

В.А. БЕЗМЕН, А.А. ХОЧЕНКОВ, А.Н. ШАЦКАЯ,  
И.И. РУДАКОВСКАЯ, Т.А. МАТЮШОНОК, И.С. МАЛИКОВ

## **ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАНКОВ ДЛЯ ПОДСОСНЫХ СВИНОМАТОК НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ИХ ПОТОМСТВА**

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

**Введение.** Европейские и мировые тенденции производства свинины ориентированы на создание условий содержания свиней, максимально приближенных к естественным. Это нашло отражение в директиве ЕС № 91/610/EWG, в соответствии с которой помещения для поросят и откормочного поголовья не должны иметь сплошных щелевых полов. В Дании действует закон о формировании среды обитания в свиноводческих помещениях, согласно которому обязательным является оборудование душевых установок, грязевых ванн, а также обеспечение соломой или другим материалом для насыщения и рытья. Помещения для поросят и откормочного молодняка, сданные в эксплуатацию после 1 июля 2000 г., не должны иметь сплошных щелевых полов [1]. Зоогигиенические требования к полам ужесточаются в связи с интенсификацией производства свинины: цикличной сменой поголовья, ограниченными сроками для оздоровления помещений после перемещения технологических групп животных из одного здания в другое. Полы свинарников оказывают самое сильное влияние на микроклимат зданий, клинико-физиологическое состояние и поведение свиней. На полу свиньи лежат 70-90 % всей своей жизни (более 20 часов в сутки) [2]. В зависимости от конструктивных особенностей полов, их теплотехнических качеств они поглощают до трети тепла, не выделяемого животными.

В настоящее время в Республике Беларусь продолжается строительство зданий и сооружений с полностью щелевыми полами для содержания свиней различных половозрастных групп, что входит в противоречия с Европейской концепцией содержания свиней. Поэтому необходимо проведение исследований в данном направлении. В настоящее время не полностью разработан вопрос соотношения сплошной и решетчатой части пола станков, а также соотношения обогреваемой части для сосунов и поросят на доразживании.

Известно, что самые большие теплопотери происходят из-за вентии-

ляционных выбросов (40-87 %) и через ограждающие конструкции (11-50 %). Снизить их можно благодаря рациональным объемно-планировочным решениям и утилизацией теплоты уделяемого воздуха [3]. Для снижения теплопотерь через ограждающие конструкции животноводческих помещений сокращают их удельную площадь в расчете на одно свиноместо и повышают уровень защиты. Переход от павильонной к блочной застройке позволяет уменьшить площадь ограждающих конструкций на 15-18 % и снизить потери тепла на 34-40 %. При этом можно уменьшить мощность отопительного оборудования, а это, в свою очередь, дает возможность сократить удельные капитальные затраты на 13-15 % и эксплуатационные расходы на 16-20 % [4].

Особую актуальность приобретает создание оптимального микроклимата в связи с селекционной работой по повышению мясности туш свиней. За последние 20 лет произошли большие изменения в животноводстве, в частности, в свиноводстве. В результате селекционной работы на получение постного мяса произошло заметное снижение толщины спинного сала. Это привело к сужению термо-нейтральной зоны при одновременном повышении ее нижней границы, т. е. возникла необходимость пересмотра оптимальных уровней температурного режима содержания свиней. При промышленной технологии организм свиней всецело зависит от конструктивных особенностей свинарников. Поэтому важнейшим условием здоровья животных является соответствие микроклимата животноводческих помещений научно обоснованным физиологическим нормам [5].

Свиньи очень чутко реагируют на изменение температурного режима вследствие специфики физиологии терморегуляции. Любое снижение температуры ниже критической ведет к повышению обмена веществ и продукции тепла в организме животного, что требует дополнительных затрат кормов на образование энергии. Взрослым свиноматкам достаточно 15-16 °С тепла, для поросят-сосунов в первые дни жизни требуется 32-34 °С (по РНТП-1-2004). Однако, по мнению специалистов фирм Big Dutchman, Schauer, поросята мясного направления продуктивности в первые дни жизни нуждаются в температуре 35-38 °С. Приведенные данные свидетельствуют о различиях в нормативах выращивания поросят-сосунов, принятых в Республике Беларусь (РНТП-1-2004) и применяемых иностранными фирмами.

Таким образом, вышеприведенное указывает на необходимость проведения исследований, направленных на изучение влияния различных планировочных решений станков для содержания подсосных маток на продуктивность животных.

**Материал и методика исследований.** Работа проводилась в секциях для содержания подсосных маток с поросятами Опытно-

промышленной школы-фермы по производству свинины РУП «Жоди-ноАгроПлемЭлита» и свиноферме «Переседы» ОАО «Свинокомплекс «Борисовский».

Сравнивали два типа станков для содержания подсосных маток с поросятами. В Опытно-промышленной школе-ферме по производству свинины секция имеет размер: ширина – 8,8 м, длина – 9,25 м. На высоте 2,45 м устроен потолок из перфорированных панелей. Объем секции – 199,4 м<sup>3</sup>, или 25 м<sup>3</sup> на одну свиноматку. В секции расположены 8 станков для свиноматок с поросятами. Станки для содержания свиноматок расположены вдоль оси станка. Станок имеет размеры 2,5 м x 1,8 м. Общая площадь станка составляет 4,5 м<sup>2</sup>. Площадь решетчатого пола – 2,73 м<sup>2</sup>. Размер ограждения для фиксированного содержания свиноматки составляет 2,2 м x 0,6 м. Пол в станке выполнен из пластмассовых решеток, ширина щелей решетки составляет 1 см. Для обогрева поросят устроены коврики площадью 0,45 м<sup>2</sup>, обогреваемые жидким теплоносителем. Для дополнительного обогрева поросят применяются лампы инфракрасного обогрева ИКЗ-220/250, которые используются в первые семь дней жизни.

Размер секции на ферме «Переседы», принадлежащей ОАО «Свинокомплекс «Борисовский», составляет 18 м x 16,6 м. На высоте 2,45 м устроен перфорированный потолок. Секция рассчитана на содержание 40 подсосных свиноматок с поросятами. Объем секции составляет 732 м<sup>3</sup>. Объем секции на одну свиноматку составляет 18,3 м<sup>3</sup>.

Станки для подсосных маток на ферме «Переседы» отличались от таковых в школе-ферме. Длина станка составляет 3 м, или на 0,5 м больше, чем на школе-ферме, а ширина – 2 м. Площадь станка – 6,4 м<sup>2</sup>. Сплошная часть пола выполнена из бетона, решетчатая часть – из пластмассовых решеток, она занимает 66,3 % от общей площади пола станка. Коврики для обогрева поросят, как и в школе-ферме, имеют размер 1,19 x 0,38 м, площадь их – 0,45 м<sup>2</sup>.

В опыте изучали микроклимат секций (температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха, концентрацию аммиака в воздухе секции, температуру сплошной и решетчатой части пола, а также ковриков для обогрева поросят), зоотехнические показатели (количество рожденных поросят, количество отнятых поросят, выбытие, сохранность, среднесуточный прирост), а также поведенческие реакции поросят-сосунов.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Температура воздуха свиарников в обоих вариантах исследований колебалась от 21,8 до 23,6 °С, т. е. различия были несущественны. Относительная влажность воздуха в свиарнике школы-фермы изменилась по периодам исследований от 68,9 до 70,5 %, а фермы «Переседы» – от 67,5 до 73,1 %, от-

мечается большая вариабельность значений. Скорость движения воздуха не претерпевала больших изменений. Так, в свинарнике школы-фермы она колебалась от 0,20 до 0,25 м/с, а фермы «Переседы» – от 0,19 до 0,28 м/с. Различия по концентрации аммиака в обоих вариантах исследований были несущественны и не носили принципиальных различий. Необходимо отметить, что все изученные показатели находились в пределах РНТП-1-2004. Так, в начале опыта температура ковриков на школе-ферме была 30,4 °С, а ферме «Переседы» – 30,0 °С, к концу опыта температура их снизилась и составляла 22,2 и 22,5 °С, соответственно. Сравнение показывает, что температура ковриков в сравниваемых вариантах была практически одинаковой.

В зоне нахождения поросят в первые четыре дня жизни в школе-ферме температура воздуха благодаря использованию ламп обогрева составляла 35,6±0,52 °С, с 5 по 14 день – 29,2±0,61 °С. В дальнейшем локальный обогрев поросят осуществлялся за счет водообогреваемых ковриков, что позволило поддерживать следующий температурный режим: с 15 по 21 день – 28,4±0,62 °С, с 22 по 28 день – 26,5±0,21 °С, с 29 по 35 день – 23,7±0,42 °С.

В свинарнике-маточнике фермы «Переседы» температура в логове новорожденных поросят колебалась от 30,3±0,38 °С до 28,2±0,48 °С, что ниже на 14,9 и 3,4 % соответствующего показателя в школе-ферме. В возрасте с 15 по 21 день жизни животных она в среднем составляла 26,2±0,39 °С, с 22 по 28 день – 24,1±0,25 °С, с 29 по 35 день – 22,3±0,33 °С. Температура в зоне нахождения поросят здесь была ниже на 7,7 %, 9,1 и 5,9 % по отношению с аналогичным величинам в школе-ферме. Для улучшения гигиенических условий содержания поросят-сосунов применяли подстилку из опилок.

Важными показателями при оценке комфортности поросят являются продуктивность и сохранность поросят. Полученные данные представлены в таблице 1.

В опыте находилось 82 поросят-сосунов, принадлежащих школе-ферме, и 160 поросят, принадлежащих ферме «Переседы». Живая масса одного поросенка-сосуна при рождении была 1,2 кг как в одной, так и во второй группе. К концу опыта выбытие составило в школе-ферме 8 голов, на ферме «Переседы» – 11 голов, сохранность - соответственно, 90,2 и 93,1 %.

Анализируя причины выбытия поросят, установили, что в школе-ферме свиноматками задавлено 3 поросенка (3,7 %), а на ферме «Переседы» – 4 гол. (2,5 %). Так как глубина станка в школе-ферме составляет 2,5 м, и станок для содержания свиноматки расположен вдоль относительно оси общего станка, то при лежании свиноматка полностью перекрывает доступ во вторую часть станка, противоположную от

коврика. Это и служит основной причиной задавливания. На ферме «Переседы» станок имеет длину 3 м и расположен диагонально, что позволяет свободно перемещаться пороссятам из одной части станка в другую и предотвращает в некоторой степени их задавливание.

Таблица 1 – Продуктивность и сохранность поросят

Наименование	Школа-ферма	Ферма «Переседы»
Количество поросят при постановке на опыт, гол	82	160
Средняя масса одного поросенка, кг	1,2±0,1	1,2±0,12
Количество поросят при снятии с опыта, гол	74	149
Средняя масса одного поросенка, кг	8,1±0,24	8,4±0,21
Среднесуточный прирост, г	197±0,16	206±0,22
Сохранность, %	91,3	93,1
Выбыло, гол	8	11
Травматические повреждения кожи, гол.	19	-
Причины выбытия, гол.:		
задавливание	3	4
не выясненной этиологии	5	8

Наряду с продуктивностью поведенческие реакции наиболее полно позволяют оценить, насколько данная технология отвечает физиологическим потребностям животных. Этологические наблюдения проводили на пороссятах-сосунах в возрасте 22 дня. Полученные результаты представлены в таблице 2. Период наблюдений составил 8 часов, или 480 мин. Под наблюдением находились по 3 гнезда поросят, в каждом из которых было по 10 голов.

Таблица 2 – Поведенческие реакции поросят-сосунов

Место проведения опыта	Отдых		Кормление		Движение	
	мин.	%	мин.	%	мин.	%
Школа-ферма	300	62,5	34	7,1	146	30,4
Ферма «Переседы»	336	70,0	46	9,4	99	20,6

Полученные данные свидетельствуют, что пороссята-сосуны, выращиваемые на ферме «Переседы», отдыхали в среднем на 36 мин больше, чем животные из школы-фермы. Разница составила 7,5 %. На движение пороссята-сосуны, выращиваемые в школе-ферме, затрачивали 146 мин, а животные с фермы «Переседы» – только 99 мин, или 30,4 и

20,6 % от времени наблюдения.

Площадь обогреваемого коврика не вмещает всех поросят при лежании в возрасте 22 дня. Часть поросят ложится на решетчатый пол, а так как из-под пола происходит испарение влаги (из навозных ванн), то происходит охлаждение тела животных, что приводит к повышенной двигательной активности. Кроме того, в станке постоянно происходят конфликты между поросятами за лучшее место, так как они не желают лежать на решетчатой части пола. В станках с частично щелевыми полами поросята лежат как на коврике, так и на сплошной части пола. Лежание на решетчатой части пола не отмечалось. Следовательно, у них в меньшей степени наблюдается движение и ранговая борьба за лучшие места при отдыхе.

У поросят с фермы «Пересады» не отмечались травматические повреждения кожи, в то время как у 30 поросят со школы-фермы из находившихся в опыте травматические повреждения отмечены у 19, или у 23,2 %.

В ферме «Пересады» половина площади пола станка – сплошной монолитный пол, в котором проходят трубы отопления ковриков. Следовательно, он подогревается, а применение опилок в качестве подстилки создает более комфортные условия для отдыха поросят.

Сравнивая конструктивные особенности станков в обоих вариантах исследований необходимо сделать заключение, что в станках, оборудованных частично щелевыми полами (ферма «Пересады»), условия содержания были лучше в сравнении со станками, где полы были полностью щелевыми (школа-ферма). Следовательно, сплошные решетчатые полы не соответствуют гигиеническим параметрам содержания поросят-сосунов. Площадь ковриков в станке необходимо увеличивать до 1 м<sup>2</sup>.

**Заключение.** Исследования показали, что оптимальный размер клетки для подсосной матки с поросятами составляет 3,5x1,8 м, при этом расстояние от станка для фиксированного содержания свиноматки до ограждающей конструкции клетки должно быть не менее 0,3 м. Не менее 50 % от общей площади пола должно быть сплошной. Для локального обогрева логова поросят рекомендуем использовать коврики и лампы для обогрева.

#### Литература

1. Учимся у датчан // Свиноферма. – 2007. – № 8. – С. 35-37.
2. Черный, Н. В. Влияние теплотехнических свойств пола на продуктивность и резистентность свиней / Н. В. Черный // Свиноферма. – 2007. – № 11. – С. 47-48.
3. Калюга, В. В. Как создать оптимальный микроклимат в свиарниках и сэкономить электроэнергию / В. В. Калюга // Свиноводство. – 2007. – № 5. – С. 32-33.
4. Смирнов, Ю. А. Требования к микроклимату свиарников / Ю. А. Смирнов // Свиноферма. – 2006. – № 10. – С. 56-59.

УДК 338.432:631.95

И.В. ВЛАСЕНКО

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМИ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ**

Винницкий Национальный аграрный университет

**Введение.** Украина проходит достаточно сложный исторический период экономического становления. В настоящее время чрезвычайно актуальными является вопросы экономической и продовольственной безопасности. Стойкая система продовольственной безопасности должна стать гарантом качественного удовлетворения потребностей населения страны. Ответственность за формирование продовольственной безопасности непосредственно полагается на государство и потому его обеспечение зависит от формирования аграрной политики.

Проведенные исследования ученых показывают, что уровень потребления почти всех продуктов в Украине значительно ниже, чем в развитых странах мира. Так, уровень потребления мяса в Украине на 70 % ниже, чем в США и Франции, и на 65 %, чем в Германии. Это также касается молока, фруктов и ягод, рыбы, овощей, яиц: в 2008 году было потреблено, в расчете на 1 лицо, 87 % рыбы и рыбопродуктов от рациональной нормы потребления, овощей – 80, мяса и мясопродуктов – 64, молока и молочных продуктов – 56, фруктов – 49 %.

Чрезвычайно опасным является тот факт, что в течение более десяти лет в стране наблюдается однообразное жиρούглеводное питание большей части населения. Фактически уровень продовольственной безопасности Украины снизился до опасного предела (2500 ккал против 2928 ккал на одного жителя Украины при условиях сохранения нормативной структуры продовольствия), а при употреблении протеинов животного происхождения он ниже этого порога и находится в состоянии продовольственной безопасности.

Вопросы формирования продовольственной безопасности изучены разными учеными [1-6]. Однако комплексный подход относительно формирования современной аграрной политики и выбора ее приоритетов в обеспечении продовольственной безопасности оказался недоста-