ПРИРОДНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ И УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА СВИНИНЫ

М. БРЫЛИНА, канд. вет. наук, директор по развитию, компания «ПРОВЕТ»

Окислительный стресс

При интенсивном выращивании животных в их организме запускаются процессы, которые нередко приводят к физиологическому состоянию, называемому окислительным стрессом. Он проявляется нарушением гомеостаза: повышается уровень активных форм кислорода — окислителей (в том числе пероксидов), которые повреждают клеточные мембраны. Противостоять этому призваны вещества с антиокислительным действием — антиоксиданты.

Последствия такого стресса зависят от его выраженности. Организм способен противостоять процессам окисления, если обладает достаточным уровнем антиоксидантов для нейтрализации активных форм кислорода. При выраженном стрессе эндогенных антиоксидантов не хватает, поэтому для животных критически важно получать их с кормом. В противном случае окислительный стресс неминуемо приведет к нарушениям в тканях, в том числе в мышечной.

Итогом многолетних исследований, проводимых специалистами научного отдела компании Impextraco (Бельгия), стало создание кормовой добавки **Елайф®**, чье действие направлено на предотвращение последствий окислительного стресса у свиней и на эффективное увеличение их продуктивности. Все компоненты Елайф®, представляющей собой синергетическую комбинацию полифенолов, натуральных растительных экстрактов из Средиземноморского региона, соответствуют стандартам ЕС.

Для оценки влияния Елайф® на производственные параметры, изменение качества свинины и увеличение срока хранения мяса после убоя животных проведено исследование на одном из промышленных предприятий ЕС (Биссегем, Бельгия).

Для эксперимента отобрали 16 групп свиней генетики DanBred x Pietrain по 12 голов в каждой, разделив их по полу, возрасту и массе тела за 43 дня до убоя. Средний вес животных в начале опыта составил 79 ±7 кг. Две группы служили контролем, где свиньи получали рекомендованную дозу 50%-ного кормового витамина Е (160 г/т). В рацион животных остальных 14 групп на последней фазе откорма на протяжении 43 дней опыта включали Елайф®, снижая ввод витамина Е до 80 г/т (таблица). Его конечную концентрацию определяли в образцах корма и премикса до начала эксперимента.

Транспортировку и убой животных проводили одновременно. Это гарантировало одинаковый уровень стресса во всех группах. Оценку характеристик туш (выход постного мяса и толщину шпика) измеряли индивидуально с помощью ультразвукового сканера AutoFom III, расположенного на линии убоя. Образцы мяса отбирали через 24 ч после убоя для анализа параметров качества — влагоудерживающей способности, предельного pH и степени окисления свинины (уровень TBARS).

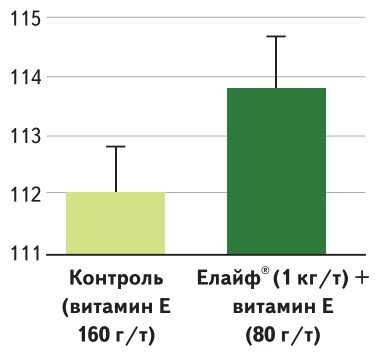

Рис. 1. Убойная масса, кг

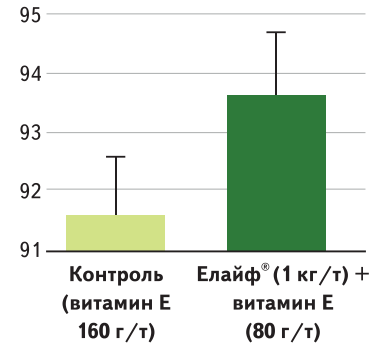

Рис. 2. Вес парной туши, кг

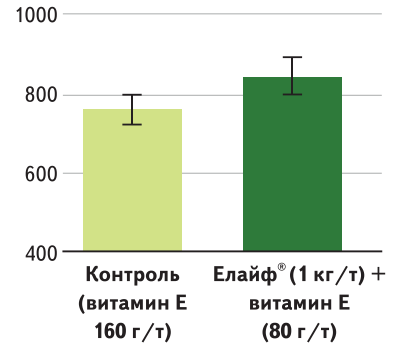

Рис. 3. Среднесуточный привес, г

Уровень кормовых добавок в рационе свиней

Группа	Кормовой витамин Е ацетат 50%, г/т	Елайф®, г/т
Контрольная	160	—
Опытные	80	1000

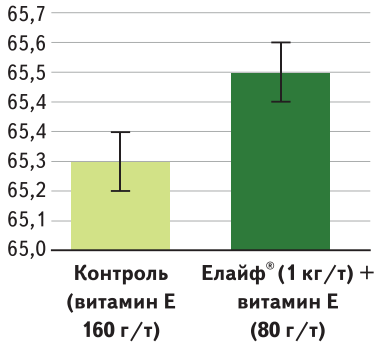

Рис. 4. Выход постного мяса, %

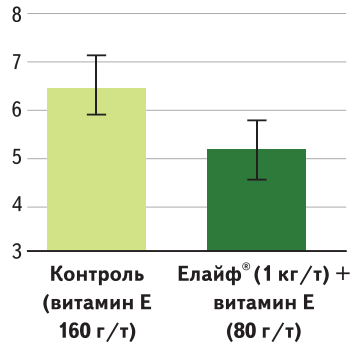

Рис. 5. Толщина шпика, мм

Рис. 6. Отбор образцов мяса для определения потери влаги

Зоотехнические параметры и характеристики туши

Добавление Елайф® в корма на последней фазе откорма привело к увеличению убойной массы на 1,8 кг, веса парной туши — на 2 кг, среднесуточного привеса в период ввода препарата в корма — на 82 г (рисунки 1—3).

Также у туш из группы Елайф® зафиксировали увеличение выхода постного мяса на 0,2% и уменьшение толщины шпика на 1,3 мм, что повысило ценность животных (рисунки 4—5).

Параметры качества мяса

Как известно, в течение 24 ч пребывания туш в холодильной камере из мышц выделяется часть влаги, что отражает влагоудерживающую способность мяса. При дальнейшем его хранении потери могут продолжаться. Чем больше влаги теряется, тем выше себестоимость свинины и жестче мясо после кулинарной обработки. В данном исследовании количественную оценку потери влаги проводили методом EZ, который гарантирует качественный анализ множества образцов одновременно (рис. 6). Установлено, что образцы мяса от животных из группы с Елайф® потеряли в два раза меньше влаги, чем из контрольной (рис. 7).

Предельный pH определяет преобразование мышц в мясо и отражает процесс биохимических реакций гликогена и молочной кислоты. Применение Елайф® привело к достижению оптимального значения pH, которое для нежной свинины находится в диапазоне между 5,4 и 5,8 (рис. 8).

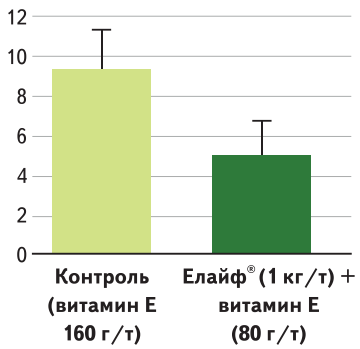

Рис. 7. Потеря влаги, %

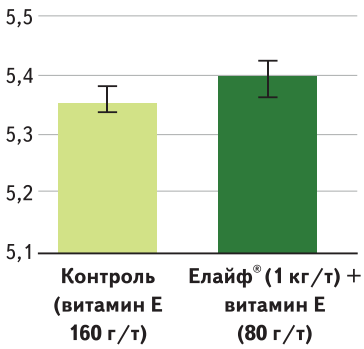

Рис. 8. Предельный уровень pH

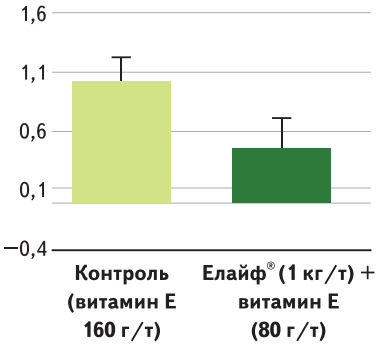

Рис. 9. Уровень TBARS, мкг/г

Продукты взаимодействия окисленного жира в мясе и тиобарбитуровой кислоты являются мерой степени его окисления. Чем ниже это значение, тем меньшему окислению подвергся образец. В данном исследовании, имитируя условия розничной торговли, определяли уровень TBARS в образцах мяса на 10-й день после убоя. Отмечено, что в образцах из группы с Елайф® уровень TBARS был в два раза ниже по сравнению с контролем (P = 0,004) (рис. 9).

ВЫВОДЫ. При вводе в рацион свиней кормовой добавки Елайф® в течение 43 дней до убоя значительно улучшились показатели продуктивности: вес парной туши вырос на 2 кг, убойная масса на 1,8 кг, среднесуточный привес — на 82 г. В группе с Елайф® наблюдалось повышение качества мяса: увеличилась его влагоудерживающая способность, в два раза снизилась степень окисления жира по сравнению с контрольной группой. Был достигнут оптимальный уровень pH свинины, характерный для ее нежной консистенции. В условиях хранения мяса в холодильнике при доступе кислорода оно дольше оставалось свежим благодаря добавлению Елайф® в рационы животных на последней стадии откорма. ■