

ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Введение. Воздушная среда является необходимым условием поддержания жизни. Без воздуха немислимо сколько-нибудь продолжительное сохранение жизненных функций организма. Под микроклиматом понимают совокупность физических, химических и биологических факторов воздушной среды животноводческих помещений. Формирование микроклимата помещений для животных зависит от местного климата и времени года, уровня воздухообмена в помещении, системы навозоудаления, а также от плотности размещения и технологии содержания животных. Влияние микроклимата проявляется через суммарное воздействие его параметров на физиологическое состояние и продуктивность животных. В результате неудовлетворительного микроклимата в животноводческих помещениях хозяйства несут большие потери от снижения продуктивности животных, воспроизводительной способности маточного поголовья, от падежа молодняка, а также от увеличения затрат кормов на единицу продукции. Кроме того, качество воздушной среды имеет большое практическое значение для продления срока эксплуатации животноводческих помещений и технологического оборудования, а также для улучшения условий труда обслуживающего персонала [1].

Целью работы являлось изучение особенностей формирования основных параметров микроклимата при различных способах содержания животных.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях КСУП «Спутник-Агро» Логойского района Минской области. Материалом для исследований служили: коровник с привязным содержанием животных, коровник с содержанием на глубокой несменяемой подстилке, воздушная среда животноводческих помещений. Изучение параметров микроклимата животноводческого помещения проводили согласно методическим рекомендациям [2] по следующим показателям: температура и влажность воздуха, которые определялись гигрометром психрометрическим, скорость движения воздуха – термоанемометром «ТКА-ПКМ», содержание углекислого газа и концентрация аммиака – универсальным газоанализатором УГ-2. Зоны измерения: по горизонтали в трех зонах – середине (центре) помещения и в двух углах по диагонали на расстоянии 1-3 м от продольных стен и 1 м от торцевых; по вертикали – на уровне лежания и стояния животных, высоте роста обслуживающего персонала.

Результаты исследований. Коровник №1 (привязное содержание) построен по типовому проекту, вместимость помещения – 200 голов. Коровы размещаются на привязи в индивидуальных стойлах шириной 1,2 м и длиной 1,8 м. Вдоль каждого ряда стойл располагаются кормушки, поение производится из поилок типа ПА-1. Вентиляция в помещении – искусственная на естественной тяге. Навоз из помещения удаляется механическим способом – скребковым транспортером. В качестве подстилочного материала используются опилки. Опилки обладают высокой влагоемкостью, которая в среднем составляет 430% [1].

Коровник №2 (беспривязное содержание) – это бывший типовой привязный коровник на 200 голов, который в хозяйстве переоборудовали под содержание животных на глубокой несменяемой подстилке (были демонтированы индивидуальные стойла и оборудованы групповые секции). Групповые секции (по 25 голов) имеют размер 7x21 м и расположены в 2 ряда, кормовой проход – 5 м (с учетом кормового стола). На одно животное приходится 5,88 м², что соответствует нормативным требованиям [3]. В помещении оборудована искусственная система вентиляции на естественной тяге. В качестве подстилки используется солома. Влагоемкость соломы (410%) аналогична опилкам, но данный материал более

удобен для несменяемой подстилки [1]. Для выхода животных на площадки в секциях оборудованы ворота, которые обеспечивают и дополнительное поступление свежего воздуха в коровник.

Определение качества воздушной среды коровников проводили в зимне-стойловый период, замеры параметров микроклимата осуществляли еженедельно. Нормативные значения при привязном содержании коров следующие: температура – 5-16 °С; относительная влажность – 40-75%; скорость движения воздуха – 0,3-0,4 м/с; содержание аммиака – 20,0 мг/м³ и углекислого газа – 0,25%. За период опыта в коровнике №1 были получены следующие средние показатели: температура – 15,2 °С; относительная влажность – 79,0%; скорость движения воздуха – 0,11 м/с; концентрация аммиака и углекислого газа – соответственно 24,3 мг/м³ и 0,28%.

Изучение микроклимата в коровнике №2 (беспривязное содержание) показало, что средняя температура в помещении составляла 7,2 °С при норме 5,0-8,0 °С. Относительная влажность в среднем за период опыта была 74,3% при допустимых пределах 40-85%. Средняя скорость движения воздуха фиксировалась на уровне 0,36 м/с (норма 0,3-0,4 м/с). Концентрация аммиака в среднем составляла 12,3 мг/м³, содержание углекислого газа – 0,18% при нормативных значениях соответственно 20,0 мг/м³ и 0,25%.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что в коровнике №1 относительная влажность воздуха, содержание аммиака и углекислого газа превышали нормативные значения соответственно на 4,0; 21,5 и 12,0%; скорость движения воздуха составляла 32% от нормы. В коровнике №2 основные показатели микроклимата соответствовали гигиеническим нормативам.

Два исследуемых коровника – это типовые помещения, что означает их полную идентичность по строительным материалам, внутренним размерам, количеству и размерам окон, системе вентиляции и т.д. Различием является наличие в коровнике №2 ворот (6 шт.), которые оборудованы в каждой групповой секции для свободного выхода животных на выгульные площадки и закрываются только на ночное время. Таким образом, ворота играют роль дополнительных приточных каналов для поступления свежего атмосферного воздуха в помещение, что обеспечивает нормативную скорость движения воздуха и в целом наилучшее качество воздушной среды в коровнике №2.

Заключение. Проведенные исследования по изучению параметров воздушной среды животноводческих помещений при различных способах содержания дойных коров позволяют сделать вывод, что наиболее благоприятный микроклимат формируется при беспривязном способе содержания животных.

Литература. 1. Гигиена животных : учебное пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садовиков, Д. Г. Готовский. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 591 с. 2. Контроль микроклимата в животноводческих помещениях : учебно-методическое пособие / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 44 с. 3. Нормативные ветеринарно-санитарные и гигиенические требования в животноводстве : инструктивно-методическое издание / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 348 с.

УДК 619:614.9.033

ПОЛИЩУК А.А., студент

Научный руководитель - **ЩЕБЕТОК И.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ СОДЕРЖАНИЯ

Введение. В скотоводстве приняты два способа содержания животных – привязный и беспривязный. Способ содержания является формой реализации отдельных технологических