

КИСЛОТЫ ДЛЯ ПОРОСЯТ И СВИНЕЙ. НУЖНЫ ЛИ?



А. НАБИУЛЛИН, технический директор компании Sanluc International, Бельгия

Продуктивность животных зависит от эффективного использования комбикорма. Если мы получаем максимальную перевариваемость и усвояемость питательных веществ, наблюдаем ускоренный рост при низких затратах корма.

Озабоченность общественности по поводу потребления свинины с остаточными количествами антибиотиков в результате скармливания животным антибиотических стимуляторов роста побудила к поиску альтернатив. Для достижения этой цели стали широко применяться многочисленные кормовые добавки, такие как растительные экстракты (фитобиотики), пробиотики, пребиотики и другие. Одним из таких классических примеров являются органические кислоты и их соли.

Основная активность органических кислот связана со снижением pH желудка, превращая неактивный пепсиноген в активный пепсин для эффективного гидролиза белка, наиболее важного вещества для роста животного. Органические кислоты обладают как бактериостатическими свойствами, так и бактерицидными. Например, молочная кислота, снижая pH желудка, задерживает размножение энтеротоксигенной кишечной палочки. Короткоцепочечные жирные кислоты, такие как уксусная, пропионовая и масляная (бутираты), образующиеся в результате микробной ферментации пищевых волокон в толстом кишечнике, могут усиливать пролиферацию эпителиальных клеток и оказывать стимулирующее действие на эндокринную и экзокринную секрецию поджелудочной железы у свиней. Органические кислоты и их соли повышают общую перевариваемость питательных веществ корма, в том числе белка, и их использование животными, особенно поросятами-отъемышами, улучшая тем самым показатели роста.

При интенсивном способе выращивания свиней возросла продуктивность, в частности, свиноматок, что привело к сокращению периода выращивания поросят от рождения до отъема (подсосный период) с прежних 6 недель до нынешних 3–4 недель. Когда в более раннем возрасте происходит отъем, поросята подвергаются как пищевому, так и экологическому стрессу. Это выражается в меньшем потреблении корма, в незначительном приросте живой

массы либо вовсе в его отсутствии, в некоторых случаях у них наблюдаются диарея, а в тяжелых — заболеваемость и даже смертность. Задержка роста после отъема является результатом ограниченной пищеварительной и абсорбционной способности из-за недостаточной выработки соляной кислоты и ферментов поджелудочной железы, из-за внезапных изменений в консистенции и потреблении корма. В этом возрасте иммунный статус поросенка низкий, поскольку пассивный иммунитет, приобретенный через материнское молоко, резко снижается, а активный только начинает развиваться.

У свиней переваривание белка начинается в желудке под действием пепсина, выделяемого в качестве предшественника фермента пепсиногена слизистой оболочкой желудка. В течение короткого времени пепсиноген превращается в пепсин при pH 2,0. Гидролиз углеводов в желудке происходит под действием амилазы слюны, которая в отличие от пепсина инактивируется, как только pH падает до 3,5.

Важно знать: для того чтобы молочный белок (казеин) коагулировал, выпадал в осадок и достигал максимальной усвояемости (около 98%), необходимо у поросят-сосунков поддерживать относительно низкий уровень кислотности желудочного сока — pH 4. Но с растительными белками, которые используются в престартерных рационах, ситуация отличается: для максимальной эффективности работы пепсина требуется pH 2–3,5. Это успешно достигается с применением органических кислот или фосфорной кислоты.

У поросят-сосунков секреция кислоты низкая, основным источником кислотности является бактериальная ферментация лактозы, полученной от свиноматки, в молочную кислоту. Прием твердых кормов снижает уровень молочной кислоты в желудке и стимулирует выработку соляной кислоты. При отлучении поросят от свиноматки сочетание

низкой секреции кислоты, недостатка лактозного субстрата и потребления больших порций корма с редкими интервалами приводит к повышению рН (часто до более 5,0). Этот показатель может оставаться на таком уровне в течение нескольких дней. Высокая кислотосвязывающая способность корма также в дальнейшем повышает рН желудка. Ее снижение облегчает недавно отнятым пороссятам переход от молока к твердому корму. При повышенном уровне рН в желудке после отъема ухудшается переваривание корма, который затем ферментируется в толстом кишечнике и может спровоцировать диарею. Кроме того, при высоком рН желудка наблюдается рост патогенов, им предоставляется больше возможностей для колонизации пищеварительного тракта. Понизить рН и улучшить перевариваемость питательных веществ позволяет добавление в рационы молодняка свиней органических и неорганических кислот. Они помогают развить секреторную способность, что благотворно влияет на систему пищеварения.

Применять подкисление корма и воды начали еще в 1968 г. При добавлении 0,8% молочной кислоты установили, что эффективность кормления порослят-отъемышей значительно улучшилась благодаря повышению перевариваемости белка и снижению количества гемолитической кишечной палочки как в двенадцатиперстной, так и в тощей кишке. В более ранних отчетах было задокументировано положительное влияние на продуктивность порослят-отъемышей органических кислот, а также подкислителей. В данном контексте слово органическая кислота означает чистую кислоту, а подкислитель включает соли органических кислот.

Многие исследования показали, что использование органических кислот в рационе способствует модулированию кишечной микробиоты у порослят-отъемышей и тем самым улучшению показателей их роста (Цилюянис В.К., Кириакис С.К., Влеммас Дж., Саррис К.). Молочная кислота, снижая рН желудка, задерживает размножение энтеротоксигенной кишечной палочки (Томпсон Д.Л.,

Лоуренс Т.Л.); она более эффективно, чем другие органические кислоты, стимулирует рост молодняка свиней (Цилюянис В.К., Кириакис С.К., Влеммас Дж., Саррис К.). Применение подкислителей на основе фосфорной кислоты сразу после отъема также дало положительные результаты, они были аналогичными использованию фумаровой кислоты по сравнению с рационами без органических кислот (Шенхерр В.Д.).

Хотя кормовые добавки с органическими кислотами изначально предназначались для порослят-отъемышей, сегодня появляется все больше свидетельств того, что подкисление рациона может быть полезным и для свиней на откорме. У них при добавлении органических кислот улучшаются кажущаяся переваримость белка, аминокислот в подвздошной кишке и усвоение минеральных веществ (Кемме П.А., Йонгблуд А.В., Мроз Э., Маэкинен М.).

Органические кислоты, кроме того, известны как эффективные консерванты, защищающие корма при хранении от нежелательного роста бактерий и микроскопических грибов. Основное действие, с помощью которого подкислители сохраняют компоненты комбикорма, заключается в снижении рН.

На кормовом рынке представлена новая кормовая добавка **ГРИНПИГ 35 С**, выпускаемая в сухой форме. Продукт представляет собой сбалансированную комбинацию молочной, фосфорной и лимонной кислот, которые являются наиболее эффективными для порослят и свиней. Сочетание неорганической и органических кислот способствует улучшению перевариваемости и усвояемости белка, снижению уровня патогенной микрофлоры, повышению привлекательности и поедаемости корма (благодаря наличию фосфорной кислоты), особенно при вводе в престартерные корма. Использование метода иммобилизации кислот на двойном минеральном носителе позволяет получить эффективную технологическую формулу продукта в виде микрогранулированного порошка с оптимальным для смешивания гранулометрическим составом. ■



ИНФОРМАЦИЯ

Комбикорма с белком, полученным из насекомых, обладают рядом полезных для животных свойств. В этом убежден гендиректор компании «Львинка» Сергей Бутенко, он стал гостем видеостудии «Ветеринарии и жизни».

Компания «Львинка» производит белковый концентрат из мухи черная львинка, который можно использовать в комбикормах в качестве до-

бавки или частичной замены рыбной муки. «При поддержке правительства Карелии мы создали первый промышленный цех на 10 т личинки и сейчас работаем в двух направлениях. Первое — технология автоматизированного выращивания личинки, второе — применение львинки в сельском хозяйстве в кормах», — рассказал собеседник «ВиЖ». В одном из форелевых хозяйств при применении

таких кормов на тестовых популяциях удалось добиться увеличения прироста на 40%. Корма с энтомопротеинами способствуют повышению иммунитета благодаря наличию аминокислот, которые есть только у насекомых, и миристиновой кислоты. У птицы снижается заболеваемость пуллорозом.

*По материалам
vetandlife.ru / sobytiya /*