

Стимулируем развитие поросят

Янтарная кислота в рационах для супоросных и подсосных свиноматок

Александр АНТИПОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
Мичуринский ГАУ

DOI: 10.25701/ZZR.2022.11.11.003

Общеизвестно, что в структуре себестоимости свинины на стоимость кормов приходится 70%. Следовательно, на предприятиях нужно оптимизировать расходы, связанные с кормлением животных. Сократить затраты корма, необходимого для производства единицы продукции, увеличить коэффициент его полезного действия и тем самым повысить эффективность производства свинины можно за счет применения различных балансирующих добавок.

Такие продукты обладают адаптогенными свойствами и характеризуются физиологичностью. Входящие в состав добавок биологически активные вещества повышают общую резистентность организма, не вызывая каких-либо нарушений пищеварения и обмена веществ (Безбородова Е.А., 1995; Смоленцев С.Ю., 2013). В последние годы в качестве функциональных стимуляторов активно используют дикарбоновые кислоты и их производные (Бажов Г.М., Бахирева Л.А., Багданов Б.В., 1995; Басанкин А.В., 2007; Папуниди К.Х., Иванов А.В., Трмасов М.Я., 2012).

К органическим кислотам относится янтарная кислота, роль которой сложно переоценить. Янтарная кислота участвует в важных биохимических процессах (гемопоез, энергетическое, структурное и ферментное обеспечение), протекающих в организме, стимулирует рост животных и повышает их резистентность (Карелин А.И., Безбородова Е.А., 1995; Безбородова Е.А., 1995; Иванов А.В., 1999).

В научной литературе недостаточно данных об использовании янтарной кислоты в кормлении свиней разных половозрастных групп. Поэтому было проведено исследование, по результатам которого определили, как влияет на

продуктивность поросят скармливание супоросным и подсосным свиноматкам обогащенных янтарной кислотой кормов. Научно-хозяйственный эксперимент проходил в ООО «Центральное» Тамбовской области. На предприятии используют концентратный тип кормления в соответствии с нормами ВИЖ.

Супоросных свиноматок породы крупная белая разделили на три группы — контрольную и две опытные — по десять голов в каждой. На протяжении эксперимента животных содержали группами в станках (в период супоросности — по десять голов в станке из расчета 2 м² на голову). Свиноматки контрольной группы получали полнорационный комбикорм, принятый в хозяйстве. В кормосмесь для аналогов опытных групп включали янтарную кислоту в разных дозах: первой — 6 г на голову, второй — 8 г.

Добавку вводили в рационы с момента случки в течение 7 дней, с 90-го по 100-й день в период супоросности (десять дней) и с 3-го по 13-й день (десять дней) в подсосный период. Янтарную кислоту растворяли в теплой воде, полученный раствор смешивали с комбикормом и скармливали его утром.

В состав комбикорма входили зерно пшеницы (его доля составляла 37,55%),

зерно ячменя (16,96%), отруби пшеничные (17,7%), горох (4,27%), соя полножирная (2%), жмых подсолнечный (0,64%), сахар (1,5%), жом свекловичный сухой (5,82%), масло подсолнечное (2,25%), соль поваренная (0,2%), фосфат дифторированный (0,23%), известковая мука (0,9%), премикс (1,5%), органический адсорбент микотоксинов (0,1%) и комплексный энергосорбент микотоксинов (0,1%).

Показатели, характеризующие питательность комбикорма, представлены в **таблице 1**.

Благодаря использованию янтарной кислоты улучшились вкусовые качества комбикорма и, соответственно, повысился уровень его потребления свиноматками.

За 2–3 дня до опороса свиноматок переводили в индивидуальные станки, в дальнейшем животные находились там вместе с потомством. Отъем поросят проводили в 26 дней. Молодняк оставляли в этих же станках. Поросята всех групп получали одинаковый полнорационный стартерный комбикорм.

Динамику живой массы подопытных оценивали по результатам их взвешивания в возрасте 30 и 60 дней. Рассчитывали абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы. Для изучения линейного роста по общепринятой технологии выполняли промеры тела животных, достигших возраста двух месяцев. Полученный экспериментальный и производственный материал обработали по методике Н.А. Плохинского (1969) с использованием критерия достоверности Стьюдента.

Таблица 1

| Энергетическая ценность комбикорма для свиноматок | |
|---|------------|
| Показатель | Содержание |
| <i>Питательное вещество</i> | |
| Обменная энергия, МДж | 12,2 |
| Сухое вещество, г | 883,6 |
| Сырой протеин, г | 143,8 |
| Сырой жир, г | 38 |
| Безазотистые экстрактивные вещества, г | 448 |
| Зола, % | 7,8 |
| Сырая клетчатка, г | 69,9 |
| Переваримый протеин, г | 128 |
| <i>Аминокислота, г</i> | |
| Лизин | 6,9 |
| Метионин и цистин | 5,2 |
| <i>Макроэлемент, г</i> | |
| Кальций | 6,1 |
| Фосфор | 3,5 |
| <i>Микроэлемент, мг</i> | |
| Цинк | 150 |
| Железо | 121 |
| <i>Витамин, мг</i> | |
| Е | 85 |
| С | — |

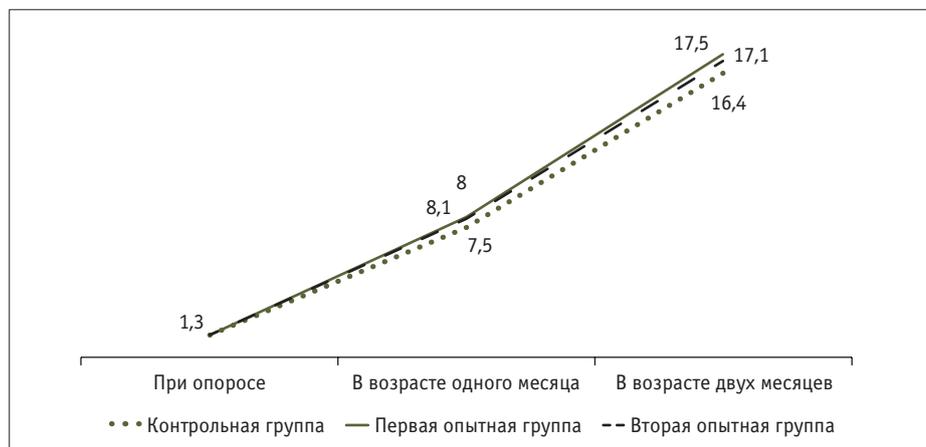


Рис. 1. Интенсивность роста поросят, кг

Таблица 2

| Показатель | Приросты живой массы поросят | | |
|--|------------------------------|----------------|--------|
| | контрольная | Группа опытная | |
| | | первая | вторая |
| <i>С момента рождения по 30-й день</i> | | | |
| Абсолютный, кг | 6,3 | 6,7* | 6,6 |
| Среднесуточный, г | 209,4 | 222,9* | 221,3* |
| Относительный, % | 527,9 | 528,9 | 528,1 |
| <i>С 31-го по 60-й день</i> | | | |
| Абсолютный, кг | 8,7 | 9,3* | 9,2 |
| Среднесуточный, г | 291,1 | 309,9* | 306,6 |
| Относительный, % | 115,8 | 117 | 116,5 |

* $p \geq 0,95$.

Живая масса новорожденного поросятка и интенсивность его роста зависят от таких факторов, как породная принадлежность, тип и уровень кормления, возраст, живая масса, упитанность и состояние здоровья родителей и т.д. Основные признаки скороспелости свиней — высокая живая масса в раннем возрасте и интенсивный рост в последующие периоды онтогенеза (Безбородова Е.А., 1995).

Данные, полученные при взвешивании поросят, показали, что на протяжении подсосного периода и периода доращения интенсивность роста животных контрольной и опытных групп существенно различалась (рис. 1).

Живая масса потомства свиноматок, потреблявших стандартный комбикорм и комбикорм с янтарной кислотой в дозах 6 и 8 г на голову, при опоросе была одинаковой — 1,3 кг. В 30 дней живая масса поросят контрольной группы составляла 7,5 кг, первой опытной — 8,1, второй опытной — 8 кг, в 60 дней — соответственно 16,4; 17,5 и 17,1 кг ($p \geq 0,95$).

К отъему молодняк, полученный от свиноматок первой и второй опытных групп, по живой массе достоверно превосходил сверстников контрольной группы на 0,6 и 0,5 кг соответственно, в возрасте двух месяцев — на 1,1 и 0,7 кг ($p \geq 0,95$). Интенсивность роста поросят, рожденных свиноматками, потреблявшими комбикорм с янтарной кислотой, была выше, чем интенсивность роста сверстников, рожденных свиноматками, которым скармливали стандартный комбикорм. Это обусловлено тем, что включение янтарной кислоты в рационы способствовало увеличению молочности свиноматок.

Наряду с абсолютными приростами живой массы в разные периоды выращивания мы рассчитывали абсолютные месячные, среднесуточные и относительные приросты живой массы поросят. Абсолютный и среднесуточный приросты живой массы рассчитывали, исходя из показателей живой массы в конкретный период. Поскольку этот признак варьировал, пропорционально изменялись и его производные.

Показатели, характеризующие приросты живой массы поросят в разные возрастные периоды, представлены в таблице 2.

С момента рождения по 30-й день наибольшие абсолютные и среднесуточ-

ные приросты живой массы поросят зафиксированы в группах, где свиноматкам давали обогащенные янтарной кислотой комбикорма. Животные первой опытной группы по абсолютному приросту живой массы достоверно превосходили сверстников контрольной группы на 0,6 кг. Среднесуточные приросты живой массы поросят первой и второй опытных групп оказались соответственно на 13,5 и 11,9 г выше, чем среднесуточные приросты живой массы аналогов контрольной группы.

Установлено также, что с 31-го по 60-й день различия между показателями, характеризующими среднесуточные приросты живой массы, были достоверными только в контрольной и первой опытной группах. Лучшие результаты в первой опытной группе объясняются тем, что потомство свиноматок, потреблявших в составе комбикорма янтарную кислоту в дозе 6 г на голову, эффективнее приспособилось к новым условиям кормления.

Интенсивность роста выражается не только в абсолютных, но и в относительных величинах. Это связано с тем, что у животных, имеющих неодинаковую начальную живую массу, разная напряженность роста. Что касается относительного прироста живой массы, то разность между этим показателем в группах была незначительной, а различия недостоверными.

В среднем за период выращивания максимальный среднесуточный прирост живой массы — 270 г — зарегистрирован в группе, где свиноматки в составе рациона получали янтарную кислоту в дозе 6 г на голову. Молодняк первой опытной группы по среднесуточному приросту живой массы превосходил сверстников контрольной и второй опытной групп соответственно на 18 и 5 г (рис. 2).

Получить полное представление об интенсивности роста поросенка, лишь основываясь на данных, характеризующих динамику его живой массы, довольно сложно, поскольку при временном недостатке корма размеры тела растущих животных могут увеличиваться без изменения живой массы. К тому же в процессе развития значительно меняются пропорции телосложения, что также не может быть отражено показателем «живая масса». Следовательно, данные о массе животного необходимо дополнять данными, полученными при промерах его тела (Безбородова Е.А., 1995).

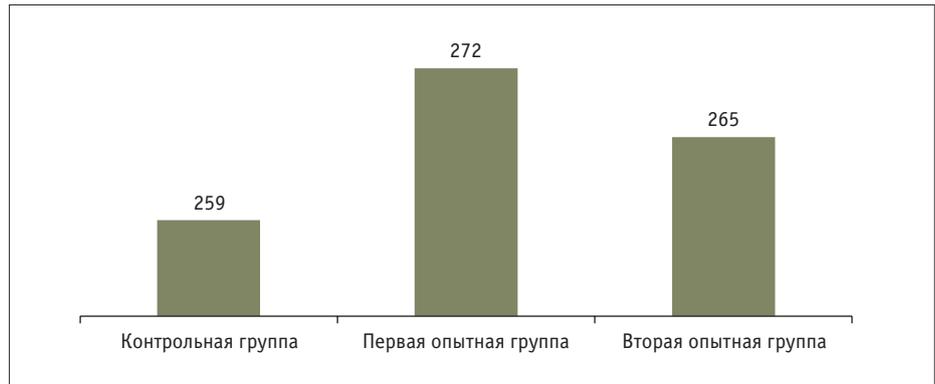


Рис. 2. Среднесуточные приросты поросят за период исследований, г

| Линейный рост поросят | | | |
|-----------------------|-------------|---------|---------|
| Промер, см | Группа | | |
| | контрольная | опытная | |
| | | первая | вторая |
| Длина туловища | 57,2 | 58,7*** | 61,3*** |
| Обхват груди | 56,3 | 57,6*** | 60,1*** |
| Глубина груди | 18,8 | 19,5 | 19,9*** |
| Ширина груди | 16,7 | 17,2** | 18,2*** |
| Высота в холке | 36,2 | 37*** | 38,1*** |

* $p \geq 0,95$; ** $p \geq 0,99$; *** $p \geq 0,999$.

Из всех промеров наиболее важными считаются длина туловища, глубина и ширина груди. Чем выше эти показатели, тем выше выход ценных отрубов туши (Яцко Н.А., Шарейко Н.А., Разумовский Н.П. и др., 2012). Чтобы определить параметры, характеризующие линейный рост, были выполнены промеры тела поросят в возрасте двух месяцев (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что в 60 дней молодняк, полученный от свиноматок, потреблявших обогащенный янтарной кислотой комбикорм, превосходил сверстников контрольной группы по длине туловища, обхвату, глубине и ширине груди, а также по высоте в холке. При этом длина туловища и обхват груди животных второй опытной группы были соответственно на 4,1 и 3,8 см больше, чем длина туловища и обхват груди аналогов контрольной группы ($p \geq 0,999$).

Врожденные морфологические и функциональные дефекты — основные факторы, от которых в большей степени зависит сохранность поросят в первые две недели после появления на свет. Главная причина падежа — болезни, связанные с нарушением обмена веществ в организме из-за дефицита витаминов, макро- и микроэлементов

в рационах (Безбородова Е.А., 1995; Басанкин А.В., 2007). Мы определили, как влияет скармливание свиноматкам комбикормов с янтарной кислотой на сохранность поросят в период выращивания.

Установлено, что жизнеспособность молодняка, полученного от свиноматок опытных групп, была высокой. Минимальный отход поросят — три головы, или 2,8% — зафиксирован в группе, где свиноматки потребляли комбикорм с янтарной кислотой в дозе 6 г на голову. В первой опытной группе вышло соответственно на шесть и три головы меньше, чем в контрольной и во второй опытной группах. В результате в 60 дней сохранность поголовья в первой и во второй опытных группах оказалась соответственно на 5,4 и 2% выше, чем в контрольной.

Данные исследований показали, что включение янтарной кислоты в рационы для свиноматок положительно сказалось на росте и развитии потомства. Для улучшения потребления корма поросятами и повышения их сохранности в период выращивания рекомендовано давать свиноматкам в составе комбикорма янтарную кислоту в дозе 6 г на голову.

ЖР

Тамбовская область