

СОДЕРЖАНИЕ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ С ПОМОЩЬЮ ОБОГРЕВА

Аннотация. В статье показываются результаты исследований, проведенных у поросят-сосунов. Изучается температурный режим в маточнике при использовании обогреваемых инфракрасных ламп нагревательных полов и. В зависимости от содержания исследуются прирост живой массы и среднесуточный прирост. Установлено, что у поросят, которым обеспечили локальный обогрев с помощью нагревательных полов и инфракрасных ламп в течение 35 дней, абсолютный и среднесуточный прирост живой массы был более высоким, чем в группе без обогрева лампами, и составил 6,78 кг и 193 г. Это превысило соответствующие показатели свиней 1-й опытной группы на 7,1 и 6,6%.

Ключевые слова: поросята-сосуны, приросты живой массы, условия содержания.

У новорожденных поросят запас бурого жира, основного источника энергии, не превышает 1%, и для обогрева организма его хватает только на первые сутки. Поросята сразу после рождения испытывают сильнейший температурный стресс, ведь в утробе матери температура была выше, чем во внешней среде после рождения. Кроме того, испарение влаги с кожи сразу после рождения ведет к потере тепла организмом. Отсутствие или недостаточный обогрев приводит к снижению частоты сосания, нарушению усвоения молозива и развитию гипогликемии. За первые два месяца жизни масса тела поросят увеличивается в 14-16 раз, и чтобы не «тормозить» процесс роста, важно поддерживать для них оптимальную температуру [2].

Чем младше поросята, тем выше требования к контролю микроклимата. Температура должна быть: в репродукторе перед опоросом – 22 °С, для новорожденных поросят – 30-35 °С [5].

Благодаря дополнительному обогреву снижается вероятность переохлаждения поросят. Так, при температуре воздуха +25 °С вероятность их гибели от переохлаждения в 7 раз ниже, чем при +15 °С. И это при условии, что полы в логове нагреты до +34 °С. [2].

Существуют различные способы обогрева молодняка: инфракрасные лампы, электрические и водообогреваемые коврики и др. Широкое применение получили установки лучистого (инфракрасного) обогрева, которые подразделяют на «светлые» и «темные». Применение инфракрасных «темных» излучателей по сравнению с водообогреваемыми ковриками способствовало созданию более комфортных условий содержания, повышению среднесуточных приростов живой массы, сохранности и снижению энергозатрат на обогрев [1].

А. А. Москалев и др. исследовали влияние греющих плит с подводом горячей воды на организм поросят-сосунов. Они установили, что оптимизация микроклимата логова поросят-сосунов при использовании плит фирмы «Big Dutchman» и «Торгмаш» способствовала стабилизации физиологических процессов в организме животных, создавала положительные предпосылки для интенсивного их роста и развития [3].

И в заключение можно сказать, что на рост и развитие молодняка свиней в значительной мере влияют условия содержания и параметры микроклимата. Поэтому для полноценного роста и развития молодняку необходимо создавать условия с использованием специального технологического оборудования.

Исследования по изучению условий содержания поросят-сосунов были проведены в СГЦ «Заречье» Рогачевского района Гомельской области. Для опыта было отобрано две группы свиноматок с поросятами-сосунами. Длительность подсосного периода составила 35 дней. Контроль над изменением живой массы животных осуществляли 2 раза за опытный период: в начале и в конце опыта.

Изучив условия содержания свиней, мы установили, что подсосные свиноматки с поросятами содержались в станках типа ССИ-2. Станок предназначен для проведения опороса и выращивания поросят до 26-35-дневного возраста. Имеет 3 бокса и площадку для кормления и выгула. В центральный бокс (клетку) помещали свиноматку. Бокс образуется левой и правой перегородками, передней стенкой и дверцей. Большую часть времени матка находилась в клетке, где и происходил опорос. Кормушка для свиноматки смонтирована на наружной стенке ограждения кормовой площадки. Другие два бокса предназначались для размещения поросят. Для их подкормки устанавливались самокормушки. Поение свиноматки и поросят осуществлялось из сосковых поилок.

В 1 опытной группе обогрев поросят-сосунов производился с помощью нагревательных плит НР-130 размером 0,7х1,15 м, во 2 опытной – с помощью нагревательных плит и инфракрасных зеркальных ламп типа ИКЗ-220-250. При использовании нагревательных плит предусмотрено управление температурным режимом по заранее заданной программе, соответствующей

зоотехническим требованиям. Температурный режим задавался регулятором температуры РТ-340. При понижении температуры в свинарнике в зимнее время применялся тепловентилятор.

В типовом здании применялась искусственная приточно-вытяжная система вентиляция с механическим побуждением движения воздуха. Приток воздуха в помещение осуществлялся центробежным вентилятором, который подавал воздух в воздуховоды переменного сечения. Вытяжка воздуха из помещения осуществлялась через вытяжные трубы с клапанами для регулирования воздухообмена. Четыре вытяжные трубы выведены на крышу и закрыты дефлекторами, усиливающими вытяжку воздуха и защищающими трубы от атмосферных осадков.

В своем опыте мы изучили температуру и влажность воздуха в разных секциях свинарника (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели микроклимата в секциях для подсосных свиноматок

Группы	Норматив	Температура воздуха, °С	Относительная влажность
1 опытная	18-22	21,8	61,7
2 опытная	40-75	20,9	63,4

В опыте было установлено, что изучаемые показатели микроклимата в секциях были в пределах норм РНТП-1-2004. В отдельные дни температура воздуха в помещении опускалась до 16 °С, что было ниже нормы на 11,1%. В таких случаях помещения обогревали с помощью тепловентилятора.

Также мы изучили, как формировался микроклимат в логове поросят в зависимости от обогрева (табл. 2).

Таблица 2 - Параметры микроклимата в зоне нахождения поросят-сосунков

Показатели	1 опытная группа			2 опытная группа		
	в начале опыта	в середине опыта	в конце опыта	в начале опыта	в середине опыта	в конце опыта
Температура, °С:						
пола в обогреваемом отделении станка	36,0	31,1	24,6	35,2	32,0	28,5
воздуха в обогреваемом отделении станка на высоте 25 см	24,6	20,1	18,3	38,0	28,4	24,6
Относительная влажность воздуха в станках, %:	63,4			61,8		

Как показали наши исследования, в первые дни подсосного периода температура пола в обогреваемой зоне станка была практически одинаковой и в 1 и во 2 опытных группах, разница составила 0,8 °С. Температура в 36 и 35,2 °С была достаточной для обогрева поросят (по норме она должна составлять в первую неделю жизни поросят 30-32 °С).

В середине и конце опыта в соответствии с заданным режимом обогрева поросят по мере их роста, температура пола в станке, где были установлены нагреваемые полы и инфракрасные лампы была выше на 0,9 и 3,9 °С по сравнению с температурой пола, оборудованном только нагреваемым ковриком и составила, соответственно, 32,0 и 28,5 °С.

Проследив изменение температуры воздуха на расстоянии 25 см от пола, можно сказать, что поросята-сосунки, находясь под инфракрасными лампами, были в более благоприятных условиях. Так, в начале подсосного периода температура воздуха у поросят, которые находились только на подогреваемых полах, составила 24,6 °С, что было ниже нормы на 18%, тогда как лампы задавали температуру 38,0 °С.

В середине опыта (через 18 дней) в 1 опытной группе температура опустилась до 20,1 °С, во 2 опытной группе составила 28,4 °С. Известно, что на 3 неделе жизни температура в логове у поросят должна составлять 24-26 °С. Поросятам подогрева пола было недостаточно, они постоянно переворачивались с боку на бок, стараясь согреться.

В конце опыта температура в логове поросят 1 опытной группы опустилась до 18,3 °С, что было ниже нормы на 16,8% (норма 22 °С). В станках, где источником теплового излучения служили

полы совместно с лампами, температура воздуха была более комфортной и составила 24,6 °С. Как видно, более теплый воздух был в станках, где применялись плиты и лампы.

Относительная влажность воздуха в станках двух опытных групп составляла 63,4-61,8%, что является нормой для содержания поросят-сосунов (норма 40-75%). На этот показатель значительно не влияло наличие или отсутствие инфракрасных ламп. Возможно, это обусловлено присутствием теплых потоков от плит, которые способствовали поддержанию относительной влажности на определенной высоте.

Таким образом, во все периоды исследований более благоприятными были условия содержания во 2 опытной группе, где средством обогрева поросят служили подогреваемые полы и инфракрасные лампы.

В нашем опыте мы изучили влияние обогрева на продуктивность поросят. Было сформировано две группы молодняка свиней средней живой массой 1,18 кг.

Быстрее росли поросята второй опытной группы, содержащиеся в станках с подогреваемыми полами и инфракрасными лампами. Различия стали видны в конце опыта. У поросят 2 опытной группы абсолютный и среднесуточный прирост живой массы был более высоким, чем 1 опытной группы, и составил 6,78 кг и 193 г (таблица 3). Это превысило соответствующие показатели свиней 1-й опытной группы на 7,1 и 6,6%.

Сохранность молодняка свиней во 2 опытной группе была на 5 % выше по сравнению с 1 опытной.

Таблица 3 - Абсолютный и среднесуточный прирост живой массы свиней

Показатели	Ед. измерения	Группы животных			
		1-я опытная	%	2-я опытная	%
Абсолютный прирост	кг	6,33±0,73	100	6,78±0,85	107,1
Среднесуточный прирост	г	181±12,22	100	193±13,25	106,6
Относительная скорость роста	%	146,02		148,35	
Сохранность	%	95		100	

Для дальнейшего изучения продуктивности подопытных животных был произведен расчет относительной скорости роста.

Относительная скорость роста поросят 1 опытной группы:

$$B = 7,51 - 1,18 / 0,5 \times (7,51 + 1,18) \times 100 = 146,02\%$$

Относительная скорость роста поросят 2 опытной группы

$$B = 7,96 - 1,18 / 0,5 \times (7,96 + 1,18) \times 100 = 148,35\%$$

В период исследования наиболее высокой относительной скоростью роста характеризовался молодняк свиней 2-й опытной группы – 148,35%, что сказалось на приростах живой массы.

Наши исследования показали, что содержание молодняка животных в менее благоприятных условиях задерживает рост животных. Это увеличивает продолжительность периода содержания поросят до отъема почти на 3 дня, что способствует более высоким затратам кормов на содержание свиноматок.

За подсосный период из 1 опытной группы выбыла 1 голова или 5%. Это произошло вследствие задавливания поросенка свиноматкой в ночное время суток. Инфракрасные лампы дают не только обогрев поросятам, но и освещение. Ночью поросята при отсутствии света могут оказываться рядом со свиноматкой, что подвергает их опасности.

Таким образом, у поросят, которым обеспечили локальный обогрев с помощью нагревательных полов и инфракрасных ламп в течение 35 дней, абсолютный и среднесуточный прирост живой массы был более высоким, чем в группе без обогрева лампами, и составил 6,78 кг и 193 г. Это превысило соответствующие показатели свиней 1-й опытной группы на 7,1 и 6,6%.

Экономические расчеты показали, что содержание молодняка свиней в станках, где использовались нагревательные плиты совместно с инфракрасными лампами, было более эффективным. Так как прирост поросят, содержащихся в более комфортных условиях, был выше на 6,6%, то расход кормов на 1 ц прироста уменьшился на 1,54 к.ед. В связи с этим за счет дополнительного прироста и сэкономленных кормов было получено дополнительной продукции в расчете на одну голову 1,91 руб., или на все поголовье (20 голов) - 38,2 руб.

Список литературы

1. Безмен, В.А. Энергосберегающий способ обогрева поросят / В.А. Безмен, И.И. Рудаковская // Наше сельское хозяйство. 2019. - №8. – С. 91-94.
2. Как закалялась свинина [электронный ресурс] - 2018. - Режим доступа : <https://produkt.by/>. - Дата доступа : 20.09.2019.

УДК 619:614.31:67.5

Гласкович С.А., Соляник А.В.
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Горки, Республика Беларусь

«ЭКОДИАР», «АРГОБИФИЛАК», «ФЛАВОЙОДИН»: ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ, СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ, МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Аннотация. В научной литературе имеются данные о влиянии биологически активных препаратов различного происхождения на продуктивность животных. Тем не менее, их количество все еще невелико, особенно незначительно количество источников, в которых упоминается комплексное (симбионтное) использование биологически активных препаратов, что стимулирует дальнейшее развитие научных исследований в этом направлении. Поиск перспективных направлений включает одновременное использование продуктов пчеловодства в рационах бройлеров. На этой основе разрабатываются новые эффективные способы повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы в Республике Беларусь. В данной статье рассмотрены результаты исследований острой токсичности препаратов «Аргобифилак», «Флавойодин» и «Экодиар», а так же их схема применения и цикличность. Данные препараты не вызывают гибели лабораторных мышей при оральном однократном введении, и согласно ГОСТ 12.1.007-76, и их можно отнести к IV группе (малоопасные вещества, LD 50 выше 5000 мг/кг). Результатами многократных опытов установлено, что оптимальной дозировкой и схемой выпаивания цыплятам-бройлерам является: «Экодиар», «Аргобифилак», «Флавойодин» - 0,1 мл / 0,5 л H₂O (3-7 день – 1 цикл; 15-19 день – 2 цикл; 27-30 день – 3 цикл). При такой дозировке и схеме выпаивания препаратов отмечается более высокий прирост живой массы у опытных цыплят-бройлеров и сохранность.

Ключевые слова: мыши, острая токсичность, биологически активные вещества, цыплята-бройлеры, Экодиар, Аргобифилак, Флавойодин.

Наиболее распространенными и эффективными иммуностимуляторами, применяемыми для иммунокоррекции при различных патологиях животных и человека, являются препараты природного происхождения – производные бактерий (цельные бактерии, бактериальные липополисахариды), производные тимуса (Т-активин, тималин), а также препараты из продуктов пчеловодства (прополис, экстракты пыльцы, перги, маточное молочко, пчелиный яд). Из препаратов природного происхождения, обладающих сильно выраженным воздействием на иммунную систему, в последние годы обратили на себя внимание продукты пчеловодства – прополис, пыльца, перга, маточное молочко. Эти продукты обладают высокой биологической активностью и в то же время не токсичны. Все продукты пчеловодства являются концентратом биологически активных веществ – гормонов, микроэлементов, моно- и полисахаридов, стимуляторов роста. Мед содержит готовые к усвоению организмом углеводы, поливитамины, все микроэлементы, антибиотики. Цветочная пыльца содержит в своем составе заменимые и незаменимые аминокислоты, а также жиры.

Углубленному изучению на протяжении ряда лет были подвергнуты такие продукты пчеловодства, как прополис, пыльца, перга, которые в результате исследования показали себя как концентрат биологически активных веществ. В настоящее время исследователями различных стран создан ряд апитерапевтических препаратов на основе пыльцы, перги и прополиса. Препараты на основе прополиса – это спиртовые настойки, мази, водно-спиртовые эмульсии для перорального, аэрозольного и наружного применения. Кроме того, разработаны инъекционные формы прополиса для активизации обменных процессов организма человека и животных. На основе пыльцы разработаны только препараты для перорального применения. Это пыльца и перга с медом, сахарным сиропом и другими добавками. Они используются как диетические продукты. Литературные данные об использовании иммуностимуляторов, биологически активных веществ из продуктов пчеловодства (пыльцы, перги, прополиса) и их влиянии на иммунную систему свидетельствует о перспективности данного направления в иммуностимулирующей терапии при заболеваниях животных.