

Влияние пищевого сахара на продуктивные качества и сохранность молодняка свиней

Е.А. Губанкова, аспирантка, В.Н. Никулин, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, Л.Г. Кислинская, к.в.н., ИП ГКФХ «Мысик С.И.»

Современное свиноводство ориентировано на обеспечение населения РФ высокоценными продуктами питания. Сегодня, в условиях санкций и ограничения поставки продуктов питания, появилась реальная необходимость наращивания производства свинины в нашей стране. Благодаря основным биологическим особенностям свиней – многоплодию и скороспелости – это возможно осуществить в кратчайшие сроки [1–3].

Известно, что послеотъёмный период – наиболее критический в жизни любого животного, наиболее трудоёмкий и материально затратный. Поэтому особенно важно в этот период обеспечить поросят в полном объёме высококачественными, легкоперевариваемыми, полноценными кормами и создать благоприятные условия их содержания [4].

В условиях интенсивной технологии производства свинины залогом высоких экономических результатов откорма и в целом рентабельности производства является оптимизация жизнедеятельности поросят в послеотъёмный период. Так, обеспечение энергии роста поросят на том же высоком уровне в это время позволяет существенно сократить сроки выращивания свиней.

В настоящее время одной из ключевых проблем в повышении производства продукции свиноводства остаётся сбалансированность рационов свиней по комплексу питательных веществ в соответствии с детализированными нормами кормления [5].

При промышленном производстве свинины, в виду исключения сочных кормов и при минимальном введении кормов животного происхождения, очень сложно создать полноценный рацион. Для обеспечения своей жизнедеятельности организм свиньи фактически несёт повышенные нагрузки. Это, естественно, сказывается на росте и сохранности животных.

Основная задача производства на таких предприятиях – оптимизация кормления поросят-отъёмышей, так как только она обеспечит в целом максимальный уровень продуктивности и высокую рентабельность производства.

Немаловажно помнить, что энергия роста свиней главным образом обеспечивается доста-

точным уровнем в их рационе углеводов. Именно углеводы обеспечивают необходимой энергией внутриклеточный обмен в организме. Кроме того, их достаточное количество позволяет снизить расход белка на энергетические нужды организма и избежать белковой интоксикации [6].

По нашему мнению, наиболее доступным для свинокомплексов источником легкоусваиваемых углеводов является пищевой сахар. Его часто употребляют в рационах поросят-сосунов в качестве вкусового средства или как источник энергии в заменителях цельного молока. Взрослым животным его добавляют в комбикорма из расчёта 5–8% [7]. В то же время конкретные рекомендации по введению его в рацион поросят отсутствуют. Это и послужило основанием для проведения наших исследований.

Материал и методы исследования. Для изучения влияния пищевого сахара на продуктивные качества и сохранность молодняка свиней был проведён научно-производственный опыт на базе свиноводческого комплекса ООО «Оренбургский бекон» (табл. 1). Схема опыта представлена в таблице 1. В период отъёма поросят от свиноматок были сформированы четыре группы животных с использованием метода групп-аналогов. Комплектование групп поросят-отъёмышей выполнено с учётом возраста, живой массы, пола, упитанности и состояния здоровья [8]. Ветеринарно-санитарные, зооигиенические условия содержания и технология кормления животных были идентичными, с учётом возрастных особенностей поросят.

В ходе эксперимента изучали: сохранность поголовья при ежедневном учёте с выявлением причин падежа; динамику живой массы, абсолютный прирост и среднесуточный – путём индивидуального взвешивания всего поголовья ежемесячно. Пищевой сахар вводили в состав рациона с 25-суточного возраста поросят до завершения периода выращивания, т.е. 105 сут. Полученные результаты были подвергнуты биометрической обработке методом вариационной статистики с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследования. Сравнительные данные показателей продуктивных качеств подопытных животных при применении пищевого сахара в рационах поросят на дорастивании и откорме приведены в таблице 2.

1. Схема опыта

| Группа | Количество животных, гол. | Характеристика кормления |
|-------------|---------------------------|--|
| Контрольная | 20 | основной рацион (ОР) |
| I опытная | 20 | ОР + 10 г пищевого сахара на гол. в сут. (0,7% к ОР) |
| II опытная | 20 | ОР + 20 г пищевого сахара на гол. в сут. (1,3% к ОР) |
| III опытная | 20 | ОР + 30 г пищевого сахара на гол. в сут. (2% к ОР) |

Анализ полученных данных свидетельствует, что использование пищевого сахара оказалось эффективным как в I, так и во II опытных группах с 53- по 145-суточный возраст. Установлено, что самым неблагоприятным для животных всех экспериментальных групп являлся период от 25- до 53-суточного возраста. В это время у молодняка всех групп наблюдались самый низкий прирост живой массы, а в контрольной, I и III опытных гр. отмечался падёж животных по причине развития геморрагического гастроэнтероколита, подтверждённого при вскрытии трупов погибших животных.

Так, отход поголовья в контрольной и в I опытной гр. составлял 4 гол., по 2 животных в каждой, а в III опытной гр. – 5 гол. Возраст животных на момент гибели составлял 27–40 сут.

Из данных таблицы 3 следует, что за весь период опыта наивысшая сохранность поголовья отмечалась в I опытной гр.

По сохранности поголовья I опытная гр. достоверно превосходила контрольную ($P < 0,05$), II и III опытные гр. ($P < 0,01$). Падёж животных за весь период опыта составлял в контрольной группе – 17%, в I опытной – 10%, во II опытной – 15% и в III опытной – 29%.

В возрастной период 53–84 сут. животные I опытной гр. превосходили сверстников контрольной группы по среднесуточному и абсолютному приростам на 182 г и 5,6 кг, или 22% ($P < 0,01$), и по живой массе соответственно на 4,1 кг, или 10,2%

($P < 0,001$). Животные I опытной гр. по сравнению с особями III опытной гр. имели достоверно более высокие показатели по среднесуточному и абсолютному приросту – на 14,% ($P < 0,05$). У молодняка II опытной гр. среднесуточный и абсолютный прирост живой массы был выше контроля на 16,6% ($P < 0,05$). Также животные этой группы по живой массе превосходили аналогов контрольной на 4,7% ($P < 0,001$) и III опытной гр. – на 2,6% ($P < 0,05$). В этот период произошло выбытие трёх животных в возрасте 68–74 сут. из II опытной гр. по причине развития у них геморрагического гастроэнтероколита.

В возрастной период 84–114 сут. живая масса молодняка I опытной гр. была больше по сравнению с животными контрольной и III опытной групп на 7% и 5% ($P < 0,05$). Характерно, что животные II опытной гр. по сравнению с контролем и сверстниками I опытной гр. имели достоверно более высокие показатели по среднесуточному и абсолютному приростам и превосходили их на 5% ($P < 0,05$). При этом в контрольной, а также во II и III опытной группах произошёл отход животных по вышеуказанной причине.

В период 114–145 сут. молодняк свиней I опытной гр. превосходил животных контрольной гр. по изучаемым показателям на 5% ($P < 0,05$). У особей II опытной гр. среднесуточный и абсолютный приросты живой массы были выше по сравнению с представителями контрольной группы на 7% ($P < 0,01$).

2. Рост и развитие молодняка свиней по периодам опыта ($X \pm Sx$)

| Группа | Возрастной период, сут. | | | | | | % к контролю |
|---------------------------|-------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| | 25–53 | 53–84 | 84–114 | 114–145 | 145–175 | 25–175 | |
| Среднесуточный прирост, г | | | | | | | |
| Контрольная | 323,0±57,0 | 646,0±159,0 | 601,0±160,0 | 646,0±75,0 | 800,0±46,0 | 606,0±116,0 | 100 |
| Опытная I | 252,0±36,0 | 828±148,0 | 603,0±8,0 | 678,0±25,4 | 768,0±99,5 | 633,0±157,4 | 104,5 |
| Опытная II | 252,0±41,0 | 775±162,0 | 635,0±43,0 | 692,0±15,3 | 768,0±50 | 629,0±148 | 104 |
| Опытная III | 272,0±33,0 | 711,0±147,0 | 614,0±118,0 | 671,0±47,5 | 783,0±111,4 | 620,0±139,3 | 102,4 |
| Абсолютный прирост, кг | | | | | | | |
| Контрольная | 9,0±1,6 | 20,0±5,0 | 18,0±5 | 20,0±2,0 | 24,0±4,0 | 91,0±5,0 | 100,0 |
| Опытная I | 7,0±1,0 | 25,6±4,63 | 18,0±0,2 | 21,0±1,0 | 23,0±3,0 | 95,0±7,0 | 104,4 |
| Опытная II | 7,0±1,0 | 24,0±5,0 | 19,0±1,0 | 21,4±0,53 | 23,0±2,0 | 94,4±7,01 | 104,0 |
| Опытная III | 7,6±0,91 | 22,0±5,0 | 18,4±4,0 | 21,0±2,0 | 23,5,0±3,0 | 93,0±6,0 | 102,2 |
| Живая масса, кг | | | | | | | |
| | 25 | 53 | 84 | 114 | 145 | 175 | |
| Контрольная | 7,1±0,61 | 16,1±1,32 | 36,2±4,61 | 54,2±4,43 | 74,0±4,0 | 97,8±3,01 | 100,0 |
| Опытная I | 7,5±0,5 | 14,7±0,97 | 40,3±4,53 | 58,4±4,51 | 79,6±4,51 | 102,3±4,02 | 104,6 |
| Опытная II | 7,2±0,4 | 14,1±1,43 | 38,0±5,0 | 56,8±4,31 | 78,2±4,33 | 101,6±4,01 | 103,9 |
| Опытная III | 7,2±0,5 | 15,0±1,0 | 37,1±4,41 | 55,5±4,33 | 76,5±4,01 | 100,0±3,41 | 102,4 |

3. Сохранность молодняка по периодам опыта

| Группа | Число поросят в группе, гол. | Возрастной период, сут | | | | | | | | | | | | % к контролю |
|-------------|------------------------------|------------------------|-----|-------|----|--------|----|---------|----|---------|----|--------|----|--------------|
| | | 25–53 | | 53–84 | | 84–114 | | 114–145 | | 145–175 | | 25–175 | | |
| | | гол. | % | гол. | % | гол. | % | гол. | % | гол. | % | гол. | % | |
| Контрольная | 20 | 18 | 90 | 18 | 90 | 16 | 80 | 16 | 80 | 15 | 75 | 16,6 | 83 | 100,0 |
| Опытная I | 20 | 18 | 90 | 18 | 90 | 18 | 90 | 18 | 90 | 18 | 90 | 18 | 90 | 108,4 |
| Опытная II | 20 | 20 | 100 | 17 | 85 | 16 | 80 | 16 | 80 | 16 | 80 | 17 | 85 | 102,4 |
| Опытная III | 20 | 15 | 75 | 15 | 75 | 14 | 70 | 14 | 70 | 13 | 65 | 14,2 | 71 | 85,5 |

На заключительном этапе откорма, в 145–175-суточном возрасте, у особей опытных групп в большей степени наблюдалось увеличение живой массы, чем у аналогов контрольной группы. Так, живая массаа молодняка свиней опытных групп была выше, чем у животных контрольной гр., соответственно на 4,5 (4,4%; $P < 0,001$); 3,8 (3,7%; $P < 0,01$); 2,3 кг (2,3%; $P < 0,1$). Но поросята контрольной гр. в этот период по абсолютному и среднесуточному приростам превосходили животных опытных групп на 2% ($P < 0,1$).

В целом за опыт у молодняка I и II опытных гр. среднесуточный прирост живой массы ($P < 0,05$), равно как и абсолютный ($P < 0,001$), достоверно был выше по отношению к контролю на 4,2% и III опытной гр. на 2%. Среднесуточный и абсолютный приросты живой массы молодняка за весь период в сравнении с контролем увеличились: в I опытной гр. – на 4,4%, во II опытной – на 4,0% и в III опытной – на 2,2%.

Средняя живая масса поросят опытных групп в конце опыта по отношению к животным контрольной группы была выше в I опытной – на 4,6%; во II опытной – на 3,9%; в III опытной – на 2,4%.

Вывод. Введение пищевого сахара в рацион поросят-отъёмшей в период дорастивания

(25–105 сут.) в количестве 0,7 и 1,3% к основному рациону способствует повышению продуктивных качеств молодняка свиней и увеличению сохранности поголовья.

Литература

1. Перевойко Ж.А., Косилов В.И. Воспроизводительная способность свиноматок крупной белой породы и её двух-трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6 (50). С. 161–163.
2. Косилов В.И., Перевойко Ж.А. Воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы при сочетании с хряками разных линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6 (50). С. 122–126.
3. Перевойко Ж.А., Косилов В.И. Основные биохимические показатели крови хряков и свиноматок крупной белой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 5 (49). С. 196–199.
4. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н. Метод повышения эффективности использования кормов в свиноводстве // Перспективное свиноводство: Теория и практика. 2012. № 2. С. 44–45.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание, переработанное и дополненное / А.П. Калашников [и др.]. М.: 2003. 456 с.
6. Кислинская Л.Г., Мешков В.М., Жуков А.П. Динамика белкового обмена у откормочных свиной при разном уровне // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 5 (55). С. 93–97.
7. Петрухин И.В. Биологические основы выращивания поросят. М.: Россельхозиздат, 1976. 288 с.
8. Антонова В.С., Топурия Г.М., Косилов В.И. Методология научных исследований в животноводстве. Оренбург; 2011. 246 с.