

Таблица 2 – Зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров

Показатель	Вариант	
	базовый	новый 1
Сохранность, %	960	980
Средний вес 1 гол. при убое, г	2176,37	2333,49
Расход кормов за период опыта, ц	42,14	40,47
Расход корма на 1 кг прироста, кг	2,14	1,84
Валовая живая масса всего поголовья, ц	20,89	22,88

Использование в рационах цыплят-бройлеров комбикорма содержащего 3,0 % премикса «Волгавит 109-1П5-3Ф» способствовало увеличению валового прироста живой массы в новом варианте кормления составил 22,88 ц, что на 1,99 ц или 9,53 % выше, чем в базовом. За опытный период в базовом варианте было израсходовано 42,14 ц комбикорма, в новом – 40,47 ц, что на 1,67 ц меньше, чем в базовом.

Экономическая эффективность использования премиксов в составе комбикорма приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Экономическая эффективность использования премиксов в кормлении цыплят-бройлеров

Показатель	Вариант	
	базовый	новый 1
Общий прирост, г	2044,66	2202,61
Масса потрошенной тушки, г	1566,02	1725,67
Выход мяса в целом по группе, кг	1503,38	1691,16
Всего выручено от реализации, руб.	101497,41	114122,29
Затрачено кормов за опытный период, руб	55351,89	52826,51
Общие затраты, руб.	91330,62	87163,74
Прибыль от реализации мяса, руб. в целом по группе на 1 голову	10166,79 10,59	26958,55 26,96
Уровень рентабельности, %	11,13	30,93

Уровень рентабельности от использования комбикорма содержащего 3,0 % премикса «Волгавит 109- 1П5-3Ф» нового варианта кормления составил 30,93%.

Таким образом, включение в комбикорма для цыплят-бройлеров премиксов «Волгавит» способствует повышению сохранности поголовья и живой массы птицы, снижению расхода комбикорма на единицу продукции.

Библиографический список

Карапетян, А.К. Разработка и использование биологических добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы / Е.А. Липова, А.К. Карапетян, М.А. Шерстюгина, О.С. Шевченко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2014. Т. 34 – № 2. – С. 123-126.



УДК 619:614.9:636.4.33

А.Н. Карташова, С.В. Савченко

Витебская государственная академия ветеринарной медицины,
Республика Беларусь, zoogigiena@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ЛОКАЛЬНОГО ОБОГРЕВА ПОРОСЯТ-СОСУНОВ

Результат выращивания молодняка свиней зависит не только от их породной принадлежности, физиологического состояния, но и от влияния факторов внешней среды. Воздушная среда, определяющая состояние микроклимата, воздействует на обмен веществ в организме, здоровье, устойчивость к заболеваниям, продуктивность животных [1, 2]. Из множества показателей микроклимата едва ли не самую большую сложность представляет поддержание заданных параметров температурного режима для свиней различных половозрастных групп,

содержащихся в одном помещении, что обусловлено спецификой физиологии терморегуляции их организма. У новорожденных поросят терморегуляционные функции несовершенны, в связи с этим, важно оборудовать для них в станках свиарника-маточника локальные участки с требуемым температурным режимом [1, 3].

Поэтому целью работы явилось изыскание наиболее эффективных и энергосберегающих способов обогрева для создания локального микроклимата и повышения продуктивности поросят-сосунов.

Для проведения опыта было сформировано две группы (контрольная и опытная) поросят-сосунов белорусской мясной породы от рождения до 42-дневного возраста (период отъема). **Обогрев поросят-сосунов контрольной группы в свиарнике-маточнике в течение опыта проводили с помощью нагревательных плит НП-15 (ООО «Специальные системы и технологии»), а поросята опытной группы – в свиарнике с нагревательными плитами Sunpanel (производство Южная Корея).**

Для определения эффективности выращивания поросят-сосунов измеряли основные параметры микроклимата помещений для свиноматок и в зоне отдыха поросят ежедекадно, оценивали клинико-физиологическое состояние поросят по биохимическим показателям крови. Оценку интенсивности роста и развития поросят проводили по продуктивности животных. Рассчитывали среднесуточный и абсолютный прирост живой массы, относительную скорость роста животных. Определяли расход электроэнергии на формирование температурного режима в зоне отдыха поросят-сосунов.

При изучении влияния различных способов искусственного обогрева, создающих локальный микроклимат для поросят-сосунов в станках свиноматок, были первоначально проведены исследования по определению формирования основных параметров воздушной среды в свиарниках-маточниках.

В помещениях для животных во время опыта среднесуточная температура воздуха соответствовала гигиеническим требованиям. Разница по данному показателю между группами была незначительной и составляла $0,7^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха в помещениях за период исследования также не превышала гигиеническую норму. При сравнении двух групп, разница относительной влажности воздуха составила 7,5%. Скорость движения воздуха была в среднем равна по группам $0,13\text{ м/с} - 0,15\text{ м/с}$, что ниже гигиенических требований. Различия в содержании вредных газов (углекислого, аммиака) по группам были незначительными и не превышали нормативных величин. Так, разница средних значений между группами по содержанию углекислого газа составила 0,01% и концентрации аммиака – 1 мг/м^3 .

Изучаемое оборудование (нагревательные напольные панели различных модификаций), применяемое для обогрева поросят, по-разному оказывало влияние на формирование локального микроклимата в зоне отдыха сосунов. Различия по температуре воздуха в группах составляли $1,3^{\circ}\text{C}$, более теплый воздух был в опытной группе, чем в зоне размещения нагревательной плиты НП-15. Величина относительной влажности в опытной группе составила 60,1%, а разница между группами – 5,6%.

При изменении условий выращивания и содержания животных изменялись и их гематологические показатели. В своем большинстве изученные биохимические показатели крови характеризовались индивидуальной изменчивостью, зависящей в разной степени, как от условий содержания, так и от роста и развития поросят-сосунов.

В ходе исследований установлена возрастная динамика в сторону увеличения содержания общего белка в сыворотке крови подопытных животных. Так, в контрольной группе содержания общего белка в сыворотке крови выросло на $6,2\text{ г/л}$ (11,4% при $P < 0,05$), в опытной – на $8,47\text{ г/л}$ (15,3% при $P < 0,05$). На конец исследования между группами различия по количеству общего белка в сыворотке крови составило $3,19\text{ г/л}$ (5,3%). Выявленные различия позволяют судить о положительной тенденции.

Достоверной разницы между группами животных по другим показателям биохимического состава крови (Са, Р, резервная щёлочность и глюкоза) обнаружено не было. Все показатели соответствовали нормальному физиологическому состоянию и находились в пределах нормы.

Создавая животным комфортные условия, лучший локальный микроклимат, можно получить от них и более высокую генетически заложенную продуктивность. Так, в начале опыта средняя живая масса поросят-сосунов при рождении в группах составляла $1,27 - 1,31\text{ кг}$. К периоду отъема по живой массе поросята-сосуны опытной группы превосходили своих сверстников из контрольной группы на $1,24\text{ кг}$ или 12,4% ($P < 0,05$). За подсосный период в контрольной группе абсолютный прирост живой массы составлял $83,3\text{ кг}$, в опытной группе этот показатель был выше на $1,2\text{ кг}$ или 13,75% ($P < 0,05$). За период опыта среднесуточный прирост живой массы поросят-сосунов опытной группы был выше на 28 г (13,46%) при $P < 0,05$, по сравнению со сверстниками из контрольной группы.

Применение искусственного обогрева с помощью нагревательных панелей Sunpanel позволило повысить относительную скорость роста на 3 % и сохранность животных – на 8,5 %.

Расчеты по расходу электроэнергии показали, что за период опыта более высокими оказались затраты электроэнергии на обогрев поросят с помощью нагревательных плит НП-15 и составили 982,8 кВт·ч. В то же время применение нагревательных панелей Sunpanel позволило уменьшить расход электроэнергии до 831,6 кВт·ч или на 15,4%.

Таким образом, использование нагревательных панелей Sunpanel дает возможность обеспечить формирование локального микроклимата наиболее полно удовлетворяющего биологическим особенностям растущего организма поросят-сосунов за счет более высокого и стабильного температурного режима по сравнению с нагревательными плитами НП-15 и является энергосберегающим способом обогрева.

Библиографический список

1. Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник / В. А. Медведский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015. – 736 с.
2. Свины: содержание, кормление и болезни: учебное пособие/ А. Ф. Кузнецов [и др.]; под ред. А. Ф. Кузнецова. – СПб.: Лань, 2007. – 544 с.
3. Шейко И. П., Смирнов В. С., Шейко Р. И. Свиноводство – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 376 с.



УДК 636.4.082

Д.А. Каспирович, А.Г. Кушнеревич, С.А. Шедко

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ХРЯКОВ ПО ЛОКУСУ ГЕНОВ ECR F18/FUT1 И MUC4 (ИНТРОН 17) НА СОХРАННОСТЬ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ

Введение. Как и ранее, основной проблемой белорусских свиноводческих хозяйств являются желудочно-кишечные заболевания, в том числе колибактериоз, который ведет к большому отходу молодняка свиней и, соответственно, к экономическим потерям.

Колибактериоз – остропротекающая болезнь, проявляющаяся диареей, расстройством центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, интоксикацией.

Надо отметить, что лечение и профилактика колибактериоза осложнены устойчивостью возбудителя к антибиотикам, широкой вариабельностью свойств, малой изученностью молекулярно-генетических структур *E. coli* [5].

Поэтому с целью повышения эффективности борьбы с этой болезнью требуется привлечение дополнительных, качественно новых средств – селекционно-генетических приемов, дополняющих традиционные методы селекции.

Сегодня для промышленного свиноводства особый интерес представляют гены-рецепторы MUC4 и ECR F18/FUT1. Первый ген обуславливает предрасположенность поросят к колибактериозу в первые недели жизни, а второй определяет восприимчивость поросят к колибактериозу после их отъема от свиноматок [3, 5].

Причина полиморфизма гена ECR F18/FUT1 – точечная мутация A→G. Животные генотипов FUT1^{GG} и FUT1^{AG} восприимчивы к заболеванию, а генотипа FUT1^{AA} – устойчивы [1, 2, 7].

Одним из полиморфизмов гена MUC4 является HhaI-полиморфизм в интроне 17 – одиночная замена в позиции DQ124298: g.243 A→G, которая рекомендована в качестве маркера предрасположенности к колибактериозу. Установлено, что животные генотипов MUC4^{AA} и MUC4^{AG} чувствительны к ETEC, а генотипа MUC4^{GG} – устойчивы [4,6].

Сегодня датская селекционная программа промышленного свиноводства предусматривает обязательное использование гена MUC4 в качестве инструмента повышения устойчивости стада к *E. coli* F4 [5, 7].

Цель – определить влияние отцовских генотипов хряков исследуемых пород по локусам генов ECRF18/FUT1 и MUC4 на сохранность их потомства.

Материалы и методы исследований. Объекты исследований – хряки-производители и молодняк пород белорусская крупная белая и дюрок. В качестве биологического материала для ПЦР-анализа использована хрящевая ткань ушной раковины. ДНК выделялась перхлоратным методом.