

Энтерацид и Энтерацид-Драй при выращивании поросят

Эффективность применения в разные периоды

Андрей ВАРЛАМОВ, технолог по кормлению
ООО «МК-АГРОТОРГ»

МК-АГРОТОРГ
КОРМА • ВЕТЕРИНАРИЯ • САНИТАРИЯ



Современное производство свинины сопряжено с влиянием многочисленных неблагоприятных факторов на организм животных. Это приводит к ухудшению их продуктивности, увеличению смертности и снижению рентабельности производства.

Основные условия достижения максимальной продуктивности в свиноводстве — использование высокопродуктивных пород, оптимизация рационов по питательным и биологически активным веществам и поддержание здоровья животных.

Реализация генетического потенциала продуктивности свиней во многом зависит от их полноценного сбалансированного кормления. Однако в большинстве случаев корма поражены плесневыми грибами, продуцирующими микотоксины, обсеменены сальмонеллой, энтеробактериями. Статистика свидетельствует, что болезни желудочно-кишечного тракта занимают второе место по распространенности после вирусных заболеваний и служат основной причиной гибели молодняка.

Для профилактики болезней желудочно-кишечного тракта на протяжении многих лет использовали кормовые антибиотики. Но постоянное их скармливание приводит к возникновению полирезистентных штаммов микроорганизмов, а также к накоплению антибиотиков в продукции свиноводства.

Как альтернативу антибиотикам все чаще применяют подкислители — препараты на основе органических кислот, их солей и дополнительных компонентов, усиливающих действие активных веществ. Использование таких добавок не вызывает развития устойчивости у бактерий и способствует улучшению продуктивных качеств животных. По мнению большинства экспертов, применение органических кислот в свиноводстве эффективно и экономично. Благодаря улучшению гигиенических показателей кормов и питьевой воды нормализуется пищеварение животных, стабилизируется их желудочно-кишечная микрофлора.

В каком виде применять кислоты (в жидком или в форме порошка), специалисты решают самостоятельно. Но, совершая выбор, необходимо помнить, что самая важная характеристика такого продукта — верное сочетание кислот.

Органические кислоты представляют собой особую группу химических соединений, содержащих одно или несколько остатков карбоксильной группы ($-\text{COOH}$). Только часть органических кислот находит рациональное применение

в кормлении животных. Речь идет преимущественно о короткоцепочечных соединениях. К ним относятся муравьиная, пропионовая, молочная, масляная (чаще в виде солей и эфиров), лимонная, фумаровая и сорбиновая кислоты.

Кислоты различаются по химическому составу и поэтому оказывают разное воздействие. Однако все кислоты имеют общее свойство: они могут снижать значение pH среды, в результате чего находящиеся в ней микроорганизмы теряют способность к размножению либо погибают. Разные кислоты снижают уровень pH с различной эффективностью. Она зависит от размера молекул, а также степени диссоциации, то есть освобождения иона H^+ . Каждая кислота имеет собственную константу кислотности pK .

Наряду со снижением значения pH кислоты подавляют жизнедеятельность бактерий, развитие дрожжей и плесневых грибов. Например, муравьиная кислота имеет сильное антибактериальное действие, уничтожает сальмонеллы и кишечные палочки, прекращает рост дрожжей, что особенно полезно при жидком типе кормления животных. Пропионовая кислота подавляет рост плесневых грибов и дрожжей и поэтому часто применяется при консервировании зерна для профилактики образования плесени и дрожжей в корме.

Антимикробное действие — важное свойство органических кислот, которое можно описать следующим образом. Кислоты проникают сквозь клеточные

Результаты применения добавки Энтерацид в кормлении поросят-отъемышей

Таблица 1

Показатель	Группа				
	первая опытная (Энтерацид в дозе 1 л/т воды)	вторая опытная (Энтерацид в дозе 3 л/т воды)	третья опытная (Энтерацид в дозе 1 л/т корма)	четвертая опытная (Энтерацид в дозе 3,5 л/т корма)	пятая контрольная (ОР и вода без добавки Энтерацид)
Количество голов	36	36	36	36	36
Живая масса, кг:					
при отъеме	6,76	6,99	6,82	6,91	6,78
в 35 дней	8,72	9,04	8,77	8,99	8,65
Среднесуточный прирост:					
граммы	280	293	278	297	267
по отношению к среднесуточному приросту в контрольной группе, %	+4,8	+9,7	+4,1	+11,2	0
Сохранность, %	100	100	97,2	100	97,2

Примечание. ОР — основной рацион.

Результаты применения кормовой добавки Энтерацид в кормлении поросят в период дорастивания

Таблица 2

Показатель	Группа				
	первая опытная (Энтерацид в дозе 0,75 л/т воды)	вторая опытная (Энтерацид в дозе 2,5 л/т воды)	третья опытная (Энтерацид в дозе 1 л/т корма)	четвертая опытная (Энтерацид в дозе 3 л/т корма)	пятая контрольная (ОР и вода без добавки Энтерацид)
Количество голов	36	36	36	36	36
Живая масса, кг:					
в 36 дней	8,76	8,64	8,81	8,69	8,73
в 50 дней	14,22	14,62	14,3	14,56	14,04
Среднесуточный прирост:					
граммы	390	427	392	419	379
по отношению к среднесуточному приросту в контрольной группе, %	+2,9	+12,6	+3,4	+10,5	0
Сохранность, %	100	100	100	100	97,2

мембраны микроорганизмов и расщепляются на анионы и катионы. Катионы снижают значение pH и активируют химические реакции, в результате чего микроорганизм погибает из-за энергопотери. Анионы влияют на различные биохимические реакции, отчего микроорганизм также погибает (к примеру, блокируется усвоение аминокислот и клеточные биохимические реакции останавливаются). Таким образом, кислоты оказывают воздействие одновременно в нескольких направлениях. Бактерии не вырабатывают резистентность против органических кислот, что существенно улучшает эффективность их использования в животноводстве в отличие от антибиотиков.

Сегодня большая часть сухих подкислителей производится на основе солей органических кислот. К сожалению, соли не оказывают антибактериального действия в составе корма до попадания в желудок. В частности, формиат натрия (NaCOOH). Только в желудке под влиянием соляной кислоты образуется необходимая муравьиная кислота, что можно проиллюстрировать следующей реакцией: $\text{NaCOOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{HCOOH} + \text{NaCl}$.

Кормовые добавки Энтерацид и Энтерацид-Драй производства ООО «МК-АГРОТОРГ» изготовлены с использованием жидких органических кислот. Входящий в состав формиат натрия необходим для снижения летучести муравьиной кислоты и ее коррозионного эффекта.

Кормовая добавка Энтерацид производства ООО «МК-АГРОТОРГ», содержащая муравьиную кислоту и ее соль (72,7–77,3%), пропионовую (14,5–15,5%) и молочную кислоту (4,8–5,2%), обладает максимальной антибактериальной и противогрибковой активностью.

Ввод добавки Энтерацид в питьевую воду в дозе 250 мл на 1 т позволяет достичь уровня pH среды 4,0–4,2.

Добавление Энтерацида в комбикорма и кормовые ингредиенты в дозе 500 мл или 650 г на 1 т приводит к полному (100%) подавлению роста *Escherichia coli* и *Salmonella* через 1–2 часа.

Результаты исследования на поросятах разных групп подтвердили положительный эффект применения добавки. Сохранность и продуктивность животных, получавших Энтерацид, повысились.

В опытных группах поросят-отъемышей среднесуточный привес вне зависи-

мости от способа применения кормовой добавки был выше, чем в контрольной, на 4,1–11,2%. При этом в опытных группах отмечено меньше случаев диареи, сократилась и продолжительность ее лечения (табл. 1).

По данным, полученным в ходе опыта на поросятах в период дорастивания, при использовании кормовой добавки Энтерацид среднесуточный привес животных опытных групп был выше показателя сверстников контрольной на 2,9–12,6% (табл. 2).

В ходе опыта на поросятах в период откорма лучшие результаты достигнуты в группах животных, получавших кормовую добавку Энтерацид вне зависимости от способа введения. Среднесуточный привес в опытных группах был выше, чем в контрольной, на 5,6–9,6% (табл. 3).

Кормовая добавка Энтерацид-Драй производства ООО «МК-АГРОТОРГ» представляет собой порошок. В состав добавки входят муравьиная (29,5–39,5%) и пропионовая кислоты (5–10%), а в качестве вспомогательного вещества — диоксид кремния (до 100%).

Данные бактериологического анализа корма после инокулирования пато-

Таблица 3

Результаты применения кормовой добавки Энтерацид в кормлении поросят в период откорма

Показатель	Группа				
	первая опытная (Энтерацид в дозе 0,5 л/т воды)	вторая опытная (Энтерацид в дозе 2 л/т воды)	третья опытная (Энтерацид в дозе 1 л/т корма)	четвертая опытная (Энтерацид в дозе 2,5 л/т корма)	пятая контрольная (ОР и вода без добавки Энтерацид)
Количество голов	32	32	32	32	32
Живая масса в 80 дней, кг	32,19	31,56	31,74	32,07	31,83
Возраст достижения живой массы 100 кг, дни	164,2	162,6	163,1	161,3	169,4
Среднесуточный прирост:					
граммы	805	829	821	835	762
по отношению к среднесуточному приросту в контрольной группе, %	+5,6	+8,8	+7,7	+9,6	0
Сохранность, %	100	100	100	100	100

Таблица 4

Содержание патогенов в корме при использовании добавки Энтерацид-Драй в различных концентрациях

Корм	Экспозиция, ч		
	0	36	72
<i>E. coli</i> (КОЕ/г)			
Без обработки (контроль)	4,5	5,63	7,03
Энтерацид-Драй (0,5 кг/т)	4,5	3,69	3,32
Энтерацид-Драй (3 кг/т)	4,5	3,4	2,5
<i>Salmonella enterica</i> (КОЕ/г)			
Без обработки (контроль)	9	12,7	15,37
Энтерацид-Драй (0,5 кг/т)	9	7,2	6,3
Энтерацид-Драй (3 кг/т)	9	6,1	4,4
<i>Clostridium perfringens</i> (КОЕ/г)			
Без обработки (контроль)	3,8	5,8	7,4
Энтерацид-Драй (0,5 кг/т)	3,8	2,7	2,2
Энтерацид-Драй (3 кг/т)	3,8	2,5	2
<i>Enterococcus faecalis</i> (КОЕ/г)			
Без обработки (контроль)	7,5	10,4	12,7
Энтерацид-Драй (0,5 кг/т)	7,5	6,7	5,9
Энтерацид-Драй (3 кг/т)	7,5	6,2	5,1
<i>Aspergillus flavus</i> (КОЕ/г)			
Без обработки (контроль)	4,6	6,4	7,8
Энтерацид-Драй (0,5 кг/т)	4,6	4,2	3,5
Энтерацид-Драй (3 кг/т)	4,6	4	3,2

Таблица 5

Влияние добавки Энтерацид-Драй на продуктивность и сохранность поросят (35 голов, 50 дней)

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая (0,5 кг/т корма)	вторая (3 кг/т корма)
Живая масса, кг:			
в начале опыта	7,72	7,74	7,73
в конце опыта	28,83	32,35	32,53
Прирост:			
абсолютный, кг	21,11	24,61	24,8
среднесуточный:			
граммы	422,2	492,2	495,9
по отношению к среднесуточному приросту поросят контрольной группы, %	0	+16,6	+17,4
Сохранность, %	90	94	100

генными микроорганизмами показали, что введение добавки Энтерацид-Драй в испытуемый образец в концентрации 0,5 кг/т способствовало снижению содержания колониеобразующих единиц исследуемых патогенов через 36 часов в 1,1–1,4 раза. При этом с повышением дозы до 3 кг/т корма наблюдалось угнетение роста бактериальных агентов более чем в 1,2–1,5 раза.

Сравнительный анализ подтвердил, что в корме без добавки продолжались пропорциональный рост и размножение всех бактериологических агентов. За 36 часов экспозиции содержание всех исследуемых микроорганизмов увеличилось в 1,3–1,5 раза (табл. 4).

Результаты проведенных исследований показали, что кормовая добавка Энтерацид-Драй способствует снижению концентрации патогенной микрофлоры в кишечнике поросят, повышению содержания представителей полезной микрофлоры рода лакто- и бифидобактерий, что отражается на продуктивности и сохранности поросят. У поросят на доращивании, получавших исследуемую кормовую добавку, наблюдалось увеличение живой массы на 3,5–3,7 кг, их сохранность возростала — на 6–10%, а также улучшались откормочные качества по сравнению с аналогичными показателями поросят контрольной группы, в кормлении которых добавку не использовали (табл. 5).

Полученные данные позволяют сделать вывод о высокой эффективности кормовых добавок Энтерацид и Энтерацид-Драй при применении в свиноводстве.

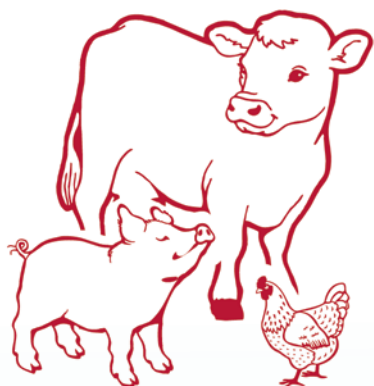
ЖР

ООО «МК-АГРОТОРГ»

Тел.: +7 (495) 526-33-20

E-mail: info@mkagrotorg.ru

https://mkagrotorg.ru/



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

МК-АГРОТОРГ

КОРМА • ВЕТЕРИНАРИЯ • САНИТАРИЯ

ENTERASID®

- Максимальное содержание чистой муравьиной и пропионовой кислоты
- Закрывает ворота кишечной инфекции
- Повышает привесы и сохранность поросят



г. Москва, ул. Полярная, 7

+7 (495) 526-33-20

+7 (926) 420-82-56

info@mkagrotorg.ru

