

РАЦИОН ДЛЯ БОРЬБЫ С STREPTOCOCCUS SUIS

В последние годы в свиноводческом секторе Дании наряду с проблемами, связанными с заражением *E. coli*, было отмечено более широкое распространение стрептококковых инфекций *S. suis*. Эти бактерии вызвали проблемы со здоровьем поросят и в других странах.

Наиболее явными признаками заражения *S. suis* являются рано возникающие симптомы поражения нервной системы, такие как нарушения координации, неустойчивость и застывший взгляд, вызванные менингитом. Другими проявлениями являются пневмония, сепсис, артрит и эндокардит.

Streptococcus suis был найден в миндалинах, носовых полостях, внутренних органах, экскрементах и гениталиях. Было описано более 34 различных серотипов *Streptococcus suis*. От заболевших свиней во всем мире выделяют в основном тип 2. Тип 9 часто встречается в Голландии, Бельгии и Германии, а в Великобритании проблемы, сходные по симптомам с типом 2, обычно вызваны бактерией типа 14.

Инфицирование *S. suis* обычно происходит через контакт «нос к носу», но возбудитель также передается воздушно-капельным путем через предметы, мух и людей. Доказано, что серотип 2 может выживать в фекалиях при температуре 22-25°C (температура в помещении для дорастивания) до восьми дней. Таким образом, фекалии являются серьезным фактором риска в распространении *S. suis*.

Другими факторами, способствующими заражению, являются неудовлетворительные условия содержания, например неподходящее помещение с плохой вентиляцией, что приводит к респираторным проблемам, а также чрезмерная плотность размещения животных, значительные колебания температуры и смешение выводков.

Не все бактерии *S. suis* содержат факторы вирулентности, однако они в любом случае вызывают проблемы со здоровьем. Основными факторами вирулентности для типа 2 (европейские штаммы; в североамериканских не обнаружены) являются капсульный полисахарид, М-протеин, внеклеточные факторы (EF), гемолизин или сулизин, а также некоторые адгезины. *S. suis* способна вызывать значительное снижение противовоспалительных цитокинов.

Недавно разработанные новые методы, такие как полимеразная цепная реакция, позволяющая обнаруживать и распознавать такие типы *S. suis*, как 1, 1EF, 2, 2EF, 7, 9 и 14. У поросят весом в

10-14 кг *S. suis* типа 2EF прошла через стенку кишечника до мезентериальных лимфатических узлов и внутренних органов. Это указывает, что *S. suis* может попадать в организм через ЖКТ.

Влияние корма

На практике проблемы, вызванные *S. suis*, возникают в основном на 2-4 неделе после отъема у самых крупных поросят, с высоким потреблением корма по отношению к весу. Обычно такие поросята используют много молока свиноматки до отъема и хуже адаптируются к твердой пище после отъема. Как следствие слишком низкого потребления корма сразу после отъема возникает атрофия ворсинок. Соответственно, в следующие дни происходит восстановление стенки кишечника. Это может произойти и позднее, в случае слишком резкого перехода с одного вида корма на другой. Это приводит к снижению поедания корма на несколько дней, за которым следует избыточное потребление.

Когда поросята начинают использовать большое количество корма по сравнению с массой, поступление кислорода и крови к стенкам кишечника может снижаться (гипоксия).

Анаэробная метаболизация с выделением молочной кислоты необходима для выработки энергии. При этом снижается кислотность стенок кишечника, что у поросят зачастую сочетается с респираторными проблемами, так как у них затруднено выделение углекислого газа.

В связи со снижением кислотности увеличивается проницаемость кишечной стенки, что позволяет патогенным бактериям типа *S. suis* и токсинам *E. coli* проникать в кровь и внутренние органы.

Также токсичные элементы типа аммиака, возникающие вследствие ферментации неусвоенного белка (в конце тонкого кишечника), могут повысить проницаемость кишечной стенки. Соответственно для предотвращения излишней проницаемости кишечной стенки необходима специальная концепция кормления.

В 2006 году компания Денкавит, специализирующаяся на производстве кормов для молодняка, изучила возможность снижения проблем с инфицированием *S. suis* путем изменения концепции кормления. В течение 18 месяцев новая программа испытывалась на 12 различных фермах, где держалось в общей сложности более 7000 свиноматок.

Программа начинается с престартерного корма, представляющего со-

бой очень аппетитные и легкоусвояемые гранулы диаметром 2 мм с высоким содержанием молочных продуктов и энергии (11,6 МДж чистой энергии). С 2-3 дней на протяжении 24 дней после отъема в рацион поросят входит корм с низким содержанием сырого белка и с высоким содержанием усвояемого белка. Следовательно, бактериальная ферментация возможна на меньшем объеме непереваренного белка. Кроме того, отбираемые ингредиенты замедляют опорожнение желудка, что позволяет добиться лучшего переваривания белка в желудке.

Тщательно подобранная смесь подкислителей, клеточные стенки дрожжей и растительные экстракты позволяют управлять микрофлорой и препятствовать прикреплению к кишечной стенке и выделению токсинов патогенами типа *E. coli*.

Через 3-4 недели после отъема, по окончании самого критического периода с точки зрения заражения *S. suis*, поросят можно переводить на рацион, соответствующий предыдущим по безопасности, но направленный на рост.

Практические результаты

В хозяйствах, использовавших эту новую концепцию кормления, наблюдались следующие результаты:

- Высокий показатель потребления корма
- Постепенное повышение данного показателя в дальнейшем
- Лучшая консистенция фекалий
- Повышение жизнеспособности и улучшение окраски кожных покровов поросят
- Оптимальный рост
- Снижение медицинских расходов на 60-70%
- Улучшение условий работы в хозяйстве
- Получение высококачественного молодняка к началу откорма

Заключение

В настоящее время концепция безопасного питания используется во многих хозяйствах Голландии и вызывает значительный интерес в других странах.

Она доказала свою эффективность для сокращения использования антибиотиков в хозяйстве и создания рентабельного и при этом экологичного свиноводческого сектора.

Л.С.М. Ван Энкворт, Денкавит Нидерланды – International Pig Topics – V.23 Number 4

**OLMIX RUS (812) 320-73-04
www.alandcompany.spb.ru**