

УДК 619:614.9.003.13 (571.6)

Гудкин А.Ф., д.с.-х.н., профессор, ДальГАУ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИАМУРЬЯ

В результате многолетних исследований, проведенных в условиях Приамурья, установлена эффективность использования на фермах и птицеводческих предприятиях зоогигиенических рекомендаций, в частности по оптимизации микроклимата, для увеличения производства продуктов животноводства и улучшения их качества.

Производство необходимого объема продукции животноводства является достаточно сложной проблемой, успешное решение которой требует наряду с организацией полноценного кормления животных, улучшением постановки селекционно-племенной работы постоянного совершенствования зоогигиенических приемов и методов с учетом местных природно-климатических условий.

Использование на фермах современных зоогигиенических способов, основанных на широкой их апробации непосредственно в Приамурье, может обеспечить необходимую эффективность ведения животноводства, в том числе за счет увеличения продуктивных качеств животных, сохранности молодняка при одновременном снижении затрат на производство продукции. При этом наиболее существенное практическое значение имеют зоогигиенические рекомендации по оптимизации воздушного режима в постройках для животных, особенно при выращивании молодняка, а также по режиму их содержания и ультрафиолетовому облучению.

Многолетние исследования, проведенные в разные сезоны года в хозяйствах Амурской области с использованием общепринятых зоогигиенических методов, показали, что воздушная среда, животноводческих помещений оказывает постоянное воздействие на физиологическое состояние молодняка, взрослых животных и тем самым влияет на их продуктивные качества.

Следует также иметь в виду, что зимний стойловый период в Амурской области продолжается не менее 6 – 7 месяцев, в течение которых животные нахо-

дятся в закрытых помещениях. В связи с этим исключительно большое значение имеет микроклимат животноводческих помещений, который влияет на продуктивность взрослых животных, рост, развитие молодняка и резистентность их организма.

Микроклимат помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха, его газовый состав) во многом зависит от соответствия зданий местным климатическим условиям, технологии содержания животных и режима эксплуатации построек. На динамику микроклимата, особенно в неотопливаемых постройках, влияют температура наружного воздуха и другие факторы, имеющие определенные зональные особенности. К наиболее характерным из них следует отнести бесснежные и холодные зимы. В южных районах Амурской области морозы в зимний период достигают - 40 и больше градусов, а весна из-за холодных ветров со стороны Охотского моря наступает медленно.

Исследования, проведенные в Приамурье, показали, что во многих животноводческих постройках микроклимат не отвечает зоогигиеническим нормам вследствие несоответствия типовых проектов зданий местному климату, а также из за отсутствия в постройках достаточно эффективных систем отопления, вентиляции и канализации. Поэтому необходимо осуществлять контроль за состоянием микроклимата и необходимые меры по его оптимизации, в том числе в помещениях для крупного рогатого скота, на основе действующих технологических норм (НТП – 1 – 1999 МСХ РФ, НТП – АПК МСХ, 2000).

Следует также отметить, что формирование воздушного режима в животноводческих помещениях зависит от многих факторов и в том числе от качества проектной документации и строительных работ при возведении зданий, их конструктивных особенностей, и, в частности, от устройства вентиляционной, канализационной систем и оборудования эффективных обогревательных устройств. Существенное влияние на формирование микроклимата в коровниках и других постройках для содержания животных оказывают технологические процессы при эксплуатации помещений и зональные природно-климатические условия, что наиболее заметно проявляется в отдельные сезоны года. Подтверждением этому служат результаты длительных научно – хозяйственных опытов по изучению основных закономерностей формирования микроклимата коровников и телятников в условиях Амурской области и влиянию данного фактора на продуктивные качества и здоровье животных.

Исследования, проведенные ДальГАУ в 1998 – 2004 гг. на базе животноводческой фермы ОПХ ВНИИ сои позволили установить ряд существенных закономерностей по формированию микроклимата в крупногабаритном типовом коровнике и его влиянию на продуктивные качества коров симментальской породы. Так, оптимизация микроклимата в коровнике позволяет повысить среднесуточный удой на 17,9 – 19,1% при одновременном увеличении в молоке содержания жира на 3,1 – 4,1% и белка на 1,5 – 3,0%. В результате увеличение удоя от одной коровы за стойловый период составляет в среднем 337 кг при его жирности 3,7%.

Оптимизация воздушного режима в телятнике ОПХ ВНИИ сои за счет оборудования и использования в нем естественной энергосберегающей приточно-вытяжной системы вентиляции позволила улучшить физиологическое состояние молодняка симментальской породы, что в свою очередь оказало положительное влияние на его рост и развитие. Так, среднесуточный прирост телят увеличился в среднем на 2,3 – 5,1 % при одновре-

менном снижении затрат корма на 1,8 – 3,8 %.

Не меньшее значение улучшение зоогигиенических условий содержания посредством оптимизации микроклимата имеет также при выращивании молодняка герефордской породы.

Исследования, проведенные в 1999–2001 гг. на базе племенного репродуктора сельскохозяйственного производственного кооператива «Октябрьское» Амурской области, показали, что оптимизация технологии содержания молодняка при подсосном методе его выращивания до 6-8 месячного возраста, в частности за счет снижения в помещении относительной влажности воздуха зимой и в переходные периоды года до 73,4 – 82,5%, оказывает положительное влияние на физиологическое состояние и продуктивные качества животных. Так, среднесуточный прирост молодняка при зимнем отеле увеличивается на 7,5 – 10,3%, а расход кормов на их выращивание снижается на 0,9 – 2,1%.

Положительный результат в зимний и переходные периоды года был получен при доращивании и откорме бычков герефордской породы в возрасте с 6 – 8 и до 18 месяцев в племрепродукторе «Октябрьское» за счет устройства с северной стороны выгульно-кормовой площадки ветрозащитного ограждения и улучшения теплотехнических качеств помещений. Оптимизация воздушной среды на выгульно-кормовой площадке и в помещении легкого типа позволила увеличить прирост живой массы молодняка за период доращивания и откорма на 16,6 – 18,5%, при одновременном снижении затрат корма на 6,0 – 10,6%.

Наряду с необходимым контролем за параметрами по температурно-влажностному режиму, в помещениях для животных следует устанавливать в них и достаточно оптимальный уровень по освещенности, в том числе посредством использования современных источников света. Так, исследования проведенные в 2001–2003 гг. в коровнике колхоза «Амурский партизан» Тамбовского района Амурской области, позволили установить эффективность применения в помещении вместо обычных ламп накаливания люминесцентных ртут-

ных светильников высокого давления мощностью 250 Вт (ДРЛ – 250).

Исследования показали, что использование в качестве источников света люминесцентных ламп (ДРЛ – 250) при интенсивности освещения равной 90 лк способствовало увеличению содержания в крови животных гемоглобина (на 0,2 – 8,9%), эритроцитов (на 13,3 – 22,8%), а в сыворотке крови кальция (на 3,1 – 32,0%) и неорганического фосфора (на 18,8 – 71,4%). При этом увеличение надоя молока на корову за год составило 427 кг жирностью 3,7%.

Совершенствование технологии выращивания молодняка и откорма свиней также неразрывно связано с надлежащим контролем за состоянием воздушного режима, соблюдением зооигиенических норм по содержанию животных в индивидуальных, групповых станках свинарников, организацией активного движения хряков – производителей и свиноматок.

Исследования, проведенные Даль-ГАУ в течение длительного периода в местных природно-климатических условиях, позволили получить ценные в практическом отношении данные для разработки ряда зооигиенических рекомендаций, в том числе по оптимизации микроклимата в помещениях при выращивании поросят и откорме свиней.

Так, использование в зимний и переходные периоды года современных источников инфракрасного обогрева поросят-сосунов позволяет поддерживать в зоне размещения молодняка оптимальные параметры микроклимата. При этом наиболее эффективным помимо общего (централизованного) обогрева помещения является одновременное использование при выращивании поросят электрообогреваемого пола и ламп ИКУФ. Применение такого способа зимой обеспечивает увеличение абсолютного прироста поросят к отъему на 11,6 и сохранность на 10,4%.

Технологические условия при выращивании поросят – сосунов летом в свинарниках маточниках с естественным воздухообменом становятся в местных условиях дискомфортными в связи с высокой наружной температурой и повышенной влажностью воздуха в этот пе-

риода года. Улучшение микроклимата таких помещений летом достигается за счет механической подачи не менее 46 м³/ч воздуха на 100 кг массы подсосных свиноматок, что позволяет снизить в зоне размещения животных температуру, относительную влажность воздуха, увеличить одновременно скорость его движения и охлаждающие свойства в среднем соответственно до 22⁰ 74,0%; 0,33 м/с и 6,1 мкал см²/с;

Заметные нарушения технологического режима при откорме свиней в зимний и переходные сезоны, характеризующиеся ухудшением параметров по относительной влажности воздуха и его газового состава, являются следствием отрицательного теплового баланса в свинарниках-откормочниках и ограничения в этой связи воздухообмена до 9 – 15 м³/ч в расчете на 100 кг массы животных.

Создание оптимального микроклимата в таких помещениях при использовании в них электрокалориферов или теплогенераторов обеспечивается за счет ликвидации дефицита тепла и уровня искусственного воздухообмена в пределах 21 – 26 м³/ч.

Организация откорма животных в зимне-весенний период при повышении температуры воздуха в свинарнике в среднем до 18,0 – 19,0⁰ и одновременном снижении относительной влажности до 70,0 – 80,0% позволяет увеличить среднесуточный прирост на 13,8%, сократить расход корма и, в частности, переваримого протеина на единицу продукции.

Совершенствование технологии содержания откармливаемых свиней в летний период достигается искусственной аэрацией свинарников посредством организованной подачей в помещение не менее 62 м³/ч воздуха на 100 кг массы животных, что снижает в зоне их размещения температуру, относительную влажность, повышает скорость движения воздуха и его охлаждающие свойства воздуха на 1,7⁰, 9,5%, 0,70 м/с, и 2,7 мкал см²/с.

Улучшение микроклимата в свинарнике-откормочнике летом за счет усиления охлаждающих способностей в среднем до 7,0 мкал см²/с способствует увеличению среднесуточного прироста на 13,0 – 19,8%,

снижению затрат кормовых единиц на 8,9 – 17,7% и переваримого протеина на 7,4 – 16,7%.

Существенное значение при выращивании и откорме молодняка свиней зимой и в переходные периоды является также соблюдение технологических норм освещенности свинарников в зоне размещения животных. Так, по результатам научно – производственного опыта, проведенного в 2004 – 2005 годах на базе свинокомплекса «Амурбекон» Константиновского района Амурской области установлено, что наиболее эффективной для молодняка при его выращивании с 4-месячного возраста и последующего откорма может быть интенсивность освещения на уровне 40 лк с использованием ламп накаливания, при которой достигается увеличение прироста на 9,9 – 17,8% при одновременном снижении затрат корма.

Контроль за параметрами микроклимата в свинарниках следует вести на основе технологических норм проектирования свиноводческих ферм крестьянских хозяйств (НТП–АПК. МСХ РФ, 2000).

Наряду с оптимизацией воздушного режима в свинарниках существенное значение имеет также плотность размещения животных в период их выращивания и откорма. В результате научно – производственных опытов, проведенных ДальГАУ в местных условиях, установлено, что более высокие показатели по приросту и сохранности поросят-отъемышей можно получить при их содержании не более 25 голов в группе с плотностью содержания в станке 0,35 м² на голову.

Одним из эффективных зооигиенических способов при содержании на фермах хряков-производителей и свиноматок является надлежащая организация их моциона. Так, научно-хозяйственные опыты, проведенные в местных условиях, показали, что ежедневный и активный мотцион хряков производителей в течение часа оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных, а также количество и качество спермы. Объем эякулята у хряков, которые пользовались мотционом, зимой был выше на 18,8%, весной на 12,3 и летом на 5,9% по

сравнению с контрольной группой животных.

Положительные результаты были получены и в научно-хозяйственных опытах при проведении моциона свиноматок. Так, применение ежедневного активного моциона супоросных свиноматок в течение часа обеспечивает повышение жизнеспособности новорожденных поросят, увеличивает их деловой выход (на 14,0%) и живую массу к отъему (на 22,5%), что одновременно сопровождается заметным увеличением молочности маток в подсосный период.

Значительная роль в обеспечении полноценными продуктами питания принадлежит совершенствованию промышленной технологии производства яиц и мяса птицы, что в свою очередь связано с выполнением зооигиенических мероприятий и, в частности, по оптимизации микроклимата в типовых безоконных птичниках на птицефабриках.

Так, по результатам исследований ДальГАУ в период – 1999–2005 гг. на Белогорской птицефабрике установлено заметное влияние различного воздушного режима в птичниках на яйценоскость кур-несушек и качество яиц. При этом улучшение воздушного режима в помещениях позволило увеличить продуктивность кур-несушек на 14,2 – 23,0%, уменьшить затраты кормов и снизить тем самым себестоимость яиц на 12,4 – 18,7%. Одновременно повышается и качество яиц за счет более высокой их массы (на 4,1 – 7,0%), а также соответственно большего содержания в них белка и желтка.

Существенное влияние на яйценоскость кур-несушек и качество яиц оказывает световой режим в зависимости от интенсивности и источника освещения. В результате исследований в птичниках Белогорской птицефабрики установлено, что при использовании ламп накаливания и интенсивности освещения равной 30 лк или люминесцентных ламп ЛД – 40 (50 лк) яйценоскость несушек увеличивается на 10,6 – 11,2% и одновременно повышается масса яиц, а также содержание в них белка. Все это позволяет снизить себестоимость производства яиц на 9,8%.

Не меньшее значение имеет и контроль за состоянием воздушного режима при выращивании молодняка птицы, в частности, и при промышленном производстве мяса бройлеров. Исследования, проведенные в 2003–2005 годах в ООО «Амурский бройлер», показали, что оптимизация микроклимата при откорме бройлеров кросса ISA – 15 в течение 42 дней увеличивает их живую массу в зимний период на 9,8–12,3%. Положительные результаты получены и в другие сезоны года.

Наряду с оптимизацией воздушной среды птичников посредством улучшения в них температурно-влажностного режима и его газового состава, при выращивании бройлеров заметную эффективность можно получить за счет аэроионизации. Так, исследования на ООО «Амурский бройлер» в период 2003–2005 гг. показали, что аэроионизация в птичниках увеличивает среднесуточные приросты бройлеров кросса ISA – 15 на 8,7 – 13,9% и живую массу к концу выращивания на 8,7 – 18,7%.

Для контроля за параметрами микроклимата в птичниках следует использовать нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий (НТП АПК. МСХ РФ, 2000).

Исключительно большое внимание следует уделять достаточно широкому использованию в местных природно-

климатических условиях ультрафиолетового облучения животных и птицы, поскольку корма в Приамурье содержат недостаточное количество кальция и фосфора, а продолжительность зимнего периода не менее 7 месяцев.

Исследования, проведенные ДальГАУ на разных видах и большом поголовье животных, показали необходимость использования искусственных ультрафиолетовых источников, в том числе ламп типа ДРТ – 400 в зимний и переходные периоды года при содержании коров, быков-производителей, ремонтных хряков, супоросных свиноматок и кур-несушек, а также выращивании телят, поросят-сосунов и цыплят-бройлеров. Вместе с тем эффективность облучения животных во многом зависит от его дозы и соблюдения необходимой технологии применения ультрафиолетовых источников.

Таким образом, увеличение производства продуктов животноводства при одновременном улучшении их качества и снижении себестоимости можно обеспечить в условиях Приамурья за счет достаточно широкого использования на фермах зоогигиенических рекомендаций, в частности, и по оптимизации микроклимата при выращивании молодняка и содержании взрослых животных.