ВЫХОД НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ НА ОТКОРМЕ И КАЧЕСТВА МЯСА

В. БРЫЛИНА, канд. вет. наук, ФГБОУ ВО МГАВМиБ–МВА имени К.И. Скрябина
А. БЫСТРОВА, ООО «Провет»

Мясо животных, в том числе свинина, всегда будет востребовано на рынке благодаря своему аминокислотному составу и вкусовым качествам. Постоянный рост спроса на белок животного происхождения требует увеличения эффективности производства мяса свиней. Однако интенсификация их выращивания приводит к усилению стресса, увеличению окислительных процессов в мышцах, что в итоге влияет на качество мяса — его органолептические характеристики и химический состав.

В результате многолетних и всесторонних исследований в научном подразделении компании «Импекстрако» (Бельгия) был создан продукт **Елайф®** — синергетическая комбинация полифенолов, направленная на предотвращение последствий окислительного стресса у животных.

Все компоненты Елайф — натуральные растительные экстракты (соответствуют стандартам ЕС) из трав, фруктов и овощей, произрастающих в области Средиземноморья. Он представляет собой сыпучий порошок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета, со свежим приятным запахом. Продукт термостабилен. Его можно использовать при промышленном производстве комбикормов для свиней в процессе гранулирования при высоких температурах.

Каким образом Елайф может помочь производителю свинины получить качественную и прибыльную продукцию?

Елайф — это чрезвычайно *мощный натуральный антиоксидант* природного происхождения, эффективно увеличивающий продуктивность животных. Окислительный стресс в организме животного появляется в условиях интенсивного промышленного выращивания и при патогенезе различных болезней. Он проявляется нарушением гомеостаза окислительно-восстановительных процессов организма. При этом повышается уровень активных форм кислорода — свободных радикалов (в том числе пероксидов), которые окисляют жизненно важные структуры клетки: фосфолипиды клеточной стенки, нуклеиновые кислоты. Противостоять свободным радикалам и пероксидам призваны вещества с антиокислительным действием — антиоксиданты.

Последствия от окислительного стресса зависят от его выраженности. Клетка способна вернуться в исходное состояние, если уровень антиоксидантов в организме достаточен для нейтрализации активных форм кислорода. При выраженном окислительном стрессе окисление фосфолипидов клеточной стенки и ДНК клетки приводит к ее разрушению.

Елайф — это кормовая добавка с высокой (20%) концентрацией натуральных полифенолов, которые ликвидируют разрушительные последствия окислительных реакций в тканях животных. Ввод добавки в комбикорм в последние 30—60 дней перед убоем обеспечивает активный рост мышечной массы свиней и улучшение конверсии корма.

Елайф *способен частично заменить и усилить действие витамина Е* (α-токоферол) — наиболее известного антиоксиданта, который регулирует важнейшие процессы в организме. Он выполняет две основных функции: витамина Е и антиоксиданта. Вторая из функций заключается в нейтрализации свободных радикалов и поддержке целостности фосфолипидного слоя мембран всех клеток организма.

При недостатке витамина Е у свиней в раннем возрасте происходит насыщение клеточных оболочек окисленными ненасыщенными жирными кислотами. Следствием этого являются нарушение расположения мышечных волокон и уменьшение количества мышечного пигмента, что приводит к осветлению (депигментации) мышечной ткани. Елайф берет на себя антиоксидантную функцию витамина Е: он нейтрализует свободные радикалы и может заменить до 50% кормового витамина Е. Кроме того, усиливает его антиоксидантное действие, эффективен даже при невысокой норме ввода.

Елайф значительно *улучшает качественные характеристики мяса*, обеспечивая получение стабильного товарного вида мясной продукции с наилучшими характеристиками по

пигментации, вкусу, аромату, консистенции, уровню pH, влагосвязывающей способности и с увеличенным сроком годности продукции. От этого напрямую зависят экономические показатели и реализация продукта на рынке.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОПЫТОВ

Бельгийскими учеными Университета Гента был проведен ряд опытов с применением Елайф. В финишный комбикорм для свиней контрольной группы вводили стандартную дозу кормового 50% витамина Е — 160 г/т корма. В такой же по составу комбикорм для свиней опытной группы со средним живым весом 80 кг последние 43 дня до убоя добавляли половину стандартной дозировки этого витамина (80 г/т корма) и добавку Елайф — 1 кг/т.

Как показано на рисунках 1 и 2, убойная масса свиней опытной группы, потреблявших в составе комбикорма добавку Елайф, увеличилась на 1,8 кг, вес парной туши — на 2,1 кг по сравнению с группой контроля. Улучшились качественные характеристики мяса: повысилась на 50% влагосвязывающая способность, снизился на 50% уровень TBARS (thiobarbituricreactive substances — тиобарбитурореактивные вещества), увеличился срок хранения мяса. Также отмечены оптимальный уровень pH (качественное мясо) и равномерная пигментация мяса.

В течение 72 ч после убоя свиней опытной группы (корм с Елайф) потеря влаги мяса была ниже в 2 раза по сравнению с контролем (рис. 3). На 10 день выдержки туш этих животных при температуре 2°С мясо на кости подверглось окислению в 2 раза медленнее, чем в контрольной группе. Об этом свидетельствовал более низкий (на 50%) уровень TBARS в мясе опытной группы (рис. 4).

При оценке характеристик мяса измерили уровень конечного pH, значение которого в группе с Елайф находилось в оптимальном диапазоне для получения качественного мяса. В то же время pH мяса в контрольной группе был приближен к показателю некачественного мяса с низкой влагоудерживающей способностью (PSE).

Изменение пигментации мяса происходит в процессе окисления. Для удовлетворения желаний потребителя важно, чтобы мясо сохраняло исходный равномерный цвет. Опыт показал, что через 10 дней выдержки мяса в группе с Елайф цвет мяса сохранился, а параметры изменения пигментации были ниже контрольных значений на 25%.

Таким образом, используя Елайф на основе натуральных полифенолов, можно получить сразу несколько положительных результатов:

- увеличить убойную массу на 1,8 кг за счет повышения среднесуточных привесов и улучшения конверсии корма;
- улучшить качество мяса (pH, пигментация, потеря влаги);
- удлинить срок хранения мяса за счет снижения окисления жиров в 2 раза;
- сократить норму ввода (в 2 раза) и усилить действие кормового витамина Е.

Теперь производители свинины под брендом «organic» могут с помощью только одного Елайф обеспечить все необходимые требования стандартов ЕС к качеству свинины. Это позволит увеличить цену реализации продукции минимум на 30—35%! Использование Елайф улучшит рентабельность предприятия и обеспечит возврат инвестиций — это жизнь вашего предприятия в достатке и без стресса!

Рекомендуемые нормы ввода добавки: в последние 30—60 дней перед убоем в дозе 1 кг/т корма. ■

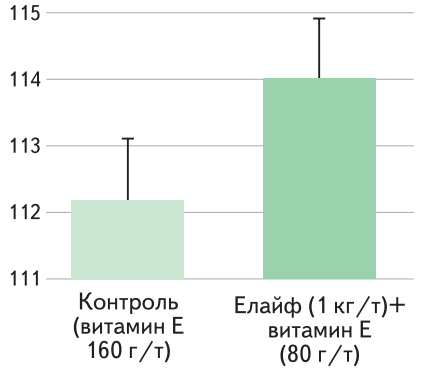

Рис. 1. Убойная масса свиней, кг

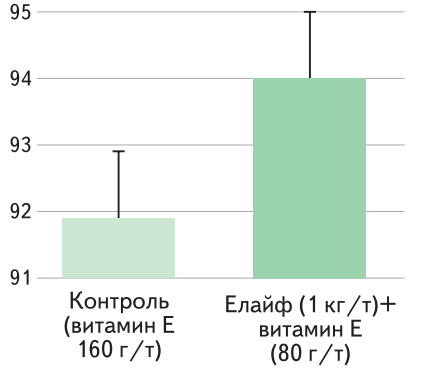

Рис. 2. Вес парной туши, кг

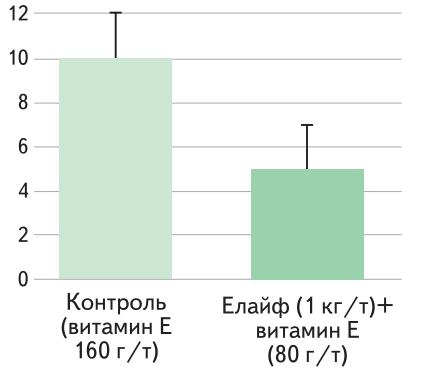

Рис. 3. Потеря влаги мяса, %

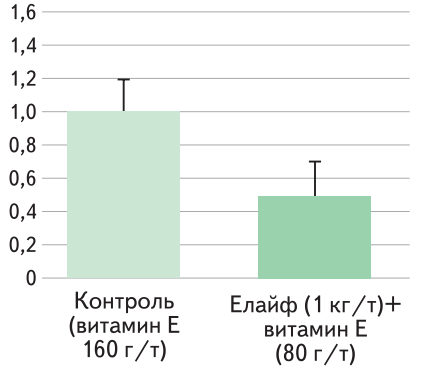

Рис. 4. Уровень TBARS, мкг/г