

МИКРОКЛИМАТ ПОМЕЩЕНИЙ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСАХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОВЯДИНЫ

***Н. Н. Шматко, С. А. Кирикович, И. А. Ковалевский, З. М. Нагорная
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси
по животноводству»
г. Жодино, Минская обл., Республика Беларусь, 222160***

В настоящее время в республике Беларусь существуют различные объемно-планировочные и технологические решения животноводческих ферм и комплексов по выращиванию и откорму крупного рогатого скота. Основная масса специализированных комплексов была построена в 70–80-е годы прошлого столетия по проектам центральных, республиканских и зональных проектных институтов и представляют собой закрытые капитальные помещения павильонного, павильонно-блочного или моноблочного типа застройки.

В условиях повышения цен на энергоносители и неперспективности использования энергоемких систем для создания микроклимата 90 % специализированных предприятий применяют естественную систему вентиляции в помещениях, где вопросы взаимосвязи животного со внешней и внутренней средой решаются за счет конструктивных особенностей зданий и технических приемов: веса и возраста животных, плотности постановки бычков, продолжительностью открытия окон и дверей.

Технология выращивания на таких комплексах основана на возрастных закономерностях роста и развития животных и предусматривает выращивание телят-молочников с 30...60 дневного до 14...18-месячного возраста и достижения ими живой массы 420...450 кг.

Примером такого типового проекта является комплекс по производству говядины мощностью на 4,9 тыс гол откорма функционирующий в СПК «1 Мая» Несвижского района. Он включает в себя производственную, административно-хозяйственную и кормовую зоны. В производственной зоне размещено 11 помещений для содержания животных, здание приемы и санобработки телят, ветсанпропускник и санбойня.

В спецхозе используют двухцикличную технологию выращивания молодняка.

Содержание телят до 6 месячного возраста – на первом этапе закупаемый у хозяйств-поставщиков молодняк содержат в трех телятниках капитального типа на 640 голов каждый группами в станках по 16 гол. Кормление телят первые 65 дней производят заменителями цельного молока, сеном и стартерными комбикормами. В рацион телят старше 65 дней включают концентрированные корма, сенаж и силос. Далее телят переводят в помещения второго периода выращивания.

Содержание бычков с 6- до 15-месячного возраста осуществляют в восьми зданиях для откорма капитального типа на 640 голов группами в станках по 15–16 гол. В рацион бычков входят концентрированные корма, сенаж, силос и патоку.

Полезная площадь пола на 1 теленка до 6 месяцев равна 2,1 м², фронт кормления – 0,4 м, для бычков старше 6 месяцев, соответственно, 2,3 м² и 0,5 м. По окончании откорма, при достижении живой массы 450–460 кг, бычков реализуют на мясокомбинат.

Нами был изучен температурно-влажностный режим и газовый состав воздуха в животноводческих помещениях комплекса всех периодов выращивания.

В ходе исследований было установлено, что в зимне-весенний период в зданиях, где содержались телята до 6 месяцев, применялась комбинированная, приточно-вытяжная система вентиляции – чистый воздух поступал через потолочные шахты естественным путем, а выброс отработанного воздуха из-под щелевых полов осуществлялся механически, с помощью центробежных вентиляторов. Для уменьшения влажности и поддержания постоянной температуры в зданиях работала газовая пушка. Поэтому температура воздуха в телятниках не зависела от наружной температуры и в феврале в среднем составила +12,1⁰ С, относительная влажность 81,5 %.

В зданиях второго периода воздухообмен осуществлялся естественным путем: свежий воздух в помещения поступал через двери и окна, а загрязненный – удалялся через потолочные шахты, поэтому внутренняя температура воздуха зависела от наружной температуры.

При температуре наружного воздуха от –18⁰ до –20⁰ С (27–28 февраля) воздух охлаждался до 1,6⁰ С, относительная влажность возрастала до 95,4 %. В торцах зданий зафиксированы случаи промерзания стен, воды в поилках и жидкой навозной фракции в навозных каналах, промерзали и покрывались инеем продольные стены и потолки. В период оттепелей (7–8 февраля) температурно-влажностный режим в помещениях возрастал до +11,2⁰ С и 100 %, на торцевых стенах отсыревали. Промерзание торцевых стен откормочников связано с охлаждением торцевой части помещения из-за демонтажа тамбуров. В зданиях 1 периода конденсат на стенах не наблюдался, однако открытие дверей на кормовых проходах приводило к резкому снижению внутренней температуры телятников.

В весенний период отмечалось постепенное повышение температуры и влажности воздуха в помещениях всех периодов выращивания. Так, среднемесячная температура в телятниках составляла: в марте – +14,6⁰ С, апреле – +15,7⁰ С, мае – +18,4⁰ С, в откормочниках – +9,2⁰ С, +12,6⁰ С и +19,4⁰ С. Относительная влажность на первом периоде была оптимальной (83,2 %, 83,8 и 84,2 %), на втором превышала предельно допустимые нормы: в марте на 2,3 %, апреле на 2,6 % и мае 4,8 %. Высокая влажность помещений объясняется высокой тепловлажностной нагрузкой помещений, а также малой разницей температур наружного и внутреннего воздуха. Скорость движения воздушного потока в помеще-

ниях 1 периода была оптимальной, в то время как в зданиях 2 периода – низкой. Содержание аммиака в воздухе в помещениях всех технологических периодов не превышало предельно допустимых норм. Максимальная концентрация этого газа зарегистрирована в апреле и мае.

В летний период года при комбинированной системе вентиляции температура воздуха в трех телятниках 1 периода выращивания в июне в среднем составляла $+22,3^{\circ}\text{C}$, июле – $+22,8$, августе – $+22,1^{\circ}\text{C}$ или на $6,1$ – $6,8^{\circ}\text{C}$ выше допустимых норм. Относительная влажность приближалась к предельно допустимой границе требований РНТП–2004, составив $84,4\%$ – в июне, $85,1\%$ – в июле и $85,5\%$ – в августе. Содержание аммиака (NH_3) в воздухе помещений 1 периода было оптимальным ($7,8$; $8,3$ и $8,8\text{ мг/м}^3$). В помещениях, где содержались бычки на доращивании и откорме температура воздуха в дневные часы колебалась от $+18,4$ до $+32,6^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – от $79,6$ до $100,0\%$. Скорость движения воздуха в вечернее и ночное время снижалась до 0 – $0,2\text{ м/с}$, а утром при открытии дверей возрастала до $0,1$ – $0,7\text{ м/с}$. В середине зданий зафиксированы аэроастазы. При повышении температуры воздуха в телятниках выше 25 – 26°C и относительной влажности более $90,0\%$ животные становились вялыми, у них отмечалось снижение потребления кормов на 12 – 18% .

Замеры освещенности кормового стола выявили недостаточную освещенность кормового стола во всех технологических зданиях.

Таким образом, для обеспечения оптимальных параметров микроклимата на промышленных комплексах по производству говядины закрытого типа необходимо применять системы с механическим побуждением воздуха, целесообразно также использование высокоэффективного оборудования, утилизирующее биологическое тепло, выделяемое животными в процессе жизнедеятельности.

УДК 636.087.8:636.2.084.1

ЭКСТРУДИРОВАННЫЙ ПИЩЕВОЙ КОНЦЕНТРАТ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА КР–2 ДЛЯ ТЕЛЯТ

С. Л. Шинкарева

***РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь***

Семена рапса и льна для Беларуси являются стратегическими культурами и их использование является экономически выгодным. Высокий уровень жиров обуславливает максимальную энергетическую ценность льносемени масличных сортов по сравнению с зерном всех остальных культур. Льняное масло обладает широким спектром лечебно-

© С. Л. Шинкарева, 2012