

В ФОРМАТе

биобезопасности

Арунас КУРКЛИЕТИС, ветеринарный врач
Компания «ИННОВАД НВ/СА»



Известно, что при выращивании свиней необходимо учитывать множество факторов. Основные из них – состояние здоровья животных и уровень микробной загрязненности в хозяйстве. При помощи вакцинации не всегда удается защитить поголовье от инфицирования вирусами различных серотипов. Применение дезинфицирующих средств способствует снижению микробной нагрузки на свиней, но позволяет лишь отсрочить вспышку заболеваемости.

Биобезопасность кормов

Чтобы снизить риск распространения инфекции, нужно усилить биозащиту на всех этапах выращивания. Большое внимание следует уделять безопасности кормов, тем самым предотвращая распространение патогенов.

Неотъемлемой составляющей биозащиты сегодня стала термообработка сырья, но такой метод не всегда приемлем, поскольку некоторые из патогенов (например, споры клостридий) устойчивы к высоким температурам. Кроме того, увеличивая температуру при изготовлении кормов, производитель рискует снизить их питательные свойства (разрушаются витамины и аминокислоты, повышается уровень окислации жира и ухудшаются органолептические качества готового продукта). К тому же полученный корм не защищен от ре-контaminaции (повторного заражения) в охладителе, бункерах, транспорте и на кормовых линиях.

Некоторые виды сырья — белковые концентраты, мясо-костная и рыбная мука, плазма крови и др. — сами по себе могут быть источниками патогенов, в частности сальмонелл и клостридий. Очень много микроорганизмов содержится в жидких кормах, следовательно, к их биобезопасности необходимо предъявлять высокие требования.

Потребление контаминированных рационов вызывает у свиней кормовой стресс. У животных нарушается работа желудочно-кишечного тракта (ослабляется его барьерная функция, ухудшается переваримость и абсорбция питательных веществ) и усиливается нагрузка на иммунную систему. Вследствие этого ее иммунокомпетентность снижается и организм становится более восприимчивым к бактериальным и вирусным инфекциям.

Термообработка сырья не способствует полному устранению патогенов, напротив, нагревание может стимулировать размножение устойчивых к температу-

ре микроорганизмов. Из-за перегрева ухудшаются вкусовые качества продукта и доступность незаменимых аминокислот (Bellaver, 2002).

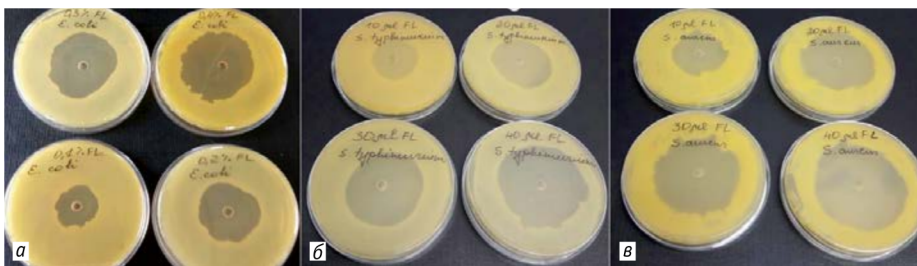
Чтобы снизить pH корма и замедлить в нем развитие патогенной микрофлоры, обычно используют органические кислоты, а для защиты сырья от перезаражения — их смесь. Благодаря синергическому эффекту антимикробное действие усиливается. Для того чтобы остановить рост энтеробактерий, в корм вводят большое количество органических кислот. Однако такой прием не всегда оправдан: с одной стороны, не все микроорганизмы погибают, с другой — чрезмерное подкисление служит причиной ухудшения вкуса и запаха корма, а в итоге — его низкой поедаемости.

Добавка ФОРМАТ

Бельгийская компания «ИННОВАД» разработала кормовую добавку ФОРМАТ (FORMATE). В ее состав вошли формальдегид и органические кислоты, обладающие антимикробными свойствами в отношении сальмонелл, клостридий, стрептококков, стафилококков, вирусов, дрожжей и спор плесневых грибов. Использование препарата позволяет предотвратить заражение оборудования и производственных линий, повысить качество корма и продлить срок его хранения, а кроме того, служит средством профилактики распространения инфекционных заболеваний. Продукт выпускают в сухой (параформальдегид, муравьиная кислота, пропионовая кислота, формиат натрия) и жидкой (формальдегид, муравьиная кислота, пропионовая кислота, формиат натрия) формах.

Воздействие на микроорганизмы

Антимикробное действие добавки обусловлено способностью формаль-



Антибактериальная активность добавок ФОРМАТ и ФОРМАТ Л:
а — *Salmonella thyphimurium*; б — *Staphylococcus*; в — *Escherichia coli*

дегида отнимать кислород от белковых соединений, а также коагулировать и денатурировать белок в цитоплазме бактериальных клеток. Вследствие этого их стенки уплотняются и процесс деления нарушается. Добавка ФОРМАТ инактивирует вирусы — препарат разрушает капсид, содержащий нуклеиновую кислоту, и изменяет РНК (рибонуклеиновую кислоту).

Физиологическое действие

В организме формальдегид образует гексаметилентетрамин (уротропин), способствующий снижению рН кишечника свиней, и связывает аммиак, предотвращая его всасывание в пищеварительном тракте.

При потреблении корма, обогащенного добавкой ФОРМАТ, кислотность мочи повышается. В кислой среде гексаметилентетрамин (уротропин) распадается на формальдегид и аммиак. Попадая в мочевыводящие пути, эти вещества оказывают дезинфицирующий эффект. Применение препарата ФОРМАТ минимизирует риск развития синдрома ММА (метрит-мастит-агалактия) у свиноматок. Уротропин обладает мочегонным действием (проницаемость мембран почечных клеток повышается, в результате чего ускоряется выведение токсинов из организма).

Антибактериальная активность

Кормовая добавка ФОРМАТ Л в низких концентрациях подавляет рост бактериальных культур в области диффузии дисков: *Salmonella thyphimurium* — 0,05%, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* — 0,05–0,4% (фото, рис. 1).

В ходе эксперимента по искусственному заражению мясо-костной муки *Clostridium* spp (МВБК 31) установили, что при использовании препарата ФОРМАТ Л в концентрации 0,2% рост бактерий практически прекращается, количество колоний уменьшается, споруляция и резистентность бактериальной культуры снижаются.

Антибактериальные свойства в жидком корме для свиней

Жидкий корм служит благоприятной средой для развития микроорганизмов, в том числе патогенных. Основные факторы — разветвленная система подачи корма, остающийся в трубах корм, высокая влажность и др. Обычно жидкий корм подкисляют до рН 4,5.

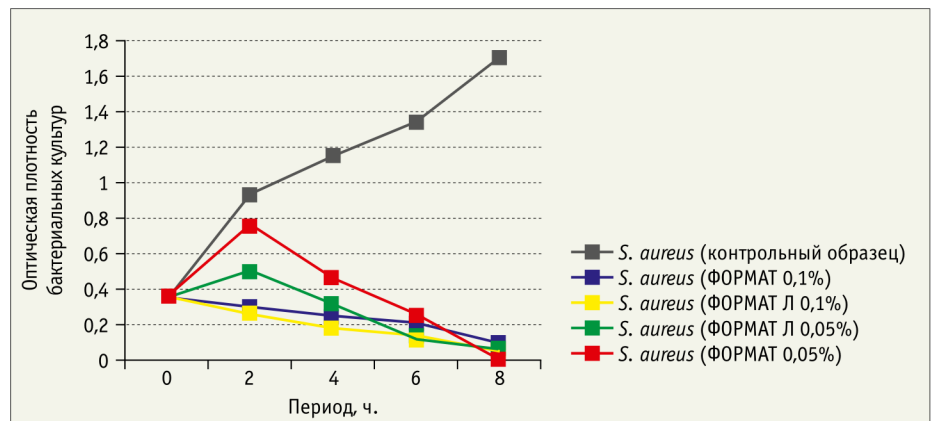


Рис. 1. Количество *Staphylococcus aureus* в корме

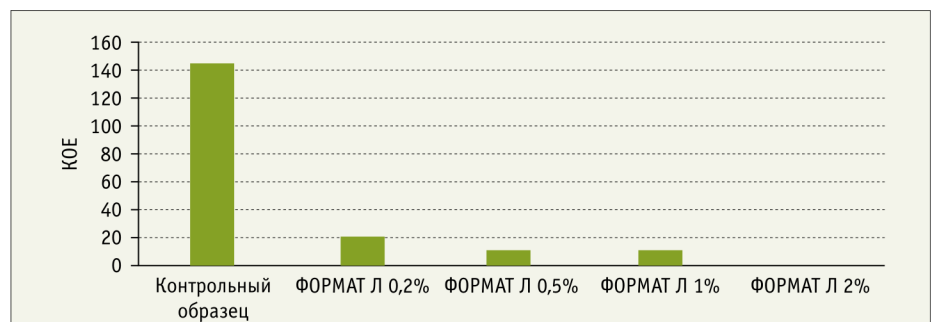


Рис. 2. Количество дрожжей и спор плесени в жидком корме через 24 часа после применения продукта ФОРМАТ Л

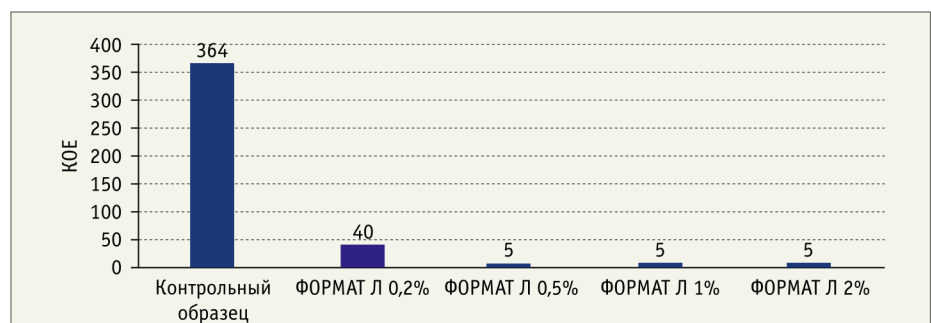


Рис. 3. Количество клостридий в жидком корме через 24 часа после применения продукта ФОРМАТ Л

Добавление препарата ФОРМАТ Л в дозе 0,5 кг на 1 т позволяет без сильного подкисления существенно уменьшить общее число бактерий и предотвратить разрушение компонентов корма дрожжами и плесневыми грибами (рис. 2). Благодаря этому снижается концентрация клостридий (*C. perfringens*) не только в корме, но и в трубах, по которым он поступает (рис. 3). Специалисты отмечают, что при использовании средства ФОРМАТ Л сократилось количество кишечных заболеваний свиней.

Научно обосновано и практически доказано, что использование добав-

ки ФОРМАТ в концентрации 0,5–2 кг на 1 т сырья способствует снижению количества аэробных, анаэробных, спорообразующих бактерий, грибков и вирусов в корме, а также связыванию аммиака, сероводорода, меркаптанов и других вредных веществ в организме свиней. Препарат ФОРМАТ обладает вяжущим, противовоспалительным и дезинфицирующим свойствами. ЖР

«ИННОВАД НВ/СА»

Мы говорим по-русски!

Тел.: +370 (687) 5-45-70

E-mail: a.kurklietis@innovad-global.com

www.innovad-global.com