

разовых на одну основную) 300 голов, 15 ц/га — 400, 20—25 ц/га — 400—500 голов. Размер совхозов-репродукторов по площади пашни (при использовании 40% для производства кормов другим видам животных, а также продовольственного зерна и картофеля) — 3580—5436 га.

Расчеты показывают, что животноводческие фермы, имеющие указанные оптимальные размеры, производят продукцию самой низкой себестоимости.

Используя наши данные, можно обоснованно установить размер специализированных хозяйств и ферм. При этом, разумеется, нельзя забывать о том, что каждое хозяйство должно быть удобно для управления.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ СВИНАРНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫМИ УСТАНОВКАМИ

С. С. МАКОВКИН, Л. И. ПЕТРОВСКАЯ

В настоящей работе приводятся сравнительные данные о состоянии воздушной среды в трех свинарниках с различными вентиляционными устройствами, работающими на естественной тяге. Исследования проводились в совхозе «Ловжанский» Витебской области.

Характеристика свинарников. Свинарник-маточник на 80 голов размером $57 \times 14 \times 2,8$ м; общая кубатура—2234,4 м³; стены кирпичные, толщиной 52 см, оштукатуренные; потолок дощатый, хорошо утеплен шлаком и опилками; расположение станков четырехрядное; на одну свиноматку с поросятами приходилось 28 м³; полы деревянные, плотные; вентиляция приточно-вытяжная; имелось четыре вытяжных трубы размером 1 м 20 см \times 1 м каждая; общая площадь сечения приточных каналов—0,72 м².

Два свинарника-откормочника (на 400 голов каждый) одинаковые по размеру: длина — 76, ширина — 8, высота — 3 м. Общая кубатура каждого свинарника — 1224,0 м³; на одну голову приходилось 4,5 м³. Размещение станков двухрядное, стены кирпичные, толщиной 51 см; потолки дощатые, утепленные; полы деревянные.

В одном свинарнике-откормочнике вентиляция шахтная — две шахты размером 2 м × 2 м каждая; общая площадь приточных каналов 2,1 м². В другом свинарнике установлена потолочно-щелевая вентиляция; размер щели 80 см × 76 м, приточных каналов нет.

При исследовании воздушного режима в свинарниках определяли физическое состояние и газовый состав воздуха. Изучение физического состояния сводилось к наблюдению за температурой, влажностью, движением и охлаждающей способностью воздуха. При изучении газового состава учитывали содержание аммиака. Состояние воздушной среды определяли в зоне постоянного пребывания животных — на уровне 30—35 см от пола и на уровне 1 м 20 см (полаты для поросят) утром до начала работ и вечером через час после окончания работ.

При изучении названных систем вентиляции учитывали и другие факторы, влияющие на состояние воздушной среды: устройство фундамента, стен, потолка, пола и других ограждений; устройство канализации и эффективность ее работы; порядок уборки навоза, применяемую подстилку, способ и порядок кормления животных, состояние животных (аппетит, поедаемость кормов, привесы), а также причины заболевания и гибели животных за каждый месяц.

Особое внимание обращали на причинную зависимость и непосредственную связь заболеваний животных, их гибели и низких привесов с факторами неудовлетворительного состояния температурно-влажностного и газового состава воздушной среды свинарников.

Наряду с наблюдениями и исследованиями проводились мероприятия, способствующие улучшению состояния воздушной среды в помещениях: улучшались способы содержания и скармливания кормов животным, улучшалась работа канализации, увеличивалось количество подстилочного материала, при необходимости применялось ультрафиолетовое и инфракрасное облучение. Температуру и влажность воздушной среды определяли психрометром Августа, скорость движения воздуха — кататермометром, содержание аммиака — универсальным газоанализатором (УГ-1). Исследования проводили в марте, ноябре 1964 и феврале 1965 г.

Наблюдения показали, что в свинарнике-маточнике на 80 голов (вентиляция приточно-вытяжная), где корм-

ление свиноматок производилось в станках, свиньи при наличии хорошего аппетита и нормальной поедаемости кормов были вышесредней упитанности, малоподвижные, вялые, шерстный покров их покрыт влагой. Относительная влажность помещения достигала 100% при норме 70%. Лишь в двух вечерних исследованиях относительная влажность составила 73,7%. Этот факт можно объяснить тем, что, видимо, во время вечерней уборки двери были раскрыты и помещение хорошо проветрилось.

В исследованиях, проведенных до начала уборки помещения и раздачи кормов, относительная влажность воздуха была всегда высокой — 84,5—100%. Стены, потолок и другие ограждающие конструкции были влажными. Скорость движения воздуха не превышала 0,03—0,07 м/сек.

Содержание аммиака в воздухе помещения было в пределах 0,04—0,024 мг/л, что можно объяснить только безупречной работой обслуживающего персонала, содержащего помещение в чистоте.

Высокая влажность воздуха в свинарнике губительно сказывалась на здоровье животных, особенно молодняка, содержавшегося в этом помещении. Достаточно сказать, что из родившихся в 1964 г. поросят 128 пало и 113 вынужденно убито. При вскрытии трупов павших поросят устанавливали катаральную бронхопневмонию и очень редко острый катар желудочно-кишечного тракта. Как павшие, так и вынужденно убитые поросята были плохо развиты, к 2-месячному возрасту они едва достигали 10—13 кг веса.

В зимний период 1964/65 г. каждый станок был обеспечен инфракрасной лампой и, кроме того, ультрафиолетовым облучением. Эти мероприятия хотя и позволили хозяйству несколько снизить смертность и заболеваемость поросят, но, однако, не настолько, чтобы полностью сохранить весь молодняк.

Таким образом, обобщая изложенное, можно сказать, что обычная приточно-вытяжная система вентиляции не обеспечивает в свинарнике нормальный температурно-влажностный режим воздуха, в результате чего даже при хорошем кормлении поросята не могут нормально расти и развиваться.

В свинарнике-откормочнике на 400 голов (вентиляция шахтная), где молодняк также кормили в помеще-

нии, аппетит и поедаемость корма были хорошими. Ограждения свинарника сильно покрыты влагой. Показательно, что после кормления свиньи долго беспокоились, сбивались в кучи и не ложились. Температура в помещении на расстоянии 30—35 см от пола была на нижнем пределе допустимой нормы, а на высоте 1 м 20 см колебалась от 7,5 до 11,5°.

Скорость движения воздуха слабая — в среднем 0,06 м/сек. Относительная влажность воздуха была в пределах 95%, а в четырех исследованиях достигала 100% (при норме 85%).

Что касается хозяйственных показателей животных, содержащихся в этом свинарнике, то и они были низкие: среднесуточный привес за 1964 г. вместо 450 г по плану составил лишь 300 г. От различных простудных заболеваний в свинарнике за этот же год пало и вынужденно убито 61 животное.

В свинарнике-откормочнике на 400 голов (вентиляция потолочно-щелевая) все внутренние ограждения здания были сухими. Состояние воздушной среды помещения характеризовалось удовлетворительными показателями: температура воздуха на уровне постоянного пребывания животных была в среднем 10—16°, скорость движения воздуха — 0,05—0,07 м/сек. Основной показатель — относительная влажность воздуха не превышала 58,6—78,0% и лишь при отдельных исследованиях, проводимых до начала работ, была несколько большей.

Наблюдалось это отличие главным образом в переходные периоды года — ранней весной и осенью, когда атмосферный воздух, как известно, имеет наиболее повышенную влажность.

В пределах допустимых норм в воздухе этого свинарника была и концентрация аммиака. В этом помещении не наблюдалось случаев простудных заболеваний животных. Среднесуточный привес откармливаемых свиней составил 450 г (плановый). Хозяйство при реализации животных, содержащихся в этом свинарнике, получило чистой прибыли 7,1 тыс. руб.

Проведенные наблюдения и исследования дают основание высказать следующее:

1) в условиях сравнительно влажного климата северо-восточной части БССР ни обычная приточно-вытяжная, ни шахтная системы вентиляции неприемлемы не только в свинарниках-маточниках, но даже и в сви-

нарниках-откормочниках, так как эти системы вентиляции не обеспечивают нормального газового и температурно-влажностного состояния воздушной среды в помещениях, а следовательно, и не способствуют сохранению здоровья и росту продуктивности животных;

2) потолочно-щелевая система вентиляции при условии правильного ее устройства и надлежащего за ней ухода успешно может быть использована в свинарниках-откормочниках. В переходные же периоды года — ранней весной и осенью, когда атмосферный воздух предельно насыщен влагой, и эта система вентиляции не в состоянии обеспечить температурно-влажностный режим в помещении на уровне требований ГОСТов.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР В ПОСЕВАХ

Н. А. ШПАКОВА

В последние годы в колхозах Витебской области значительно расширился удельный вес пропашных культур. Во многих хозяйствах увеличение посевов картофеля, кормовых корнеплодов, сахарной свеклы и кукурузы способствовало росту производства кормов, снижению их себестоимости и увеличению производства молока и мяса. Например, в 1958 г. в колхозе «Орша» Оршанского района пропашные культуры занимали 17% пашни. Себестоимость 1 ц корм. ед. в среднем по хозяйству составила 8 р. 60 к. На 100 га сельскохозяйственных угодий колхоз получил 130 ц молока. В 1961 г., когда пропашные заняли 23,4% в структуре посевных площадей, производство кормов увеличилось в 2,1 раза, себестоимость 1 ц корм. ед. снизилась до 4 р. 80 к., а производство молока на 100 га сельскохозяйственных угодий составило 191 ц.

Однако имеется много и таких хозяйств, в которых расширение посевов пропашных культур привело к снижению урожайности и сокращению валового сбора кормов. Так, в 1964 г. в колхозе им. Кутузова Миорского района урожай кукурузы составил 26 ц/га, «Рассвет» Оршанского района — 68 ц/га, «40 лет Октября» Дубро-