

## ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК С ПОЗИЦИЙ ЗООГИГИЕНЫ

Шомина Е. И.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I»  
г. Воронеж, Российская Федерация

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются зооигиенические условия содержания ремонтных свинок. На свинокомплексе вопросам зооигиены уделяется большое внимание, используется современное оборудование, соблюдаются зооигиенические правила и нормы. Предложено совместить используемый теплогенератор системы с теплообменником «Агро-Клима-Юнит». Показано, что в результате предварительного подогрева приточного воздуха при теплообмене с вытяжным был снижен риск респираторных заболеваний и обеспечивались оптимальные параметры микроклимата равномерно по всему помещению. Более комфортные условия микроклимата с рационализированной системой обогрева улучшили зоотехнические показатели выращивания ремонтных свинок.

**Ключевые слова:** ремонтные свинки, теплообмен, теплогенератор, микроклимат, навозоудаление, зооигиена.

**Summary.** This article discusses the zoohygienic conditions for keeping repair pigs. At the pig farm, zoohygiene issues are given considerable attention, modern equipment is used, and zoohygienic rules and regulations are observed. It is proposed to combine the system's heat generator with the Agro-Klima-Unit heat exchanger. Pre-heating the supply air during heat exchange with the exhaust air reduced the risk of respiratory diseases and ensured optimal microclimate parameters uniformly throughout the entire room. The more comfortable microclimate conditions provided by the streamlined heating system improved the zootechnical performance of repair pigs rearing.

**Key words:** repair pigs, heat exchange, heat generator, microclimate, manure removal, animal hygiene.

В настоящее время свиноводство является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства, которая обеспечивает высокопродуктивное промышленное производство мяса свинины. При этом большое значение имеет обеспечение для животных оптимальных условий содержания, позволяющих в полной мере проявиться наследственно обусловленному потенциалу продуктивности.

Целью наших исследований явилась оценка условий содержания ремонтных свинок с позиций зооигиены и мероприятия по их улучшению на примере ООО «Тамбовский Бекон» Жердевского района Тамбовской области.

Задачей ООО «Тамбовский бекон» является создание промышленных мощностей по производству мяса свинины объемом 65 тыс. тонн в год на основе применения интенсивных и ресурсосберегающих технологий с конкурентоспособными качественными и количественными параметрами.

Основными принципами организации промышленного производства свинины на свинокомплексах ООО «Тамбовский бекон» являются:

- замкнутый цикл воспроизводства по принципу «пусто-занято»;
- наличие централизованной автоматической системы поддержания микроклимата в помещениях свинокомплекса;
- строжайшее соблюдение санитарно-гигиенических требований, минимизация вредного воздействия на окружающую среду;
- жидкое кормление;
- самосплавная система навозоудаления;
- сокращение до минимума численности персонала и влияние человеческого фактора;
- применение современного станочного оборудования из оцинкованной или нержавеющей стали;
- бетонные, металлопластиковые и пластиковые щелевые полы в соответствующих отделениях.

На свинокомплексе применяется единая технология производства фирмы «Big Dutchman». Эта технология позволяет решать конкретные проблемы содержания свиней: автоматизировать процесс кормления и поения, обеспечить благоприятные условия содержания свиноматок, поросят и откормочного поголовья, экономить корма, топливо, электроэнергию, уменьшить расход воды, снизить трудовые затраты, решить вопросы экологии и биобезопасности.

Известно, что микроклимат в животноводческих помещениях зависит от многих условий: местного зонального климата, теплозащитных свойств ограждающих конструкций здания, уровня воздухообмена, эффективности вентиляции, состояния канализации, способов уборки и удаления навоза, освещения, а также от технологии содержания и вида животных, особенностей их физиологии и обмена веществ, плотности размещения, типа кормления, способов раздачи кормов и т.д. Большое значение придается также ориентации комплексов по отношению к господствующим ветрам, объемно-планировочным особенностям и конструкциям зданий, виду и качеству строительных материалов ограждающих конструкций и внутреннему оборудованию [1, 2, 4].

Для производственных корпусов чистота воздуха, его температура и влажность определяются особенностями технологического процесса.

Цель системы вентиляции – обеспечение оптимального микроклимата с минимальными затратами энергии. Система вентиляции должна

обеспечивать приток свежего воздуха для свиноматок, ремонтных свинок и хряков в объеме 19-20 м<sup>3</sup>/час. При этом скорость движения воздуха в зоне, где находятся животные, не должна превышать 0,4 м/с летом, 0,15 м/с – зимой (в противном случае возникают сквозняки, вызывающие простудные заболевания).

Отлаженная система навозоудаления является необходимым условием эффективности производства. Регулярное удаление навоза из помещений улучшает гигиену помещений, уменьшает содержание вредных газов, обеспечивает комфортное содержание животных, что благоприятно сказывается на их здоровье и аппетите, увеличении среднесуточных приростов, а также значительно сокращает количество ручного труда.

Твердая и жидкая фракции навоза поступают через щелевой пол в навозные ванны, накапливаются. После заполнения ванн, по истечении двух недель, пробка слива поднимается вручную с помощью крюка из нержавеющей стали. Навозная жижа через коленный патрубок стекает в канализационную трубу корпуса DN250 и далее, через центральный канализационный коллектор, проложенный под галереей, соединяющей корпуса комплекса, удаляется за пределы фермы в основное навозохранилище, рассчитанное на длительное хранение.

Для хранения навозных стоков используются открытые заглубленные в землю хранилища с облицовкой стен и дна влагонепроницаемыми материалами – так называемые «лагуны».

Проведя зоогигиеническую оценку условий содержания ремонтных свинок в условиях ООО «Тамбовский бекон», можно сделать выводы, что на свинокомплексе вопросам зоогигиены уделяется большое внимание, используется современное оборудование, соблюдаются зоогигиенические правила и нормы [3].

Важным моментом является обеспечение оптимального температурного режима. Недопустимо как переохлаждение, так и перегрев животных.

Мы предлагаем совместить используемый теплогенератор с теплообменником «Агро-Клима-Юнит».

Максимальная производительность теплообменника составляет 0,35 м<sup>3</sup>/ч. В каждой комнате воздухоподготовки установлен один агрегат «Агро-Клима-Юнит». Данные теплообменники принимают приточный воздух с боковой стены комнаты воздухоподготовки. В целях предотвращения замерзания теплообменников «Агро-Клима-Юнит» регулируется скорость вращения всасывающего вентилятора, в то время как вытяжной вентилятор продолжает работать с высокой производительностью. Вытяжка теплообменника «Агро-Клима-Юнит» соединяется с центральными коридорами каждого модуля посредством центрального

воздуховода. Производительность теплообменника «Агро-Клима-Юнит» регулируется для каждой комнаты воздухоподготовки отдельно.

Всасывающий узел теплообменника «Агро-Клима-Юнит» снабжен фильтром, предотвращающим засорение воздуховода теплообменника.

Условия микроклимата с рационализированной системой обогрева более приближены к комфортным.

При традиционном способе обогрева начиная с трех недель выращивания при повышении концентрации вредных газов и незначительном повышении влажности воздуха и подстилки смертность начала увеличиваться в сравнении с опытным свиноматкой, где использовали комбинированный обогрев.

Как известно, условия микроклимата значительно влияют на потребление корма и продуктивность. Поскольку в опытной группе условия микроклимата (температура, влажность, содержание вредных газов) были оптимальными, ремонтные свинки здесь росли активнее и лучше оплачивали корм продукцией.

За счет предварительного подогрева приточного воздуха при теплообмене с вытяжным был снижен риск респираторных заболеваний и обеспечивались оптимальные параметры микроклимата равномерно по всему помещению.

Более комфортные условия микроклимата с рационализированной системой обогрева улучшили зоотехнические показатели выращивания ремонтных свинок.

Итоговые показатели выращивания ремонтных свинок приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Итоговые показатели выращивания

| Показатель                                  | Группа |          |
|---------------------------------------------|--------|----------|
|                                             | Опыт   | Контроль |
| Средняя живая масса при рождении, кг        | 1,5    | 1,5      |
| Средняя живая масса в возрасте 170 дней, кг | 103    | 96       |
| Сохранность, %                              | 98,4   | 95,0     |
| Среднесуточный прирост, г                   | 597    | 555      |

Экономическая оценка предложенных мероприятий представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая оценка предложенных мероприятий

| Показатели                                        | Группа |          |
|---------------------------------------------------|--------|----------|
|                                                   | опыт   | контроль |
| 1                                                 | 2      | 3        |
| Сохранность поголовья, %                          | 98,4   | 95,0     |
| Средняя живая масса в возрасте 170 дней, кг       | 103    | 96       |
| Среднее потребление корма на 1 голову в сутки, кг | 2,5    | 2,5      |
| Среднесуточный прирост, кг                        | 0,597  | 0,555    |

Продолжение таблицы 2

| 1                                                | 2     | 3     |
|--------------------------------------------------|-------|-------|
| Расход корма на 1 кг прироста, кг                | 4,18  | 4,50  |
| Стоимость затрат на корма на 1 кг прироста, руб. | 66,88 | 72,00 |
| Экономия затрат на 1 кг прироста, руб.           | 5,12  | -     |

Более высокая сохранность в опытных вариантах позволила вырастить большее поголовье свинок. При условии, что средняя стоимость комбикормов за период выращивания – 16 руб. за один кг, даже незначительные различия по расходу корма на 1 кг прироста привели к разности затрат на корма между сравниваемыми группами. В итоге в опытной группе экономия затрат на 1 кг прироста составила 5,12 руб.

Расходы на приобретение и установку теплообменников рассчитали следующим образом: стоимость теплообменника (1,5 млн. руб.) разделили на три года (предполагаемый срок окупаемости) и разделили на две партии ремонтных свинок, выращенных в год в одном помещении (365 дней : 170 дней), получили 250 тыс. руб. дополнительных затрат на каждую партию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зоогигиена / И. И. Кочиш [и др.]; под ред. И. И. Кочиша. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008. – 462 с.
2. Куликов, С. П. Внешняя и внутренняя биобезопасность современного свиного комплекса / С. П. Куликов // Свиноводство. – 2021. – №4. – С. 51-53.
3. НТП-АПК 1.10.05.001-01. Нормы технологического проектирования свиноводческих предприятий (Утвержденные Министерством сельского хозяйства РФ 28.08.2001).
4. Levis, D. G. Biosecurity of Pigs and Farm Security [Электронный ресурс] / D. G. Levis, R. B. Baker // 2011. – Режим доступа: <https://porkgateway.org/wp-content/uploads/2015/07/biosecurity-of-pigs-and-farm-security1.pdf>.

УДК 636.087.74:636/639

## ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БВМК НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДОЙ БАРАНИНЫ

Щугорева М. С.

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»  
г. Мичуринск, Российская Федерация

**Аннотация.** Для получения полноценной и качественной молодой баранины необходимо обеспечить откормочное поголовье сбалансированными кормами. Разработанный белково-витаминно-минеральный концентрат из местного растительного сырья позволяет обогатить рацион кормовым белком, что положительно повлияло на качественные показатели полученной от подопытных помесных баранчиков мясной продукции.