

ких клеток было в норме (до 500 тыс./мл), что указывает на отсутствие патологических процессов в молочной железе, связанных с поражением маститом.

Проведенные исследования показывают, что наибольший положительный эффект наблюдается в период непосредственной электростимуляции вымени первотелок. После прекращения воздействия разница между исследуемыми группами уменьшается, но превосходство первотелок опытной группы по удою и жирномолочности остается на достаточно высоком уровне. В опытной группе не было отмечено ни одного случая заболевания коров маститом.

Электростимулятор СКИ-01 "Биотонус" и другие подобные приборы можно использовать как на молочно-товарных фермах, так и в личных подсобных и фермерских хозяйствах.

УДК 631.22:628.8

Некоторые технологические способы улучшения микроклимата животноводческих помещений

Карташова А.Н., Закревский М.И. – Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Применение интенсивных способов эксплуатации животных в помещениях промышленного типа предъявляет повышенные требования к показателям воздушной среды.

Целью данной работы являлось изыскание эффективных путей обеспечения и способов оптимизации микроклимата для повышения продуктивности животных и укрепления их здоровья. Поэтому были проведены научные исследования по определению оптимального уровня воздухообмена, возможности его автоматического регулирования и совершенствованию схемы распределения приточного и удаления вытяжного воздуха.

В ходе исследований установлено, что рекомендуемая согласно нормам технологического проектирования 18-20 м³/ч на ц живой массы в зимний период (контроль) интенсивность воздухообмена не может создать благоприятного микроклимата в помещениях для телят.

Увеличение же количества подаваемого воздуха в опытных секциях по сезонам года (зимой до 30 м³/ч. ц, в переходный период до 40 м³/ч. ц) сформировало микроклимат, наиболее полно удовлетворяющий биологическим потребностям растущего организма бычков первого периода выращивания.

Улучшение состояния микроклимата дало возможность укрепить естественную резистентность организма животных, которое проявилось достоверным ($P < 0,05$) увеличением в сыворотке крови общего белка на 6,5 и 9,4%, усилением

бактерицидной и лизоцимной активности (зима: контроль – 62,73 %, опыт 69,96% и 2,40% и 2,85%; переходный период: контроль – 54,49%, опыт 58,23%, 2,68% и 3,14% соответственно). При этом, заболеваемость телят бронхопневмонией снизилась в среднем на 7%, а среднесуточные приросты массы возросли на 5,3% и 9,2%.

При автоматической работе вентиляции с помощью датчика ПТР-3-04 уровень воздухообмена, поддерживающий оптимальный температурно-влажностный режим в помещении, был различным в зависимости от температуры наружного воздуха. При температуре наружного воздуха -15°C ниже количество подаваемого воздуха составляло 20-30 м³/ч на ц, при -10°C – 40-45 м³/ч на ц. Значение воздухообмена при температуре -5°C - $+5^{\circ}\text{C}$ было равным 45-50 м³/ч на ц, а при $+10^{\circ}\text{C}$ и выше – 60-75 м³/ч на ц. При этом экономия тепловой и электрической энергии отопительной-вентиляционной системы достигло до 5,4%.

Стабильное поддержание оптимальных параметров микроклимата на уровне допустимых зооигиенических норм при автоматическом регулировании режимов воздухообмена оказало положительное влияние на продуктивность, естественную устойчивость организма и улучшение их физиологического состояния, что способствовало снижению заболеваемости телят на 6,75 %.

При изучении воздушораспределения в зоне нахождения животных с помощью оригинального бифлюгера выявлены воздушные азростазы с незначительной скоростью движения воздуха (0,05 м/с), повышенными температурой и влажностью воздуха (23°C и 84%), а также с высокой концентрацией аммиака и содержанием микроорганизмов (30 мг/м³ и 180 тыс. м. т./м³).

Полученные данные послужили отправным моментом для реконструкции системы вентиляции и совершенствования способа распределения приточного воздуха и удаления отработанного с учетом взаимодействия воздушных потоков с животными и технологическим оборудованием. Реконструкция системы вентиляции позволила улучшить состояние воздушной среды в секциях первого периода выращивания телят. Так, увеличилась скорость движения воздуха до 0,2 м/с, что способствовало снижению концентрации аммиака в 2 раза (до 15 мг/м³), уменьшению микробной обсемененности до 77 тыс. м. т./м³. Температура воздуха и относительная влажность соответственно были равны 18°C и 74%. Кроме того, улучшилась аэро-румбограмма, воздух стал более равномерно распределяться по всему объему помещения, застойные зоны исчезли. В результате нормализации микроклимата заболеваемость телят снизилась в 2 раза, сохранность поголовья возросла до 96%, а приросты живой массы молодняка увеличились на 7,6% и стали соответствовать технологическим нормам.

Таким образом, апробированные уровни воздухообмена, автоматическое регулированием тепло- и воздухопроизводительности системы микроклимата с помощью регулятора ПТР-3-04 и рациональные схемы распределения воздуха являются достаточно эффективными и надежными способами улучшения и оптимизации параметров микроклимата помещений, повышение продуктивности животных и укрепления их здоровья.