

Жировая добавка для молодняка

Геннадий ШУЛАЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук
Ринат МИЛУШЕВ, кандидат биологических наук
Вячеслав ЭНГОВАТОВ, доктор сельскохозяйственных наук
ВНИИТиН

DOI: 10.25701/ZZR.2019.36.35.017



Фото из архива редакции

При переходе на интенсивные технологии производства свинины основное внимание следует уделять кормлению молодняка. Специалисты рекомендуют обогащать рационы линоленовой (омега-3) и линолевой (омега-6) полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК), поскольку эти биологически активные вещества положительно влияют на здоровье животных.

В организме свиней полиненасыщенные жирные кислоты не синтезируются. Они поступают исключительно с кормом. Линолевая и линоленовая кислоты являются предшественниками простагландинов, тромбоксанов и липоксинов. От наличия этих кислот и их количества зависит работа иммунной (особенно при стрессе) и кровеносной систем, тонус гладкой мускулатуры, а также интенсивность воспалительных и аллергических процессов.

Ранее потребность животных в полиненасыщенных жирных кислотах

удовлетворяли преимущественно за счет включения в рационы рыбной муки и рыбьего жира. Сегодня таких компонентов производят недостаточно, да и стоят они недешево. По этой причине ученые ВНИИТиН научно обосновали состав и разработали технологию изготовления альтернативного продукта — многофункциональной сухой сыпучей жировой добавки на основе распространенных в стране масличных культур — льна и рапса. Она служит альтернативным источником ПНЖК в комбикормах и белковых концентратах.

При изготовлении продукта использовали семена полножирного льна (75%) и полножирного рапса (18,5%), бентонит (5%), эмульгатор (0,8%) и антиоксидант (0,7%).

Антиоксидант предохраняет полиненасыщенные жирные кислоты и витамины от преждевременного окисления. Бентонит, применяемый в качестве наполнителя, абсорбирует липиды, придает смеси необходимую сыпучесть и обеспечивает неслеживаемость при хранении, а эмульгатор способствует повышению усвояемости липидов корма.

Для производства качественной жировой добавки семена льна и рапса обрабатывали на экспериментальной установке с двусторонним подводом тепла. Опытным путем установлено, что наиболее подходящий режим микронизации — две минуты при температуре 130 °С. За это время семенная оболочка

Продуктивность молодняка при скармливании комбикорма с многофункциональной жировой добавкой из масличных культур

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество животных, гол.	10	10
Живая масса молодняка свиней, кг:		
при постановке на опыт	35,9	35,1
при снятии с опыта	65,5	67,8
Прирост живой массы:		
за время опыта, кг	29,6	32,7
среднесуточный, г	510	564
показатели опытной группы по отношению к показателям контрольной, %	—	10,6
Затраты комбикорма:		
на 1 кг прироста живой массы, кг	3,92	3,64
показатели опытной группы по отношению к показателям контрольной, %	—	-9,59

растрескивается и приобретает темно-коричневый цвет. Обработанные семена имеют специфический аромат.

Размол зерна проводили на молотковой дробилке с диаметром ячеек решета на выходе 0,8 мм. Это позволило получить сыпучую фракцию с размером частиц 0,2–0,8 мм. Готовый продукт содержит 17,7 МДж обменной энергии, 20,8% сырого протеина и 35,4% жира. Результаты исследований показали, что при хранении в герметичной таре в течение шести месяцев сухая жировая добавка не слеживается, не комкуется, остается сыпучей и пригодной для использования.

Наиболее ценные компоненты смеси — линоленовая и линолевая полиненасыщенные жирные кислоты (на их долю может приходиться 23,09 или 65,2% от общего количества жира) и биологически активные вещества — микроэлементы и витамины (156 мг витамина Е и 812 мг витамина В₄ в 1 кг продукта).

Мы провели эксперимент, чтобы определить эффективность многофункциональной сухой жировой добавки из масличных культур как источника омега-3 и омега-6 жирных кислот. Опыт проходил на племенном заводе «Орловский» Тамбовской области. Поросят породы крупная белая по принципу аналогов разделили на две группы — опытную и контрольную — по десять голов в каждой.

Животные контрольной группы получали полнорационный комбикорм, принятый в хозяйстве. В кормосмеси для сверстников опытной группы зерно ячменя заменили жировой добавкой

(1%). Молодняк кормили утром и вечером. Длительность эксперимента — 58 дней.

В ходе исследований установили, что в обеих группах поедаемость корма была достаточно высокой. При этом случаев расстройства пищеварения ни в одной из групп не зафиксировали.

По результатам взвешивания животных рассчитали такие показатели, как прирост живой массы и затраты комбикорма на 1 кг привеса (таблица).

Из таблицы видно, что по среднесуточным приростам молодняк опытной группы превосходил сверстников контрольной на 54 г, или на 10,6%. При этом затраты комбикорма, необходимого для прироста 1 кг живой массы, в опытной группе оказались на 9,59% ниже, чем в контрольной.

Для оценки направленности обменных процессов в организме поросят были проведены биохимические и морфологические исследования крови. Результаты анализов свидетельствуют, что белковый и минеральный обмен протекал на достаточно высоком уровне: содержание белка в сыворотке крови колебалось в диапазоне 74,04–75,5 г/л, кальция — 3,1–3,3 ммоль/л, неорганического фосфора — 1,79–1,84 ммоль/л, что соответствовало физиологической норме.

Следует отметить, что в сыворотке крови животных опытной группы концентрация белка и альбуминов была соответственно на 1,46 г/л и на 1,94% выше, чем аналогичные показатели сверстников контрольной группы. Это говорит о том, что в организме поросят, потреблявших комбикорм с жировой

добавкой, белки эффективнее использовались для формирования мышечной ткани.

Установлено, что у молодняка опытной группы интенсивнее протекал и углеводный обмен: уровень глюкозы в плазме крови увеличился на 0,5 ммоль/л по сравнению с показателями животных контрольной группы. Кроме того, в опытной группе возросли среднесуточные приросты. Вероятно, это обусловлено лучшей усвояемостью углеводов из комбикорма, в состав которого входила жировая добавка.

Мы рассчитали экономическую эффективность производства свинины при скармливании рационов с продуктом на основе семян льна и рапса и биологически активных веществ нового поколения и пришли к выводу, что использование растительного сырья экономически оправданно. Дополнительный доход составил 183,9 руб. на голову. Следовательно, эти компоненты целесообразно вводить в полнорационный комбикорм для молодняка на выращивании.

Таким образом, многофункциональную жировую добавку можно получать из термически обработанных семян льна и рапса. Они технологичны, содержат белок, витамины и жиры с оптимальным количеством полиненасыщенных жирных кислот. Метод микронизации дает возможность наращивать объемы производства дешевых ингредиентов из собственного сырья.

Жировую добавку рекомендовано включать в состав кормосмесей и обогатительных концентратов. **11'2018 ЖР**

Тамбовская область