

# БЕЗОПАСНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКАМ

А. МАРТИНЕС, И. ЛОПЕС, С. ДЕ ЛА КУЕСТА, Л. МУНЬЁЗ, компания «Липтоза», Испания

Одна из составляющих безопасности кормов — отсутствие в них патогенной микрофлоры. В 50-х годах прошлого века для их обеззараживания, а также в качестве стимуляторов роста и для профилактики многих заболеваний животных и птицы, начали активно использовать антибиотики. Но со временем выяснилось, что они постепенно теряют эффективность, так как патогены в силу своих свойств вырабатывают к ним резистентность. Устойчивые штаммы патогенных микроорганизмов стали большой проблемой во всем мире, и поэтому в 2006 г. Европейский союз на территории своих стран запретил использование антибиотиков с профилактической целью и в качестве стимуляторов роста. Тут же встал вопрос, как без применения антибиотиков обеззараживать корма и кормовое сырье. Ведь даже термическая их обработка не гарантирует отсутствия патогенов.

Решить эту проблему позволяет применение препаратов, способных заменить антибиотики и стимуляторы роста. В поисках достойной им альтернативы специалисты компании «Липтоза» разработали новые продукты **Биотек Премикс АК** и **Биотек Нуген Про**, которые используются для обеззараживания кормов и сырья, для профилактики кишечных инфекций, для стимулирования роста и повышения продуктивности животных. В состав Биотек Премикс АК и Биотек Нуген Про входят наиболее эффективные органические кислоты и эфирные масла: орегано, гвоздики и корицы, проявляющие синергизм и успешно борющиеся с патогенами. При разработке этих препаратов учитывались не только результаты лабораторных испытаний, но и опыт практикующих ветеринарных врачей и зоотехников.

**Защищенные кислоты.** Органические кислоты известны своим антимикробным действием, но вместе с тем их применение в чистом виде может нанести вред животным и корродировать оборудование, поэтому многие компании производят такие препараты в виде солей органических кислот. Однако в этом случае снижается их противомикробная активность.

Для создания максимально эффективного препарата мы используем запатентованную технологию защищенных с помощью технической добавки кислот. Благодаря ей кислоты в препарате остаются стабильными на всем протяжении производственного цикла, не испаряются и не вызывают коррозии. Это позволило вводить Биотек Премикс АК непосредственно в премикс, что раньше было невозможно из-за его «горения» при вводе кислот.

**Эфирные масла — натуральные «антибиотики».** В странах Средиземноморья всегда было принято использовать пряности и эфирные масла разных растений в качестве лечебных средств. Сейчас научно доказано, что эффективность некоторых растительных продуктов, в том числе эфирных масел, может сравниться с самыми сильными антибиотиками. Эфирное масло орегано состоит в основном из тимола и карвакрола, превосходящих по своим свойствам многие антибиотики; масло гвоздики и корицы содержит эвгенол, а корица — еще и коричный

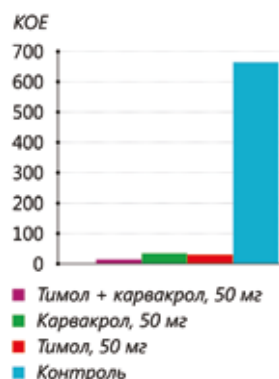


Рис. 1. Влияние эфирных масел на рост *Salmonella* (в течение 12 ч при температуре 37°C)

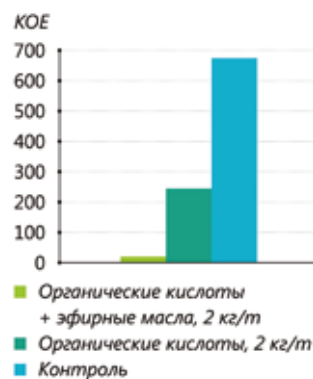


Рис. 2. Влияние эфирных масел и органических кислот на рост *E.coli* (в течение 12 ч при температуре 37°C)

альдегид. Тимол и его изомер карвакрол обладают выраженным антибактериальным эффектом. Тимол воздействует на структуру бактериальной стенки и электростатику поверхности, что приводит к изменению жесткости и стабильности мембраны, нарушает ее целостность и увеличивает проницаемость. Также тимол снижает резистентность микробов к антибиотикам. Эвгенол по своим антибактериальным свойствам схож с тимолом и карвакролом благодаря гидрофобной структуре и способности разрушать липидную оболочку бактерий. Важной особенностью эвгенола является его влияние на питание и дыхание бактериальной клетки. Механизм действия коричного альдегида, имеющего выраженный противогрибковый и антимикробный эффект, заключается в нарушении поступления энергии в бактериальную клетку.

При разработке препарата на основе органических кислот и эфирных масел мы проводили исследования их синергии и взаимного дополнения. Следует отметить, что синергия наблюдается не только у кислот, но и у эфирных масел (рисунки 1 и 2). Например, совместная активность тимола и карвакрола против *Salmonella* и *E.coli* выше, чем активность этих веществ по отдельности.

Совместное применение муравьиной кислоты и эфирных масел, по сравнению с их раздельным применением, в комбикорме для поросят на дорастивании улучшило конверсию корма и уменьшило падеж, причиной которого являлись кишечные расстройства. Практические эксперименты также показали, что определенное сочетание органических кислот и эфирных масел в дозировке 0,3% в общем объеме кормов значительно уменьшили количество кишечных инфекций у взрослых свиней. Опираясь на полученный опыт в области разработки кормовых добавок, мы создали эффективный препарат со сбалансированным и безопасным составом. Дополнительное преимущество препарата Биотек Премикс АК — полная технологическая совместимость, что позволяет вводить его непосредственно в премиксы и БВМК.