

Гигиену корма обеспечит Витацид

Павел ПРОКОФЬЕВ, специалист по научно-исследовательской работе
Татьяна СИЗИКОВА, технический специалист по кормам
ООО «АгроВитЭкс»



Кормление — один из главных факторов, определяющих эффективность животноводства. В структуре производственных затрат затраты на корм составляют свыше 65%. Поэтому для повышения эффективности предприятия необходимо создать условия, при которых конверсия корма в продукцию животноводства будет максимальной. Одно из таких условий — строгое соблюдение гигиены корма.

Наиболее действенный способ, позволяющий обеспечить гигиену корма, — применение прогивомикробных препаратов на основе органических кислот. Они полностью утилизируются в процессе обмена веществ и не оказывают отрицательного влияния на организм.

В основном органические кислоты используют для подавления роста патогенной микрофлоры и плесневых грибов в кормовом сырье. Таким способом можно предотвратить его порчу.

Органические кислоты играют роль стимулятора роста. Включение их в состав рациона положительно сказывается на физиологических процессах, происходящих в пищеварительном тракте животных и птицы. При потреблении обогащенного органическими кислотами корма повышается его переваримость и усвояемость питательных веществ, а кроме того, улучшается состояние желудочно-кишечного тракта за счет нормализации микрофлоры кишечника.

Антимикробное действие органических кислот обусловлено тем, что в жидкой среде часть молекул диссоциирует, в результате чего образуются протон водорода и анион органической кислоты. Благодаря этому рН среды снижается до уровня, при котором развитие многих патогенов замедляется, а рост полезной микрофлоры, наоборот, усиливается.

Анионы кислоты повреждают внешнюю белковую структуру патогенных клеток. Из-за проницаемости мембраны нарушается перенос таких минералов, как натрий и калий, следовательно, изменяется внутриклеточное осмотическое давление, что также приводит к гибели микроорганизма.

Недиссоциированные молекулы кислот являются липофильными. Они могут проникать через клеточную мембрану болезнетворных бактерий. Тогда диссоциация, а значит, и снижение рН происходят внутри клетки. Микроорганизм расходует большое количество энергии на компенсаторные процессы, в результате чего ослабевает, а затем гибнет.

Кислоты ингибируют активность ферментных систем (например, систем, отвечающих за репликацию генетического материала ДНК), вследствие чего пролиферация микроорганизма уже невозможна.

Поскольку все органические кислоты обладают разными свойствами (константа диссоциации, количество гидроксильных групп), их антимикробное действие в отношении различных групп микроорганизмов неодинаково. Так, муравьиная кислота чрезвычайно эффективна против патогенных бактерий — сальмонеллы (*Salmonella*), кишечной палочки (*Escherichia coli*) или золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus*), а также против дрожжей, например *Candida*

albicans. Пропионовая кислота останавливает рост грибов рода *Aspergillus flavus* (они продуцируют афлатоксины).

Ростостимулирующее действие органических кислот основано на их положительном влиянии на ЖКТ животных и птицы. Кислоты подкисляют содержимое желудка и снижают буферную емкость корма, стимулируют рост полезной микрофлоры, а кроме того, усиливают выработку пищеварительных ферментов. Благодаря этому улучшается усвоение питательных веществ, повышается уровень переваримости содержащихся в корме протеина и жира, снижаются интенсивность брожения в нижних отделах ЖКТ и эндогенная интоксикация организма.

За счет увеличения концентрации короткоцепочечных жирных кислот изменяется морфология кишечника и быстрее размножаются эпителиальные клетки. В результате общая поверхность всасывания увеличивается.

Ввод органических кислот в рационы положительно влияет на здоровье молодняка. В раннем возрасте пищеварительная система животных развита недостаточно, следовательно, корм переваривается не полностью и создаются условия для развития патогенной микрофлоры.

Токсины, вырабатываемые микробами, повреждают эпителий кишечника, и его поглощающая способность снижается. Повышение концентрации микроорганизмов приводит к ощелачиванию среды желудка, а плохая всасываемость служит причиной накопления неусвоенных питательных веществ, задержки в кишечнике жидкости и появления диареи. В результате ухудшается конверсия корма, замедляется рост и снижается сохранность поголовья.

При разработке комплексных кормовых подкислителей широкого спектра

действия необходимо учитывать свойства, антимикробную активность органических кислот и силу их влияния на организм. Не менее важна и форма органической кислоты: чистые кислоты, как и чистые соли, имеют свои преимущества и недостатки.

Наиболее эффективно использование смеси органических кислот с их натриевыми и кальциевыми солями. При совместном применении кислот и их солей образуется буферная система, в которой один компонент усиливает действие другого. Такая смесь кислот и солей эффективно подкисляет корм, практически не разрушает витамины щелочной природы и слабо взаимодействует с металлом. Скорость и степень диссоциации в желудочно-кишечном тракте у смеси ниже, чем у чистых кислот. Поэтому смеси эффективно работают не только в желудке, но и в кишечнике.

Изучив всю современную информацию о свойствах органических кислот, компания «АгроВитЭкс» создала уникальную кормовую добавку Витацид. Это подкислитель, обладающий широким спектром антибактериальных свойств и оказывающий ростостимулирующее действие.

На долю органических кислот и солей, входящих в состав Витацида и образующих буферную смесь, приходится свыше 70%. Все компоненты подобраны таким образом, что препарат работает как в желудке, так и в кишечнике. Витацид характеризуется высокой активностью в отношении основных групп патогенных микроорганизмов (*Salmonella*, *E. coli* и *Clostridia*), плесневых грибов (*Aspergillus*, *Penicillium* и *Fusarium*) и дрожжей (*Candida* и *Rhodotorula*).

Витацид разработан с учетом физиологических особенностей птицы и сви-

ней. Эта добавка высокотехнологична, прекрасно смешивается со всеми компонентами премикса и комбикорма, не вступает во взаимодействие с микроэлементами и не разрушает витамины.

При включении Витацида в состав кормосмеси снижаются ее бактериальная обсемененность и буферная емкость. При потреблении таких рационов уменьшается рН содержимого желудочно-кишечного тракта и гибнут патогенные микроорганизмы, а кроме того, улучшается действие пищеварительных ферментов, что в конечном итоге способствует повышению зоотехнических показателей. При использовании подкислителя Витацид снижаются затраты корма, необходимого для производства единицы продукции, и сокращаются расходы на ветеринарные мероприятия.

Высокую эффективность кормовой добавки Витацид подтвердили результаты научных экспериментов. На базе Лаборатории биологической безопасности кормов и ветеринарных препаратов ФГБУ «Ленинградская МВЛ» провели ряд исследований, целью которых было определение минимальной ингибирующей концентрации (МИК) препарата Витацид.

В ходе испытаний модельный корм (простерилизованный образец пшеницы) заражали разными группами чистых культур микроорганизмов: мицелиальными грибами рода *Aspergillus*, *Penicillium* и *Fusarium*; дрожжеподобными грибами рода *Candida* и *Rhodotorula*, а также бактериями рода *Salmonella* и *E. coli*.

Вытяжки сделали путем смешивания 10 г зараженного модельного корма и 90 мл физиологического раствора. Из получившейся смеси приготовили ряд серийных десятикратных разбавлений. В вытяжки вносили навески препарата

Витацид из расчета 0,2; 0,5 и 1 кг на 1 т комбикорма. Посев производили на соответствующие питательные среды.

После инкубации посевов в термостабах оценили бактерицидное, бактериостатическое, микоцидное и микостатическое действие Витацида.

Данные эксперимента показали, что кормовая добавка Витацид обладает выраженными бактерицидными свойствами. Отмечено, что при дозировке 0,5 кг на 1 т комбикорма рост бактерий подавлялся полностью (при концентрации бактерий до 10⁴ КОЕ/г). Установили также минимальную ингибирующую концентрацию препарата Витацид в отношении бактерий — 0,2 кг на 1 т комбикорма.

Ярко выраженное микоцидное действие Витацида обнаружено и в отношении дрожжеподобных грибов: при концентрации препарата 1 кг на 1 т комбикорма их количество снижалось на два порядка, а при 0,5 кг — на один порядок.

Микостатические свойства Витацида проявлялись при МИК 0,5 кг на 1 т комбикорма. При вводе препарата в дозировке 1 кг на 1 т комбикорма (0,1%) рост грибов рода *Penicillium*, *Aspergillus* и *Fusarium* задерживался на семь суток.

Таким образом, применение кормовой добавки Витацид позволяет обеспечить гигиену корма за счет снижения содержания в нем мицелиальных грибов рода *Aspergillus*, *Penicillium* и *Fusarium*; дрожжеподобных грибов рода *Candida* и *Rhodotorula*; бактерий рода *Salmonella* и *E. coli*. ЖР

ООО «АгроВитЭкс»
141009, Московская обл., г. Мытищи,
Олимпийский пр-т, стр. 10, офис 804
Тел.: +7 (495) 926-07-56
www.agrovitex.ru

