

УДК 636.2.083

**НАУЧНО ОБОСНОВАННЫЙ МИКРОКЛИМАТ –
ОСНОВА СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ
НА ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ**

Трофимов А.Ф., Тимошенко В.Н., Музыка А.А., Москалев А.А.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь

Известно, что для крупного рогатого скота термонейтральная зона довольно широкая. При низких надоях плохой микроклимат не влияет на экономические показатели, если не учитывать сохранение здоровья обслуживающего персонала, сохранность ограждающих конструкций и технологического оборудования. В связи с этим актуальным является обоснование и разработка оптимальных параметров жизнеобеспечения высокопродуктивных животных при беспривязном содержании в условиях интенсивного производства молока.

В этой связи представляют интерес данные о пределах номинальных температур воздушной среды по стандартам США (ASHRAE, ASAE), которые для различных групп животных различной продуктивности приводят значения:

– нижней критической температуры (нижний предел термонейтральной зоны), более низкая температура окружающей среды приводит к гипотермии, увеличиваются влаговыделения, уменьшается потребление пищи (для дойных коров $-27\text{ }^{\circ}\text{C}$, для откормочного молодняка КРС $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$);

– верхней критической температуры (температура, выше которой снижается скорость метаболизма – для дойных коров $22\text{ }^{\circ}\text{C}$, для откормочного молодняка – $27\text{ }^{\circ}\text{C}$);

– диапазона температур с номинальными условиями содержания животных – потери в эффективности в этом диапазоне незначительны (для дойных коров $5..20\text{ }^{\circ}\text{C}$, для откормочного молодняка КРС $-15..25\text{ }^{\circ}\text{C}$);

– диапазона температур оптимальной технологии – соответствует максимуму привесов, эффективности, репродукции и др. (для дойных коров $5..15\text{ }^{\circ}\text{C}$, для откормочного молодняка КРС $-8..15\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Действующие Республиканские нормы технологического проектирования РНТП-1-2004 несколько устарели и нуждаются в пересмотре и обновлении. Они не отражают опыт последних лет по широкому внедрению ресурсосберегающих технологий, учитывающих благополучие животных и возможности современной техники. Существующая нормативная база рассчитана на животных с продуктивностью 4-5 тыс.

кг молока и высокими энергетическими затратами на его производство. В технологических нормативах используются данные натуральных исследований, определяющие теплотехнические характеристики ограждающих конструкций зданий. Однако внедрение беспривязного содержания коров со свободным выходом на кормо-выгульные площадки в течение всего года и неорганизованным микроклиматом позволяет предположить, что теплотехнические характеристики ограждений должны обеспечить для животных комфортные условия, но не быть многозатратными. Кроме того, климатические условия областей Беларуси значительно разнятся. Так, например, повторяемость лет с минимальной температурой минус 25 °С и ниже изменяется в республике от 20% на юго-западе до 75% на севере, температура минус 30 °С и ниже – от 3 до 35% в том же направлении.

В нормах технологического проектирования не учтены зональные факторы республики. Животноводческие здания (коровники) в Брестской и Витебской областях возводятся из строительных конструкций, имеющих одинаковые теплотехнические характеристики, хотя общеизвестно, что даже сроки вегетации растений по этим областям разнятся в 20 – 25 дней.

Следует особо отметить, что указанные в нормах технологического проектирования ферм крупного рогатого скота НТП-СХ.1-65 от 1965 г. значения удельных выделений вредностей различными группами животных и их тепло-влажновыделение, необходимые для расчета параметров вентиляции и теплового баланса зданий, практически без изменений дошли до наших дней.

НТП-СХ.1-65 при привязном содержании была определена оптимальная температура для коровников привязного содержания в 5 °С с пределами от 3 до 15 °С, а уже в НТП-СХ.1-72 было предусмотрено 10 °С. С тех пор этот норматив переходил из одних нормативов в другие.

Следует отметить, что и в Российской Федерации технологические и технические решения строящихся и реконструируемых ферм и комплексов должны соответствовать требованиям Норм технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота. Сейчас обязательны для исполнения нормы НТП 1-99, введенные в действие с октября 1999 г. По этим нормам, требования к микроклимату коровников одинаковы как для привязного, так и для беспривязно-боксового содержания животных. Здания должны быть оборудованы системами отопления и вентиляции, чтобы обеспечить в помещениях температуру 10 °С и относительную влажность воздуха не выше 75% при подаче наружного приточного воздуха не менее 15 м³/ч на 100 кг массы коров, т. е. как и в НТП-СХ.1-72. Эти нормативные параметры нужно под-

держивать в течение всего периода эксплуатации, даже при неполном заполнении помещений животными, во время дезинфекции и т.п. НТП 1-99 не предусматривают «холодного» содержания коров в боксовых коровниках. По мнению российских ученых и практиков, эти нормы устарели и нуждаются в пересмотре и обновлении. Они не отражают опыт внедрения ресурсосберегающих технологий, учитывающих благополучие животных и возможности современной техники.

В целях совершенствования норм технологического проектирования и других ТНПА, отражающих современные подходы к обеспечению максимально комфортных условий содержания животных, перед широким внедрением в производство необходима экспериментальная обработка предлагаемых инновационных решений.

УДК 638.141

РАМКА-ПИТОМНИК ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК

Халько Н.В., Ладутько С.Н., Пестис П.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В течение активного сезона пчеловоду достаточно часто приходится подсаживать в семьи новых маток, используя для этих целей специальные маточные клеточки, служащие для временного содержания в изоляции матки [1, с. 70]. Такие клеточки могут быть установлены в рамку-питомник [2], где, судя по рисунку, их может быть несколько десятков.

Однако такая рамка-питомник пригодна только для временного содержания пчелиных маток в весеннее-летний период, так как зимний клуб пчел не в состоянии согреть все клеточки этой рамки из-за недостаточной высоты клеточек, которая нужна для передвижения пчелиных маток снизу вверх, чтобы постоянно находиться внутри перемещающегося клуба пчел [3].

Наши разработки направлены на создание рамки-питомника с удлиненными клеточками, в которой плодные пчелиные матки могут хорошо сохраняться в осеннее-зимний период.

На рисунке 1 показан схематически общий вид рамки-питомника; на рисунке 2 – ее поперечный разрез; на рис. 3 – поперечный разрез маточной клеточки.