

БОРЬБА С ОКИСЛИТЕЛЬНЫМ СТРЕССОМ У СВИНЕЙ УЛУЧШАЕТ ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА

МИХАИЛ ГРИБОВ, менеджер по продажам, консультант отдела свиноводства ГК «ПРОВЕТ»



Современное свиноводство требует не только соблюдения высоких стандартов содержания животных, снижения себестоимости продукции, но и внедрения инновационных подходов для поддержания их здоровья, повышения продуктивности и качества продукции. Одним из таких решений является кормовая добавка **ЕЛАЙФ®**, разработанная компанией Impextraco (Бельгия). Этот уникальный продукт способствует укреплению иммунной системы, предотвращает последствия окислительного стресса, повышает мясную продуктивность свиней на откорме и улучшает параметры воспроизводства у свиноматок.

ЕЛАЙФ® представляет собой 100%-й натуральный комплекс на основе растительных экстрактов трав и фруктов, содержащий в большой концентрации биодоступные короткоцепочечные полифенолы с выраженным антиоксидантным действием. Композиция включает флавоноиды, фенольные кислоты и их эфиры, а также другие соединения, которые обладают исключительно высоким синергетическим антиоксидантным эффектом.

Прежде всего, ЕЛАЙФ® является мощным нейтрализатором свободных радикалов (в том числе реактивных форм кислорода или азота), образующихся в организме при стрессах. Кроме того, кормовая добавка благодаря низкому окислительно-восстановительному потенциалу способствует восстановлению *in vivo* окисленных форм антиоксидантов, таких как витамин Е. Продукт ЕЛАЙФ® обладает более высокой антиоксидантной активностью по сравнению с витаминами Е и С. Его эффективность подтверждена матрицей по замещению витамина Е.

Компоненты ЕЛАЙФ®, воздействуя на широкий спектр свободных радикалов в организме животного, снижают уровень окислительного стресса и таким образом предотвращают необратимые повреждения клеток, ведущие к воспалительным процессам и к появлению пороков мяса, таких как PSE (бледное, мягкое, экссудативное мясо), а также улучшая его послеубойную влагоудерживающую способность. Следует отметить, что ЕЛАЙФ® также стимулирует эндогенную антиоксидантную систему организма. Таким образом, он не только предупреждает процессы окисления под воздействием стресса, но и повышает антиоксидантный статус животного.

Гидрофильные полифенолы в составе ЕЛАЙФ® снижают клеточное окисление еще в кишечнике и всасываются в кровоток. Это позволяет им действовать как мощный антиоксидант на клеточном уровне и стимулировать эндогенные антиоксидантные ферменты, такие как супероксиддисмутаза (SOD), глутатионпероксидаза (GPx) и глутатионредуктаза (GR), обеспечивая тем самым системную защиту животного от окислительного стресса.

Эффективность кормовой добавки ЕЛАЙФ® подтверждена экспериментальными данными с использованием биомаркеров окислительного стресса: восстановление витамина Е, снижение перекисного окисления липидов, активация антиоксидантных ферментов, улучшение reproductive и зоотехнических показателей в дозозависимом режиме. Результаты многочисленных испытаний подтвердили антиоксидантные функции ЕЛАЙФ® в организме животного и доказали, что он надежно защищает его ткани как от внеклеточных, так и от внутриклеточных свободных радикалов.

Окисление клеток все чаще рассматривается как основная причина нарушения их функционирования. Однако окислительный стресс по сей день остается недооцененной проблемой. Он возникает при дисбалансе между выработкой активных форм кислорода или свободных радикалов и способностью организма противодействовать их вредному воздействию путем нейтрализации антиоксидантами. Активные формы кислорода могут образовываться как из эндогенных источников (энергетический метаболизм, активация иммунных клеток, вос-

паление, инфекция), так и из экзогенных (загрязнители окружающей среды, повышенный и длительный тепловой стресс, интенсивная антибиотикотерапия, пиковая продуктивность, технологические вмешательства и др.). В частности, быстрорастущие животные обычно сталкиваются с избытком окисляющих свободных радикалов, поэтому окислительный стресс постоянно влияет на прибыльность свиноводства. Очевидно, что отрасль должна оставаться рентабельной, следовательно, необходимо избегать рисков снижения результатов производства и проблем со здоровьем из-за окислительного стресса.

Натуральный комплекс полифенольных антиоксидантов, входящий в состав ЕЛАЙФ®, демонстрирует выраженное антиоксидантное действие *in vivo*, эффективно устраняя причины и последствия окислительного стресса. Продукт широко используется в свиноводстве для решения различных задач. У свиноматок применение ЕЛАЙФ® способствует улучшению их репродуктивных показателей и кондиции после опороса, сокращению интервалов между отъемом и осеменением, увеличению количества живорожденных поросят, снижению риска послеродовых осложнений и повышению качества молока. У поросят-отъемышей повышаются привесы живой массы, улучшается аппетит и поддерживается здоровье кишечника. У свиней на откорме ЕЛАЙФ® работает как стимулятор роста, увеличивая привесы живой массы, при этом снижается коэффициент конверсии корма и повышается экономическая эффективность производства.

Улучшение качества мяса — еще одно преимущество данной кормовой добавки. Ввод ЕЛАЙФ® в рацион свиней на откорме за 40–50 дней до убоя не только дает живку на 4 кг больше, но и продлевает на 2 дня срок хранения охлажденной мясной продукции (при условии доступа кислорода), повышает в 2 раза влагоудерживающую способность мяса, предотвращает PSE-дефекты, улучшает консистенцию, обеспечивает стабильную пигментацию всей партии мяса.

С целью удешевления рецептов комбикормов ЕЛАЙФ® используют для частичной замены кормового витамина Е 50% с матрицей 1:2 — 1 г ЕЛАЙФ® эквивалентен 2 г витамина Е 50%.

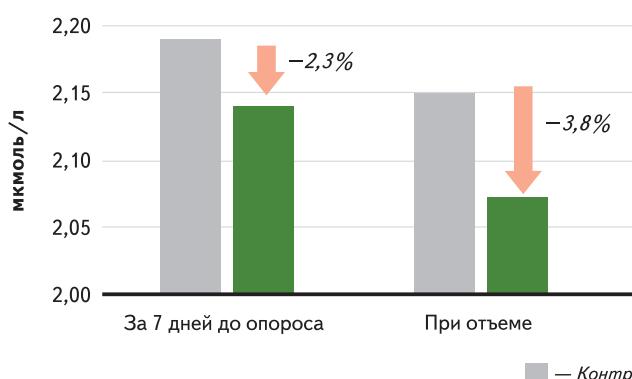
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЛАЙФ® В РАЦИОНЕ СВИНОМАТОК

В исследовании, проведенном компанией IMASDE Agroalimentaria SL в Испании, установлено, что наиболее высокий уровень окислительного стресса у свиноматок наблюдается перед опоросом и в период лактации, что влияет на статус и состояние организма животных (рис. 1). В испытании участвовали 24 свиноматки породы ландрас х крупная белая.

Применение комплексного натурального продукта с антиоксидантным действием ЕЛАЙФ® привело к снижению в плазме свиноматок уровня TBARS на 2,3% за 7 дней до опороса по сравнению с контролем и на 3,8% в период отъема. Эти данные напрямую коррелировали с состоянием антиоксидантного статуса животных в те же периоды. Так, при потреблении с кормом ЕЛАЙФ® уровень а-токоферола в плазме свиноматок увеличился на 67,3% за 7 дней до опороса и на 18,7% в период отъема поросят. Это свидетельствует о способности данной кормовой добавки не только восстанавливать окисленные молекулы токоферола, делая их активными, но и замещать антиоксидантную функцию а-токоферола, благодаря чему снижается его утилизация организмом, а уровень в крови значительно повышается.

Во время супоросности и лактации организм свиноматки больше потребляет энергии, которая необходима для формирования плода или синтеза молока, и происходит переход от анаболического метаболизма к катаболическому, повышается уровень свободных радикалов. В результате окисление, маркером которого являются TBARS в плазме, достигает пикового значения в этот период. (Thiobarbituric acid reactive substances — вещества, реагирующие с тиобарбитуровой кислотой.)

А. Уровни реактивных веществ тиобарбитуровой кислоты (TBARS) в плазме



Б. Уровни а-токоферола (витамина Е) в плазме

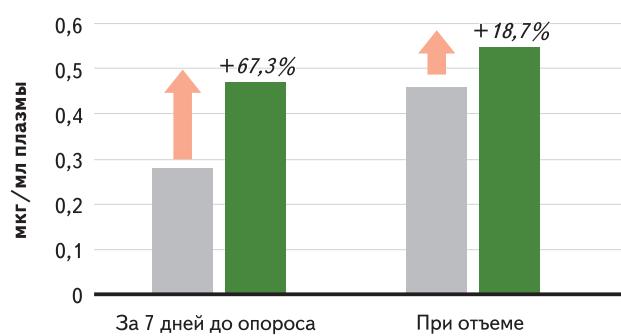


Рис. 1. Измерение у свиноматок окислительного стресса с помощью плазменных биомаркеров

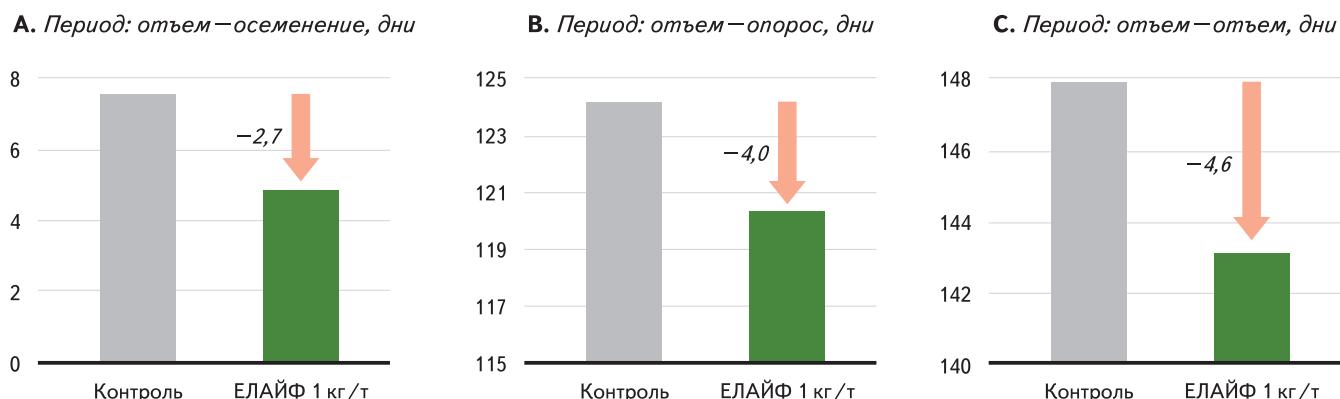


Рис. 2. ЕЛАЙФ® снижает количество непродуктивных дней у свиноматки

Для борьбы с окислением организм свиноматки будет нуждаться в высоком уровне антиоксидантов, традиционно компенсируемое повышенными дозировками витамина Е в кормах. Однако его быстрое окисление ограничивает эффективность, в то время как кормовая добавка ЕЛАЙФ® действует более системно, так как обладает более выраженным антиоксидантным эффектом, по сравнению с витаминами Е и С.

Последствия окислительного стресса для высокопродуктивных свиноматок:

- на клеточном уровне — повреждение клеток (окисление мембран) и их восстановление, а это затраты энергии на поддержание гомеостаза;
- на уровне органов — возникновение очагов воспаления в кишечнике, нарушение его целостности, снижение барьерной функции и адсорбции питательных веществ, дисбиоз;
- на уровне систем органов и организма — нарушение репродуктивной функции, снижение количества успешно осемененных свиноматок, меньше голов будет доведено до опороса из-за негативного влияния на процесс имплантации яйцеклетки и развития эмбрионов;
- влияние на поросят — снижение количества и качества молозива/молока у свиноматок по причине понижения антиоксидантного статуса животных и уровня антител в молозиве.

В ходе многих полевых опытов и при промышленном применении ЕЛАЙФ® установлено на свиноматках значительное снижение уровня окислительного стресса. Так, в опыте на супоросных свиноматках, проведенном на коммерческой ферме в Испании, при вводе продукта в дозировке 1000 г на 1 т комбикорма сократилось количество непродуктивных дней: на 2,7 дня период отъема до следующего осеменения, на 4 дня интервал от отъема до опороса и на 4,6 дней период от отъема до отъема (рис. 2). Также улучшилась кондиция свиноматок после опороса и в период лактации,

увеличилось количество живорожденных поросят на 1 голову (рис. 3).

Применение ЕЛАЙФ® в дозировке 500–1000 г на 1 т комбикорма в течение всей лактации и в период поздней супоросности свиноматок позволяет поддерживать организм при стрессе (снижает уровень окислительного стресса), повышает качество молока, сохранность и привесы живой массы поросят. Кроме того, свиноматка быстрее приходит в охоту после отъема, и в следующую супоросность улучшается развитие эмбрионов.

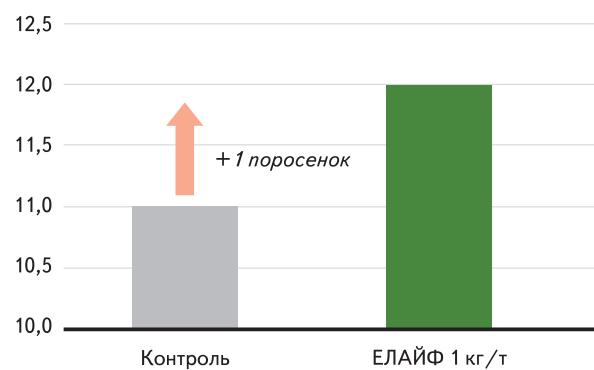


Рис. 3. ЕЛАЙФ® увеличивает количество живорожденных поросят на 1 свиноматку

ВЫВОДЫ

ЕЛАЙФ® — это современное комплексное решение для свиноводства, направленное на поддержание здоровья животных, повышение продуктивности и снижение риска возникновения заболеваний, связанных с окислительным стрессом. Благодаря уникальному составу, многофункциональности и высокой биологической эффективности эта кормовая добавка становится незаменимым инструментом для достижения высоких результатов в свиноводстве на всех этапах производственного цикла, способствует повышению рентабельности свиноводства. ■