

ЖИР, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ САПРОПЕЛЕМ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ

Известно, что кормовые жиры, которые являются хорошим источником энергии и ненасыщенных жирных кислот для животных, под действие кислорода воздуха, света, солей тяжелых металлов и других факторов легко окисляются. Это приводит к дефициту жирорастворимых витаминов и тканевых биоантиоксидантов в организме животных и может стать причиной нарушений нормальных метаболических процессов перекисного окисления липидов.

Поэтому важную роль играет применение различных добавок, замедляющих или предотвращающих воздействие продуктов окисления на организм. Применяемые в настоящее время синтетические антиоксидантные добавки (сантохин, дилудин и др.) не всегда доступны, имеют высокую стоимость и малоэффективны в условиях высокой степени окисления жиров, что часто встречается в практике.

В связи с этим, актуальным является изыскание местных естественных источников, обладающих антиоксидантными свойствами.

Нами установлено [1], что сапропель является антиоксидантом в реакциях перекисного окисления липидов. Смешивание сухого замороженного сапропеля с корковым животным жиром в соотношении 1:4 (по массе) не вызвало увеличения количества перекисей в смеси в течение двухмесячного периода исследований. Поэтому нами изучена возможность использования в рационах свиней жира, стабилизированного сапропелем.

Научно-хозяйственный опыт проводился на свиноводческом комплексе СКП "Коптевка" Гродненского района на откармливаемом молодняке свиней, сформированном в опытные группы с учетом происхождения, возраста и живой массы.

На опыт были поставлены животные с начальной живой массой 59,75 - 59,86 кг. На протяжении всего периода опыта (105 дней) рацион свиней состоял из комбикорма, произведенного в хозяйстве. Дополнительно в рацион свиней I опытной группы вводили кормовой жир, из расчета 1,2% к сухому веществу корма, стабилизированный сапропелем (или 28 г жира и 18 г сапропеля на 1 гол. в сутки в среднем за период опыта). Животные II опытной группы получали добавку жира из расчета 2,4% к сухому веществу корма, стабилизированного сапропелем (или 52 г жира и 18 г сапропеля, на 1 голову в сутки в среднем за период опыта). Смесь жира с сапропелем вводили в комбикорм перед скармливанием, расплавив в теплой воде и тщательно перемешивали.

Среднесуточные приросты животных опытных групп были выше, чем у контрольных за период опыта соответственно на 5,5% - I гр. ($p < 0,05$) и 1,5% - II гр. ($p > 0,05$). При этом у свиней I опытной группы среднесуточные приросты были выше, чем у контрольных на протяжении всего периода исследования, а животные II опытной группы дали меньший среднесуточный прирост, чем контрольные в последний месяц опыта (560 г против 574 г).

Затраты кормовых единиц, обменной энергии и переваримого протеина на 1 кг прироста живой массы у свиней I гр. снизились по сравнению с контролем соответственно на 2,3, 2,6 и 5,2%. В то же время у животных II гр. затраты кормовых единиц и обменной энергии на единицу прироста увеличились соответственно на 2,5 и 2,3%, а переваримого протеина снизились на 2,6% по сравнению с контролем.

Не установлено достоверных различий ($p > 0,05$) по переваримости питательных веществ рационов (за исключением жира), животными опытных и контрольных групп, а также по использованию ими азота, кальция и фосфора. Переваримость жира находится в прямой зависимости от количества его в рационе и выше в I гр. на 14,47%, во II гр. на 17,7% по сравнению с контролем. Это, по-видимому, связано с лучшей переваримостью липидов животного жира, по сравнению с растительными липидами.

В середине опытного периода отмечена тенденция ($p > 0,05$) к улучшению морфологического состава крови свиней опытных групп. Так, в крови животных I, II и контрольной групп содержалось эритроцитов ($10^{12}/л$): $4,82 \pm 0,08$, $4,80 \pm 0,2$, $4,47 \pm 0,27$ соответственно, гемоглобина (г/л): $135,9 \pm 2,30$, $135,0 \pm 7,65$, $119,0 \pm 12,84$ соответственно. Однако, к концу опыта эти показатели у них практически сравнялись с контрольными.

Отмечается тенденция ($p > 0,05$) увеличения альбуминов сыворотки крови у свиней опытных групп в конце опыта (39,4; 39,97; 38,0 г/л соответственно в I и II опытных группах, III контрольной), что согласуется с общебиологической ролью альбумина, как пластического материала при построении ткани растущего организма.

Исследование метаболитов липидного обмена показало, что введение в состав рационов жира, стабилизированного сапропелем, вызывает незначительное повышение уровня общих липидов крови во все периоды опыта ($p > 0,05$). Не отмечено закономерных колебаний концентрации холестерина в крови.

В конце опыта в I гр. отмечается тенденция к увеличению ($p > 0,05$), а в II гр. достоверно больше ($p < 0,05$) диеновых конъюгатов и флюоресцирующих продуктов, характеризующих интенсивность перекисного окисления липидов в организме.

Содержание биоантиоксиданта - аскорбиновой кислоты в крови свиней опытных групп в середине периода исследования несколько снизилось, а к концу опыта стало достоверно меньшим ($p < 0,05$), чем у контрольных животных.

Не отмечено отрицательного влияния жира, стабилизированного сапропелем на убойные качества и морфологический состав туш свиней.

Следовательно, введение в рацион свиней жира, стабилизированного сапропелем, в дозе 1,2% к сухому веществу корма, способствует более интенсивному росту животных, чем в дозе 2,4% к сухому веществу рациона, также приводит к снижению затрат кормовых единиц, обменной энергии и переваримого протеина на единицу прироста.

Данные гематологических исследований свидетельствуют об некотором усилении напряжения липидного обмена в организме свиней, в том числе и перекисного окисления липидов. Однако, скормливание испытуемых доз жира, стабилизированного сапропелем, не вызывает усиления аналогичных процессов в мясе и сале и не сказывается отрицательно на их качественных параметрах.

Дополнительных доход от скормливания свиньям жира в дозе 28г и сапропеля 18г на 1гол.в сутки (в среднем за период опыта) составил 3076,4 руб. по сравнению с контрольной группой. Скормливание жира в дозе 52г (в среднем за период опыта) экономически не выгодно из-за снижения эффективности действия жира и высокой его стоимости.

Литература:

1. Пестис В.К., Байтасов Р.Р., Абакумов Г.З. Сапропель- антиоксидант в реакциях перекисного окисления липидов (ПОЛ): Инф. листок, Гродно, 1994.