

Коровник облегченного типа. Где комфорт, там и продуктивность

В.МЕДВЕДСКИЙ, А.ДОГЕЛЬ

Помещения из облегченных конструкций – совершенно новый для Беларуси тип зданий. Что это такое и как содержание в них влияет на продуктивность коров, их здоровье, воспроизводительные функции и качество молока? Эти вопросы стали предметом специального исследования.

Шторы вместо стен

Основное предназначение помещений из облегченных конструкций – защитить животных от холодных ветров, дождя и снега. Как правило, они имеют регулируемую вентиляцию с естественным движением воздуха, а потому внутренняя температура в них практически такая же, как и снаружи. «Облегченные» коровники в расчете на одно ското-место несколько дороже обычных типовых. Окупаются они с лихвой благодаря увеличению срока своей службы, возможности весь весенне-летне-осенний период содержать животных в естественных для них климатических условиях и обеспечивать дополнительный комфорт для коров.

В теплый период года, когда открываются боковые вентиляционные проемы и ворота, коровы находятся под навесом, хорошо защищающим их от жарких солнечных лучей, а свободный доступ свежего воздуха значительно улучшает микроклиматические показатели. При правильном кормлении и отлаженной вентиляции они чувствуют себя удовлетворительно и в зимнее время. Ведь в основе самой идеи строительства и эксплуатации таких помещений лежат теоретические предпосылки о том, что крупный рогатый скот легко переносит отрицательные температуры.

Разумеется, содержащиеся в таких помещениях животные, особенно дойные коровы, вынуждены приспособляться к сезонным колебаниям параметров микроклимата, что не может не сказываться на их здоровье и продуктивности. Рассмотрим влияние этих факторов на примере облегченного коровника – двухсекционное здание размером 138х36 м рассчитано на содержание 400 голов, сегодня в нем фактически находится 360 животных. Высота в коньке – 9,54 м. Внутренняя высота стены до низа выступающих конструкций – 4,12 м.

В основе конструкции лежит стальной каркас с шагом 6 м по боковым стенам. Проемы заполнены



кирпичной кладкой, рулонными шторами, панелями из металлопрофиля. Например, боковые стены от основания до высоты 1,2 м представляют собой кладку из силикатного кирпича толщиной 380 мм. Выше (от 1,2 до 3,9 м) проемы в боковых стенах закрыты рулонными поливинилхлоридными шторами с автоматизированным управлением.

Четыре стеновые панели размером 6,0х4,12 м, прилегающие к углам здания, а также две центральные части боковых стен (18,0х4,12 м) также выполнены из силикатного кирпича толщиной 380 мм на всю высоту постройки и облицованы металлопрофилем на высоте от 1,2 до 4,12 м без утепления.

Торцевые стены от нулевой отметки до высоты 1,2 м изготовлены из силикатного кирпича толщиной 250 мм. Выше в качестве ограждающей конструкции с обеих сторон применен утепленный теплоизоляционными плитами металлопрофиль.

Полы в коровнике бетонные, перекрытие бесчердачное совмещенное, выполненное из листового металлопрофиля и утепленное теплоизоляционными плитами толщиной 100 мм.

В помещении имеется четверо секционных ворот размером 4х4 м (для проезда автотранспорта) и еще столько же ворот размером 2,4х2,4 м со встроенными металлическими дверями для обслуживающего персонала. Тамбуры в торцах здания не предусмотрены.

Вентиляция основного помещения искусственная с естественным побуждением воздуха, который поступает через проемы в боковых стенах. Вытяжкой служит смонтированный на крыше здания во всю его длину аэратор. Приточные каналы помещения (четыре по боковым стенам) имеют размеры 54,0х2,7 м и одновременно играют роль окон общей площадью 583,2 м². На случай непогоды на них установлены

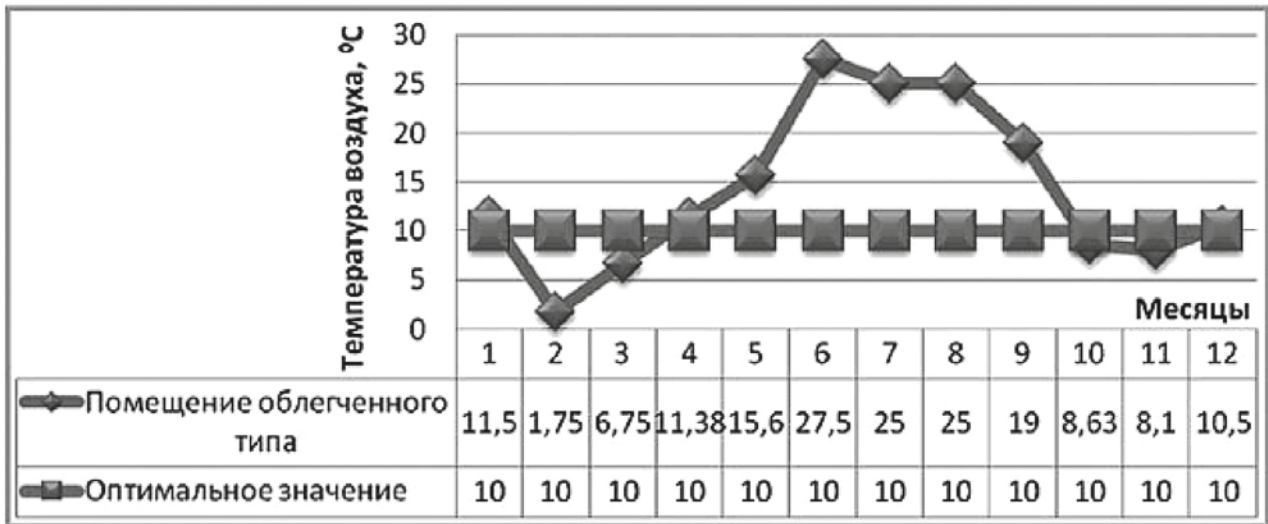


Рис. 1. Температура воздуха в помещении облегченного типа

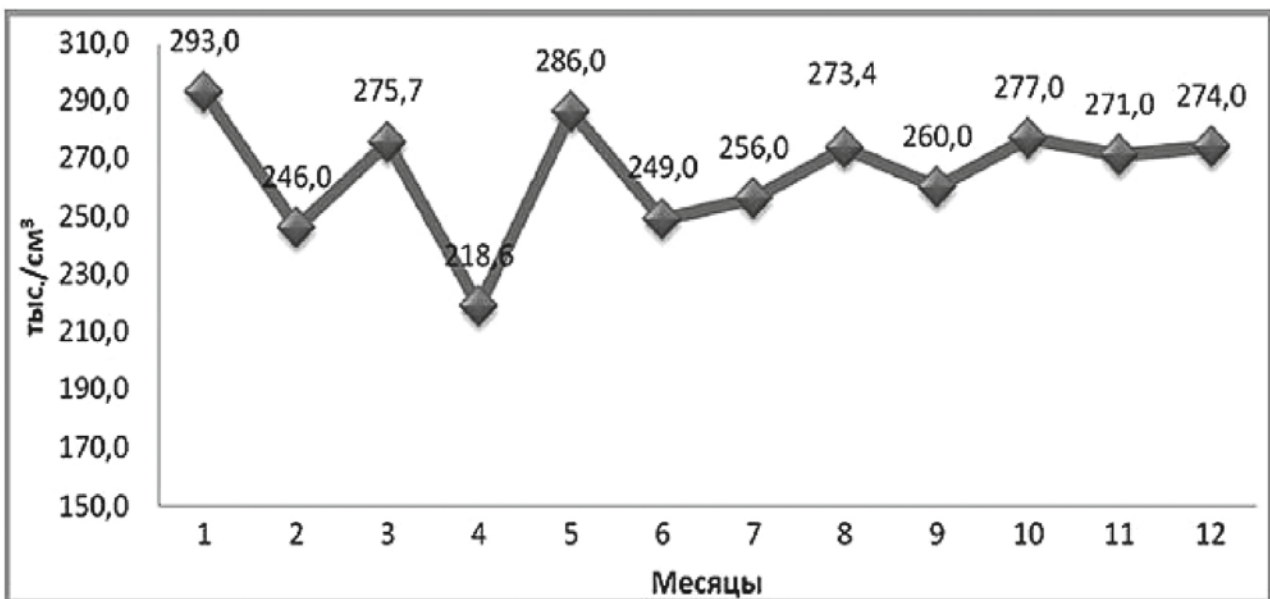


Рис. 2. Содержание соматических клеток в молоке коров

рулонные поливинилхлоридные шторы. Также проемы закрыты нейлоновой сеткой с размером ячейки 25x25 мм.

Аэратор представляет собой каркас из алюминиевых элементов, покрытых поликарбонатным профилем. Воздух выходит через каналы в боковых стенках размерами 0,25x1,0 м (по 138 на каждой стороне конструкции). Каждый канал имеет заслонки для защиты от атмосферных осадков и низких температур. Управление ручное. Общая площадь вытяжных каналов – 69 м².

Содержание животных беспривязно-боксовое. Размеры боксов – 2,4x1,2 м. Полы для предохранения животных от местного переохлаждения покрыты резиновыми матами. Корма раздают кормораздатчиком-смесителем ИСРК-12 «Хозяин». Поят коров из групповых поилок размером 0,8x0,46 м с подогревом воды. Система навозоудаления представлена дельта-скреперной установкой с двумя рабочими орга-

нами. Из навозных проходов фекалии попадают в поперечный канал, откуда после накопления и разжижения водой подаются в закрытый навозоприемник емкостью 200 м³, после наполнения которого навозная масса поступает в заглубленное хранилище. В поперечных навозных проходах устроены миксеры для перемешивания массы, что предотвращает заиливание стоков.

Одним из основных показателей комфортности любого животноводческого помещения является температура воздуха в нем (хотя как отдельно взятый фактор она на организм животных влияет несущественно). Тем не менее, в облегченном коровнике молочно-товарного комплекса «Мазолово» данный показатель в течение года находился в пределах 1,75–27,5 °С (рис. 1).

Конечное влияние внутренней температуры на организм животных зависит от степени ее взаимодействия с двумя другими факторами – относительной

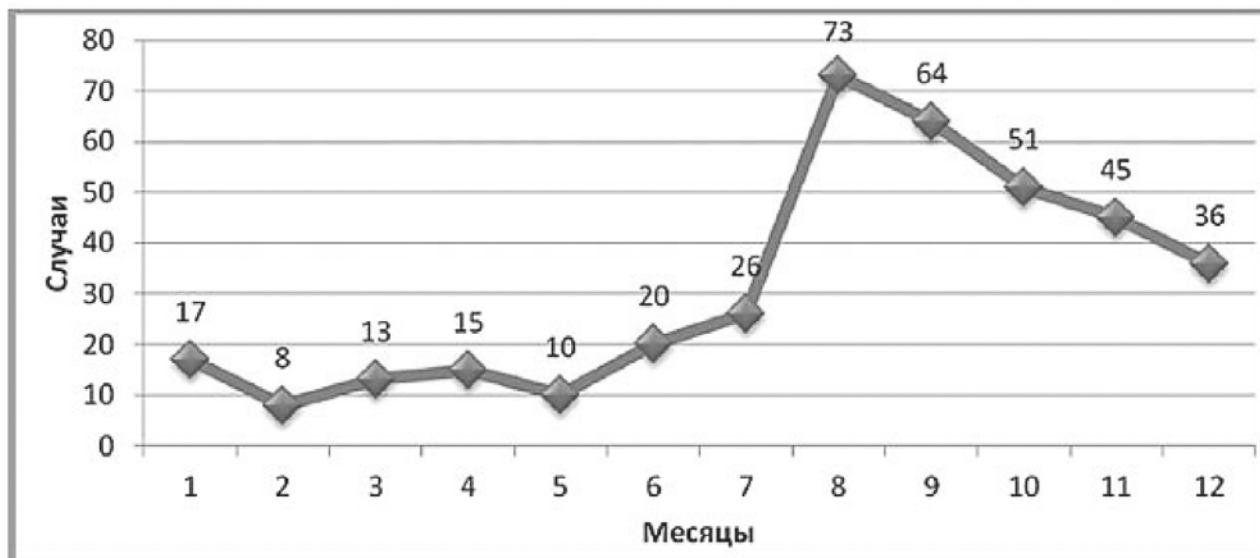


Рис. 3. Заболеваемость коров маститами

влажностью воздуха и скоростью его движения. В нашем случае относительная влажность воздуха в помещении из облегченных конструкций в течение года была в пределах 41,5–98,0 % и большую его часть, за исключением января, февраля, ноября и декабря, находилась на комфортном для животных уровне. Как было установлено, в указанные месяцы она повышалась потому, что обслуживающий персонал самовольно, без учета потребностей животных, закрывал вентиляционные проемы.

Хорошо доятся и не болеют

Эффективность работы отрасли молочного скотоводства в целом и каждого хозяйства в отдельности определяют молочная продуктивность стада и качество продукта. Средний удой на корову в исследуемом хозяйстве составил 6 347 кг молока, и, что особенно важно, все оно было сдано на молокозавод сортом «экстра».

В каждом кубическом сантиметре молока, полученного от здоровой коровы при соблюдении всех санитарно-гигиенических условий ее доения и содержания, находится 50–100 тыс. микроорганизмов, которые попадают в него с первыми струйками из соскового канала вымени. Согласно СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках» в 1 см³ молока допускается содержание до 100 тыс. КОЕ для сорта «экстра» и до 300 тыс. для высшего сорта.

Мы установили, что в молоке коров, содержащихся в помещении облегченного типа, количество бактерий составляло 65,0–117,7 тыс. КОЕ/см³. Среднегодовое значение зафиксировано на уровне 81 тыс. КОЕ/см³.

Не менее важным показателем качества производимого молока является содержание в нем соматических клеток. В ходе исследования было установлено, что этот параметр также был достаточно низким – в пределах 218,3–293,0 тыс./см³ (рис. 2). Средний пока-

затель равнялся 264,9 тыс./см³, при том что согласно требованиям того же СТБ 1598-2006 для сорта «экстра» допускается содержание до 300 тыс./см³ соматических клеток.

Главное – здоровье животных

Одна из целей исследования – определить влияние содержания дойных коров в помещениях из облегченных конструкций на продуктивное здоровье животных, в частности на их заболеваемость основными техногенными болезнями. Как оказалось, наибольшее распространение получили маститы различной этиологии, поражения и травмы конечностей, а также послеродовые осложнения. Было установлено, что в период с января по июль количество дойных коров с диагнозом мастит здесь было минимальным (рис. 3), причем самое низкое зафиксировано в феврале – 1,35 % поголовья. Во второй половине года произошел резкий рост заболеваемости (максимальное значение наблюдалось в августе – 12,31 %), однако к концу года ситуация улучшилась (в декабре удельный вес больных животных снизился до 6,07 %).

На наш взгляд, низкая заболеваемость обусловлена особенностями внутреннего устройства коровника: боксы с животными расположены в центральной, более теплой зоне помещения, что предохраняет их от локального переохлаждения, а также является одним из факторов возникновения мастита.

Второй серьезной проблемой отечественного молочного скотоводства являются болезни и травмы конечностей. По данным некоторых исследователей на протяжении года на 100 коров у нас регистрируется до 55 случаев таких заболеваний. Существует множество факторов, вызывающих данную патологию. Например, при стойловом содержании задние конечности коров практически постоянно находятся

в зоне прохождения транспортера для уборки навоза, т. е. в зоне повышенной влажности. Многие стойла и боксы с бетонными полами не приспособлены для полноценного отдыха: животные вынуждены подолгу находиться на ногах, что приводит к хромоте. Скармливание силоса в значительных объемах вызывает закисление содержимого рубца и также становится причиной появления проблем с опорно-двигательным аппаратом.

В нашем коровнике степень поражения конечностей у дойных коров оказалась гораздо ниже среднестатистической – 9,2 %. Видимо, на это повлияли более удобные боксы без заднего бортика и чистота проходов, ставшая возможной благодаря постоянной качественной уборке навоза.

Не все так гладко

Кроме того, в ходе исследования мы ставили задачу определить влияние содержания маточного поголовья в помещениях из облегченных конструкций на его воспроизводительные способности. Основными показателями, выбранными для анализа, послужили: оплодотворяемость животных после первого осеменения, выход телят на 100 коров и количество мертворожденного молодняка.

Установлено, что оплодотворяемость коров после первого осеменения в среднем за год находилась на уровне 35,5 % – достаточно низкий показатель воспроизводства. Основными причинами являются, как правило, отсутствие моциона у коров и неудовлетворительный микроклимат в отдельные месяцы года.

Выход телят на 100 коров также оказался низким – 68,2 головы, т. е. лишь 75,5 % от оптимального значения. На наш взгляд, на уровень «рождаемости» повлияли низкая оплодотворяемость коров и, как следствие, сверхнормативная продолжительность сервис-периода (175 дней), а также высокая доля мертворожденных телят. Последнее объясняется

также отсутствием полноценного моциона, который, как известно, влияет не только на стельность животных, но и на течение отела.

Во время исследования мы также проанализировали среднюю живую массу телят (при рождении), полученных от коров, содержащихся в облегченном коровнике. Было установлено, что этот показатель находится в пределах 22,5–24,9 кг. В среднем за год живая масса телят при рождении составила 23,9 кг, что на 20,3 % ниже стандарта породы (30 кг). Безусловно, на все эти показатели негативно повлияла сама технология круглогодичного безвыгульного содержания коров, применяемая в хозяйстве, а также однотипное, преимущественно концентратное кормление.

Кроме того, весьма серьезной проблемой, связанной с условиями содержания молочных коров и являющейся одной из причин низкого уровня воспроизводства КРС, стали болезни репродуктивных органов. За год здесь выявлено 118 таких случаев, иначе говоря, более 30 % поголовья коров было подвержено различным заболеваниям репродуктивной системы.

Таким образом, помещения из облегченных конструкций при всех своих преимуществах и недостатках являются приемлемым вариантом для содержания дойных коров. Как указывалось выше, качество продукта поддерживается на высоком уровне. Низок уровень травматизма, что особенно актуально для группового беспривязного способа содержания животных. Удачная внутренняя планировка коровника позволяет предохранять животных от местного переохлаждения и способствует снижению заболеваемости маститами.

Единственным негативным следствием содержания животных в таких помещениях являются низкие воспроизводительные способности коров. Однако это скорее недостаток безвыгульного содержания высокопродуктивных животных вообще, нежели конкретного облегченного коровника.

