

ТЕХНОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ

Т. В. СОЛЯНИК, В. А. СОЛЯНИК

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 24.02.2023)

В опыте ремонтных свинок распределили в две группы по 30 голов в каждой. Животные контрольной группы получали основной рацион, в супоросный период комбикорм СК-1, а в подсосный СК-10. Свиноматкам опытной группы в первые девять недель супоросности дополнительно к основному рациону вводили добавку 3,0 мг витамина В₉ на 1 кг сухого вещества корма. С целью изучения роста и сохранности полученного от свиноматок приплода, при различных источниках обогрева и локализации тепла, подопытные группы были разделены на две подгруппы каждая. Поросята первых подгрупп в подопытных группах содержались в течение всего подсосного периода под инфракрасными лампами мощностью 250 Вт или на обогреваемом полу. Источником обогрева поросят, во-вторых, подгруппах подопытных групп в первые две недели жизни были лампы накаливания мощностью 100 Вт или обогреваемый пол, а локализации тепла – брудеры.

Установлено, что добавка в рацион свиноматок в первые девять недель супоросности витамина В₉ в дозе 3,0 мг на 1 кг сухого вещества корма способствовала увеличению на 8,7 % ($P \leq 0,05$) их многоплодия. Применение брудеров в подсосный период совместно в его первые две недели с обогреваемым полом или лампами накаливания мощностью 100 Вт способствовало увеличению живой массы на 8,6–9,1 % ($P \leq 0,05–0,01$), среднесуточного прироста на 10,7–11,5 % ($P \leq 0,01$), сохранности порослят на 2,8–3,5 %, массы гнезда свиноматок при отъеме на 11,6–14,1 % ($P \leq 0,01–0,001$) в сравнении с обогревом порослят-сосунов только от инфракрасных ламп мощностью 250 Вт или применением обогреваемого пола.

Ключевые слова: свиноматка, поросята, витамин, брудер, продуктивность.

In the experiment, replacement pigs were divided into two groups of 30 animals each. Animals of the control group received the basic diet, during the gestation period mixed feed SK-1, and during the suckling period SK-10. Sows of the experimental group in the first nine weeks of gestation, in addition to the main diet, were given an additive of 3.0 mg of vitamin B₉ per 1 kg of dry matter of feed. In order to study the growth and preservation of the offspring obtained from sows, with various sources of heating and localization of heat, the experimental groups were divided into two subgroups each. Piglets of the first subgroups in the experimental groups were kept during the entire suckling period under infrared lamps with a power of 250 W or on a heated floor. The source of heating for piglets in the second subgroups of the experimental groups in the first two weeks of life was incandescent lamps with a power of 100 W or a heated floor, and heat localizations were brooders.

It was found that the addition of vitamin B₉ to the diet of sows in the first nine weeks of gestation at a dose of 3.0 mg per 1 kg of dry matter of feed contributed to an increase in their

multiplicity by 8.7 % ($P \leq 0.05$). The use of brooders during the suckling period together with a heated floor or incandescent lamps with a power of 100 W in their first two weeks contributed to an increase in live weight by 8.6–9.1 % ($P \leq 0.05–0.01$), an average daily gain by 10.7–11.5 % ($P \leq 0.01$), piglet survival rate by 2.8–3.5 %, sow nest weight at weaning by 11.6–14.1 % ($P \leq 0.01–0.001$) in comparison with heating suckling pigs with only 250 W infrared lamps or using a heated floor.

Key words: sow, piglets, vitamin, brooder, productivity.

Введение. В условиях промышленной технологии производства свинины при кормлении свиноматок преимущественно концентратами распространенной является недостаточность витамина В₉. Они не могут в полной мере обеспечить свои потребности в нем за счет синтеза в организме. Поэтому возникает необходимость обогащения этим витамином рационов для данной половозрастной группы животных. Этот водорастворимый витамин необходим для синтеза ДНК, РНК, пуриновых и пиримидиновых основ, белков, аминокислот, нормального кроветворения. Он принимает участие в делении клеток, работе иммунной системы, в процессе заживления ран, формировании нервной трубки у плода, преобразовании гомоцистеина в метионин, способствует соединению белковой группы гема в гемоглобине и миоглобине, выступает кофактором некоторых биохимических преобразований. В печени витамин преобразовывается в дигидрофолиевую, которая впоследствии превращается в тетрагидрофолат. Его всасывание происходит в тонком кишечнике. При дефиците этого витамина наблюдаются развитие мегалобластной анемии, отставания в росте, угнетение функции костного мозга, нарушения состояния слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, кожных покровов. Он играет важную роль при беременности, а недостаток витамина у супоросных несет угрозу развития у плодов врожденных патологий, не вынашиванием беременности. Таким же важным мероприятием, как обеспечение животных кормами, биологически активными веществами, считается создание оптимального микроклимата в помещениях, поскольку дополнительные издержки на обогрев помещений экономически оправдывают себя больше, чем дополнительные расходы на повышение качества кормов. Создание для молодняка непосредственно в зонах его размещения требуемых тепловых условий с использованием инфракрасных облучателей, электрообогреваемых полов, ковриков и брудеров обеспечивает экономии электрической и тепловой энергии, увеличение продуктивности животных [1–6].

Целью исследования явилось обоснование повышения продуктивности свиноматок путем введения в рацион добавки витамина В₉, роста и сохранности поросят при оптимизации их обогрева.

Основная часть. Научно-хозяйственный опыт провели на свиноводческом комплексе СПК «Овсянка имени И. И. Мельника» Горецко-го района. Условия содержания подопытных животных в опыте были одинаковыми. Условно-супоросных свиноматок, свиноматок заключительного периода супоросности и подсосных свиноматок с поросятами содержали в индивидуальных станках, свиноматок с установленной супоросностью – группами по 12–13 голов в станке. Локальный обогрев поросят осуществляли с помощью инфракрасных ламп мощностью 250 Вт или обогреваемого пола.

В опыте ремонтных свинок белорусской крупной белой породы с учетом возраста, живой массы, физиологического состояния распределили в две группы по 30 голов в каждой. Животные контрольной группы получали основной рацион, в супоросный период комбикорм СК-1, а в подсосный СК-10. В 1 кг комбикорма содержалось 1,5–2,2 мг витамина V_c соответственно. Свиноматкам опытной группы в первые девять недель супоросности дополнительно к основному рациону вводили добавку 3,0 мг витамина V_9 на 1 кг сухого вещества корма. С целью изучения роста и сохранности полученного от свиноматок приплода, при различных источниках обогрева и локализации тепла, подопытные группы были разделены на две подгруппы каждая. Поросята первых подгрупп в подопытных группах содержались в течение всего подсосного периода под инфракрасными лампами мощностью 250 Вт или на обогреваемом полу. Источником обогрева поросят во вторых подгруппах подопытных групп в первые две недели жизни были лампы накаливания мощностью 100 Вт или обогреваемый пол, а локализации тепла – брудеры [7].

Кормили животных по принятой в хозяйстве технологии: до опороса два, подсосных маток – четыре раза в сутки сухими комбикормами. Добавку витамина V_9 ступенчато перемешивали с небольшим количеством комбикорма, приготовленный таким образом премикс смешивали с оставшимся комбикормом и скармливали животным в один прием в утреннее кормление.

Продуктивность свиноматок изучали по количеству поросят при опоросе, многоплодию и крупноплодности, массе гнезда на 21 и 28 день лактации, росту и сохранности поросят-сосунов.

Цифровые данные были обработаны статистически с использованием программы Statistica 10.0 для оперативной системы Windows. Критерии Стьюдента на достоверность различий сравниваемых показателей оценивали по двум уровням достоверности: * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Результаты исследований показали, что от осемененных опоросилось в опытной группе на 18,2 % свиноматок больше, чем в контрольной (табл. 1).

Таблица 1. **Воспроизводительная способность свиноматок**

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Опоросившиеся матки, гол.	22	26
Рожденные поросята, гол	209	268
в т.ч. мертворожденные, %	5,74	6,00
При опоросе в гнезде поросят, гол	9,50±0,21	10,31±0,18**
в т.ч. живых, гол.	8,95±0,13	9,73±0,14**

** $P \leq 0,01$ – по сравнению с контрольной группой.

Количество поросят в гнезде в опоросе в опытной группе было на 8,5 % ($P \leq 0,01$) выше, чем в контрольной группе. Многоплодие свиноматок в контрольной группе составило 8,95 поросенка, а в опытной – на 8,7 % ($P \leq 0,001$ выше в сравнении с контролем. Средняя живая масса новорожденных у свиноматок в первой и второй подгруппах опытной группы была на 3,0–3,7 % ниже, чем в первой и второй подгруппах контрольной группы, что видимо, обусловлено отрицательной корреляционной связью между крупноплодностью и многоплодием свиноматок (табл. 2).

На 21 день средняя живая масса поросят во второй подгруппе контрольной группы была на 7,4 % ($P \leq 0,05$) выше, в сравнении с первой подгруппой. Среднесуточный прирост поросят за этот период жизни во второй подгруппе контрольной группы был на 10,3 % ($P \leq 0,05$) выше в сравнении с первой подгруппой. В этом возрасте средняя живая масса в первой подгруппе опытной группы была ниже, чем первой подгруппы контрольной группы на 5,5 %. Во второй подгруппе опытной группы живая масса поросенка была выше на 2,3 и 7,8 % ($P \leq 0,01$) в сравнении с первыми подгруппами контрольной и опытной групп. Среднесуточный прирост за первые три недели жизни у поросят первой подгруппы опытной группы был на 5,5 % ниже, чем в первой подгруппе контрольной группы. Во второй подгруппе опытной группы этот показатель был выше, чем в первых подгруппах контрольной и опытной групп – на 4,5 и 10,6 % ($P \leq 0,01$) соответственно.

В 28-дневном возрасте живая масса поросенка в второй подгруппе контрольной группы была на 9,1 % ($P \leq 0,05$) выше, а среднесуточный прирост в последнюю неделю подсосного периода – на 14,2 % ($P \leq 0,05$) выше в сравнении с первой подгруппой. В целом за подсосный период среднесуточный прирост поросят во второй подгруппе контрольной группы был на 11,5 % ($P \leq 0,05$) выше в сравнении с первой подгруппой. В этом возрасте у поросят первой подгруппы опытной группы

живая масса была ниже в сравнении с первой подгруппой контрольной группы на 3,4 %. Во второй подгруппе опытной группы она была выше, чем в первых подгруппах контрольной и опытной групп на 4,9 и 8,6 % ($P \leq 0,01$). Среднесуточный прирост поросят в последнюю неделю подсосного периода в первой подгруппе опытной группы был выше, чем в первой подгруппе контрольной группы на 1,6 %, а во второй подгруппе он был достоверно ($P \leq 0,01$) выше, чем в первых подгруппах контрольной и опытной групп на 12,5 % и 10,7 %. В первой подгруппе опытной группы за подсосный период он был ниже в сравнении с первой подгруппой контрольной группы на 3,3 %, а второй подгруппе опытной группы, этот показатель был достоверно ($P \leq 0,001$) выше в сравнении с первыми подгруппами контрольной и опытной групп на 7,0 и 10,7 %.

Таблица 2. Показатели роста и сохранности поросят

Показатели	Группы			
	контрольная		опытная	
	подгруппы			
	1-я	2-я	1-я	2-я
Живая масса, кг:				
при рождении	1,35±0,01	1,33±0,01	1,30±0,02	1,29±0,02
в возрасте 21 дня	5,54±0,14	5,95±0,10*	5,26±0,11	5,67±0,07**
в возрасте 28 дней	7,37±0,19	8,04±0,17*	7,12±0,13	7,73±0,08**
Среднесуточный прирост, г:				
с 1-го по 21-й день	209,5±6,1	231,1±4,9*	198,0±4,9	219,0±3,2**
с 22-го по 28-й день	261,5±9,1	298,6±11,3*	265,8±6,0	294,3±4,0**
с 1-го по 28-й день	223,0±6,8	248,6±6,6*	215,6±4,8	238,6±3,1***
Поросят всего, гол.:				
при опоросе	98	99	125	128
в возрасте 28 дней	92	94	117	123
пало	7	4	8	5
в т.ч. задавлено свиноматкой	3		3	
Сохранность, %	92,9±1,92	95,9±1,54	93,5±2,70	96,1±2,11
Масса гнезда подсосных свиноматок, кг:				
при опоросе	12,15±0,23	11,85±0,14	12,51±0,15	12,69±0,25
на 21 день лактации	46,31±0,46	50,87±0,40***	47,34±0,78	53,64±0,76***
на 28 день лактации	61,61±0,65	68,74±0,32***	64,08±1,02	73,13±1,14***

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$ между подгруппами группы

Сохранность поросят в первой подгруппе опытной группы была на 0,6 % выше в сравнении в первой подгруппой контрольной группы. Во вторых подгруппах контрольной и опытных групп сохранность поросят была на 2,8–3,5 % выше, в сравнении с этим показателем в первых

подгруппах. Падеж молодняка в первых подгруппах контрольной и опытной групп повысился из-за задавливания поросят свиноматками.

Масса гнезда свиноматок в опоросе в первой и второй подгруппах опытной группы была выше контроля на 2,6–7,2 %, что, видимо, обусловлено более высоким многоплодием свиноматок этих подгрупп, несмотря на низкую крупноплодность.

По массе гнезда на 21 день лактации свиноматки второй подгруппы контрольной группы превышали первую на 9,8 % ($P \leq 0,001$). Свиноматки первой подгруппы опытной группы превышали первую подгруппу контрольной группы по этому показателю на 2,2 %. Масса гнезда свиноматок второй подгруппы опытной группы превышала первые подгруппы контрольной и опытных групп на 15,8 % ($P \leq 0,001$) и 13,3 % ($P \leq 0,001$) соответственно.

Масса гнезда свиноматок во второй подгруппе контрольной группы на 28 день лактации была на 11,6 % ($P \leq 0,001$) выше, в сравнении с первой подгруппой. У свиноматок первой подгруппы опытной группы она в этот период была на 4,0 % выше, чем в первой подгруппе контрольной группы. По этому показателю вторая подгруппа опытной группы превышала первую и вторую подгруппы контрольной группы на 18,7 % ($P \leq 0,001$) и 6,4 % ($P \leq 0,01$), первую подгруппу опытной группы – на 14,1 % ($P \leq 0,001$).

Заключение. Добавка в рацион свиноматок в первые девять недель супоросности витамина В₉ в дозе 3,0 мг на 1 кг сухого вещества корма способствовала увеличению на 8,7 % ($P \leq 0,05$) их многоплодия. Применение брудеров в подсосный период совместно в его первые две недели с обогреваемым полом или лампами накаливания мощностью 100 Вт способствовало увеличению живой массы на 8,6–9,1 % ($P \leq 0,05$ –0,01), среднесуточного прироста на 10,7–11,5 % ($P \leq 0,01$), сохранности поросят на 2,8–3,5 %, массы гнезда свиноматок при отъеме на 11,6–14,1 % ($P \leq 0,01$ –0,001) в сравнении с обогревом поросят-сосунов только от инфракрасных ламп мощностью 250 Вт или применением обогреваемого пола.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов, А. Ф. Приемы повышения воспроизводительной продуктивности свиноматок, роста и сохранности полученного от них приплода / А. Ф. Кузнецов, В. А. Соляник // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 4. – С. 199–201.
2. Кузнецов, А. Ф. Зоогигиеническое обоснование применения брудеров в свиноводстве / А. Ф. Кузнецов, В. А. Соляник // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 1. – С. 104–107.

3. Кузнецов, А. Ф. Пути повышения продуктивности свиноматок и поросят / А. Ф. Кузнецов, В. А. Соляник // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 3. – С. 186–188.
4. Кузнецов, А. Ф. Обоснование комбинированного применения брудеров и обогреваемого пола в свиноводстве / А. Ф. Кузнецов, В. А. Соляник // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 3. – С. 51–54.
5. Соляник, В. А. Технологические и гигиенические приемы повышения воспроизводительной продуктивности свиноматок, роста и сохранности поросят / В. А. Соляник, А. А. Соляник, М. А. Гласкович, А. В. Соляник. – Горки: БГСХА, 2019. – 39 с.
6. Solyanik, V. Methods of improving productivity of sows and of piglets / V. Solyanik, A. Kuznetsov, A. Solyanik, M. Glaskovich // Proceedings of the 23rd Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction, St Petersburg, Russia, 19–22 September 2019. – Reproduction in Domestic Animals: Wiley Blackwell, 2019. – V. 54. – Suppl. 3. – P. 124.
7. Гласкович, М. А. Брудер для поросят: патент на полезную модель № 11291. Республика Беларусь, МПК А 01 К 29/00 (2006.01) / М. А. Гласкович, В. А. Соляник; № u20160189; заявл. 21.06.2016; опубл. 28.02.2017 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2017. – № 1. – С. 137.