных материалов оптимально отвечают санитарно-гигиеническим требованиям и способствуют созданию в помещении благоприятного микроклимата. Создание более комфортных условий содержания животных активизирует механизмы естественной резистентности организма, способствует

профилактике заболеваний и оказывает положительное влияние на интенсивность роста и развития телят.

Summary. Zootechnical conditions in the areas of animal health and productivity are directly related to the technical and design features of buildings, including floors, on the condition and type of material used as cover them. Paul is the only element of the building to which the animal is in constant contact. Our research found that the floors are coated with polymeric materials best meet the sanitary requirements and contribute to creating a favorable microclimate in the premises. Creating a more comfortable living conditions of animals activates the mechanisms of natural resistance of the organism contributes to disease prevention and has a positive effect on the rate of growth and development of calves.

Введение. Создание благоприятного гигиенического режима в животноводческих помещениях наряду с полноценным кормлением является одним из основных условий повышения продуктивности животных и выработки у них высокой устойчивости к различным заболеваниям.

В связи с внедрением бесподстилочного содержания животных, необходимостью экономии энергетических и трудовых ресурсов, сокращения теплотеря широко внедряются материалы для покрытий полов на основе полимеров.

Использование синтетических полимерных материалов в животноводческих постройках, контакт с ними животных, особенно молодняка, вызывают необходимость изучения их влияния на состояние организма животных.

Цель работы: изучить влияние полов с разным покрытием на сохранность и заболеваемость телят.

Материал и методика исследований. Для проведения опыта сформировали две группы телят (контрольная и опытная) по 10 голов в каждой. Телят подбирали по принципу аналогов в 2-3-дневном возрасте, чёрно-пёстрой породы, живой массой 31,8-32,2 кг. Подопытные животные всех групп содержались в условиях технологии, принятой в данном хозяйстве.

Телята первой (контрольной) группы содержались в профилактории на керамзитобетонном полу, а телята второй (опытной) группы содержались в профилактории на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием. Продолжительность опыта 30 дней.

В качестве подстилки в хозяйстве использовали солому или опилки толщиной 1-2 см с частотой замены по мере загрязнения, но не реже одного раза в 2-3 дня. В начале и в конце опыта у животных опытной и контрольной групп брали пробы крови для исследований. Для проведения гематологических исследований кровь стабилизировали трилоном Б. В стабилизированной крови определяли количество эритроцитов, лейко-

цитов и содержание гемоглобина. Гематологические исследования проводили на анализаторе MEDONIC SA - 620 (Швеция).

Биохимические исследования проводились с целью определения общего белка и содержания белковых фракций сыворотки крови.

Общий белок определяли рефрактометрическим методом, который основан на способности растворов белка к преломлению светового потока. Содержание белковых фракций сыворотки крови определяли методом электрофореза. Фагоцитарную активность лейкоцитов определили по В.С. Гостеву (1950), бактерицидную активность сыворотки крови - по Т.Н. Кузьминой (1966), лизоцимную активность - по Маркову (1974).

Параметры микроклимата (температуру воздуха, относительную влажность воздуха, содержание углекислого газа, содержание аммиака, скорость движения воздуха) при содержании животных на различных полах определяли по общепринятым методикам.

Кроме того, определяли степень загрязненности полов путем визуальных наблюдений три раза в день в течение двух дней месяца в одни и те же часы, а также путем взятия соскобов с участка пола размером 5 x 5 см и последующего их взвешивания.

Физиологическое состояние телят, содержащихся на сравнимых полах, учитывали по следующим показателям:

- чистота тела и шерстного покрова. Определяли путем визуальных наблюдений в течение четырех дней (в два приема по два дня), а также путем взятия смывов с участка бедра размером 25 см² с последующим высушиванием и взвешиванием взятого материала;

- заболеваемость животных болезнями органов дыхания и пищеварения;

- интенсивность роста и развития телят.

Результаты исследований и их обсуждение. При современных промышленных технологиях содержания сельскохозяйственных животных, наряду с улучшением породности скота, оптимизацией кормления, особое внимание должно быть уделено условиям содержания. Интенсивное использование животных, технологическая поточность производственных процессов, отсутствие активного моциона, несоблюдение параметров микроклимата создают несоответствие между физиологическим состоянием и экологическими факторами. Создание благоприятного гигиенического режима в животноводческих помещениях является одним из основных условий повышения продуктивности животных и выработки у них высокой устойчивости к различным заболеваниям.

Нашими исследованиями установлено, что сухая, теплая и водонепроницаемая поверхность опытного пола способствовала созданию в помещении комфортного микроклимата (таблица 1).

Таблица 1 – Параметры микроклимата животноводческих помещений с различными типами пола

Показатели	Группы	
	I – контрольная	2 – опытная
Температура воздуха, °С	16,1±0,63	16,4±0,66
Относительная влажность, %	78,7±2,25	73,3±1,73
Скорость движения воздуха, м/с	0,15±0,027	0,14±0,031
Содержание углекислого газа, %	0,14±0,015	0,13±0,011
Содержание аммиака, мг/м ³	9,0±0,9	7,0±1,1

Из данных, приведенных в таблице, видно, что параметры микроклимата находились в пределах зоогигиенических норм. Кроме того, следует отметить, что в помещении с керамзитобетонным полом с резинокордным покрытием температура воздуха была выше, а относительная влажность воздуха, содержание углекислого газа и аммиака ниже, что является доказательством лучших условий содержания.

Кроме того, механическая загрязненность поверхности керамзитобетонного пола с резинокордным покрытием была ниже, чем керамзитобетонного пола без покрытия. Чистота пола в свою очередь обусловила чистоту кожи и шерстного покрова телят (таблица 2).

Таблица 2 – Загрязненность пола и шерстного покрова телят в зависимости от конструкции покрытия

Показатели	Группы	
	I – контрольная	2 – опытная
Механическая загрязненность пола, г/м ²	8,5±0,69	6,4±0,45
Загрязненность шерстного покрова телят, мг	10,8±2,53	9,0±0,58

Ровная поверхность опытной конструкции пола способствовала удалению остатков кала, а моча свободно стекала в канализационный лоток. В результате механическая загрязненность керамзитобетонного пола с резинокордным покрытием была меньше, чем керамзитобетонного в 1,3 раза.

Загрязненность кожи и шерстного покрова телят на полу с покрытием из резинокордных плит в среднем на 12% меньше, чем у животных, содержащихся на керамзитобетонном полу.

У новорожденных телят иммунитет несовершенен. В связи с этим в первые дни и недели жизни они нуждаются в создании благоприятных условий содержания. При неизменных условиях содержания, физиологическом состоянии животных кровь как биологическая среда почти всегда характеризуется постоянством состава. Различные эндо- и экзогенные факторы, воздействующие на живой организм, вызывают качественные и количественные сдвиги в крови. Степень изменений в крови зависит от силы и продолжительности воздействия изменившихся условий.

Исследование морфологического состава крови телят является необходимым при изучении естественной резистентности организма животных, так как состав крови в определенной степени отражает состояние обменных процессов у животных.

В крови животных, содержащихся на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием, по сравнению с телятами, находящимися на керамзитобетонном полу, количество гемоглобина было выше на 8,4%, что свидетельствует об активизации окислительно-восстановительных реакций в организме. Существенных различий по количеству эритроцитов и лейкоцитов в крови телят различных групп не обнаружено.

Изучение белкового состава крови позволяет в определенной мере судить о реактивности организма, функциональном состоянии органов и тканей. Белкам принадлежит особое место в обмене веществ в организме. Количество общего белка и белковые фракции сыворотки крови отражают течение физиологических и биохимических процессов в организме животных и являются одним из показателей состояния их здоровья.

Исследованиями установлено, что у телят, выращенных на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием, количество общего белка к концу опыта увеличилось и превышало аналогичный показатель у животных контрольной группы на 3,7%.

Установлено, что из всех глобулиновых фракций сыворотки крови телят наиболее существенно изменялось содержание γ -глобулинов. Последние являются основными носителями антител в организме и отображают их содержание в крови.

Наиболее высокие показатели γ -глобулиновой фракции отмечались у телят, содержащихся на экспериментальной конструкции пола. Так, к концу опыта количество γ -глобулинов у телят, содержащихся на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием, составляло $18,1 \pm 0,6$ г/л, что на 14,8% больше по сравнению с аналогичным показателем, полученным у телят, содержащихся на керамзитобетонном полу без покрытия.

Исследование состояния естественной резистентности организма животных предполагает изучение фагоцитарной активности и фагоцитарного индекса лейкоцитов. При оценке состояния фагоцитоза отмечено некоторое увеличение данного показателя у телят опытной группы на 5,9%, а фагоцитарного индекса – на 17,6% по сравнению с контролем. Однако данные показатели у телят обеих групп достоверны различий не имели.

Нами установлено, что конструкция пола оказывает определенное влияние на гуморальные факторы защитной реакции организма. В про-

цессе исследования у телят была изучена бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови (таблица 3).

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что у телят обеих групп показатель бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови к концу опыта увеличился. Однако необходимо отметить, что у телят, содержащихся на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием, этот процесс шел несколько интенсивнее.

Так, у животных опытной группы бактерицидная активность сыворотки крови была выше на 5,8%, а лизоцимная активность сыворотки крови – на 6,5% по сравнению с данными показателями у телят, содержащихся на керамзитобетонном полу без покрытия.

Таблица 3 – Гуморальные факторы защиты организма телят, содержащихся на полах различных типов

Период исследования	Группы	
	1 - контрольная	2 - опытная
Бактерицидная активность сыворотки крови, %		
Начало опыта	23,4±1,45	22,7±1,57
Конец опыта	36,2±1,20	38,3±1,12
Лизоцимная активность сыворотки крови, %		
Начало опыта	14,2±2,00	14,7±2,06
Конец опыта	15,2±1,35	16,2±1,45

Следовательно, в профилакторном периоде выращивания телят на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием имел место более высокий уровень защитно-физиологических реакций организма телят и особенно гуморальных факторов защиты по сравнению с этими показателями у аналогов, выращенных на керамзитобетонном полу без покрытия.

Результаты клинических наблюдений показали, что заболевания органов пищеварения у животных, содержащихся на керамзитобетонном полу, наблюдались у пяти телят, в то время как при содержании на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием – у одного теленка.

Кроме того, продолжительность болезни у животных опытной группы была короче на 2-3 дня по сравнению с контролем.

В дальнейшем, начиная с 14-16 дня жизни, отмечали заболевания органов дыхания. Как правило, эти заболевания регистрировались у телят, переболевших диспепсией.

Болезни органов дыхания отмечались у трёх телят первой группы и у одного из второй опытной группы. Отметим, что продолжительность патологии у телят первой группы в 1,7 раза выше, чем у животных второй группы.

Установлено, что условия содержания телят оказывают влияние на интенсивность их роста и развития (таблица 4).

Так, в начале испытаний живая масса телят контрольной группы составила в среднем 32,02 кг, опытной – 31,8 кг. К концу исследований у животных, содержащихся на керамзитобетонном полу с резинокордным покрытием, увеличилась живая масса в сравнении с контролем на 3,8% и составила в среднем 54,3 кг, в то время как в контроле данный показатель был на уровне 52,3 кг.

Таблица 4 – Продуктивность телят, содержащихся на полах различных типов

Показатели	Группа животных	
	1 – контрольная	2 – опытная
Живая масса телят в начале опыта, кг	32,2±1,25	31,8±0,84
Живая масса телят в конце опыта, кг	52,3±1,23	54,3±1,12
Среднесуточный прирост живой массы, кг	0,67±0,56	0,75±0,32
Валовой прирост живой массы, кг	20,1±1,34	22,5±0,87

У животных опытной группы среднесуточный прирост в период испытаний был выше, чем в контроле, на 11,9% и составил 750 г, в контроле – 670 г.

Заключение. Таким образом, полы с покрытием из полимерных материалов обладают хорошими теплозащитными свойствами, оптимально отвечают санитарно-гигиеническим требованиям и способствуют созданию в помещении благоприятного микроклимата. Следовательно, создание более комфортных условий содержания животных активизирует механизмы естественной резистентности организма, способствует профилактике заболеваний и оказывает положительное влияние на интенсивность роста и развития телят.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аббасов, Т.Г. Состояние и перспективы применения полимерных материалов в сельском хозяйстве / Т.Г. Аббасов, Р.А. Камалов // Проблемы ветеринарной санитарии и зоогигиены в промышленном животноводстве. М., 1985. - С.145-152.
2. Бурдин, М.П. Влияние различных конструкций полов на здоровье и продуктивность телок симментальской породы: Науч.-техн. бюл. / М.П. Бурдин, В.И. Безгин / ВАСХ-НИЛ. Сиб. отд-ние Новосибирск, 1983. - Вып. 9. - С.7-17.
3. Гуцин, В.Н. Изучение воздействия факторов окружающей среды на организм с.-х. животных в условиях моделирования микроклимата / В.Н. Гуцин, В.И. Родин // Сб. науч. тр. / Всерос. НИИ вет. санитарии, гигиены и экологии. -1995. - Т. 98. - Ч.1. - С.52-61.
4. Данилов, С.Ю. Респираторные заболевания телят в промышленном животноводстве / С.Ю. Данилов // Ветеринария. - 2011. - №3. - С. 12-14.
5. Камалов, Р.А. Использование полимерных материалов и отходов производства в объектах животноводства / Р.А. Камалов // Ветеринария. - 1998. - №9. - С. 43-45.