

Leitões desmamados sem o uso de antibióticos

Postado em: 19/07/2018

Autor / es: Por Milena Sevastiyanova, gerente técnica e comercial da Europa Central e Stephan Bauwens, diretor técnico da Innovad®.

60-80% dos antibióticos são usados para resolver problemas digestivos. O período após o desmame é conhecido pela sua aplicação regular de antibióticos e pode ser um alvo perfeito para dar um passo importante na redução dos antibióticos.



PHOTO: RONALD HISSINK

O uso restritivo de antibióticos não é mais uma exceção, mas um objetivo global. Além da UE, os Estados Unidos e a Ásia também começaram a implementar mudanças. Para restringir o uso de antibióticos (e ZnO na UE) sem comprometer a saúde animal, o bem-estar e a viabilidade econômica, é crucial entender o mecanismo complexo que mantém a saúde intestinal e apoiar e otimizar esse mecanismo com soluções não-antibióticas. Devido à complexidade do sistema intestinal, cientistas e veterinários concordam que uma única molécula não-antibiótica tem seus limites no controle da situação geral, especialmente com o estresse do desmame, que envolve interações entre muitos fatores.

Microbiome estável e bactérias patogênicas Uma microbiota intestinal estável tem importantes propriedades protetoras e metabólicas e desempenha um papel importante no sistema imunológico e no desenvolvimento do epitélio e dos mecanismos naturais de defesa contra patógenos. Esta ampla gama de bactérias intestinais responde ao estresse, mas também está sujeita a distúrbios induzidos por antibióticos. Vários estudos confirmam que o ácido butírico (BA) e os ácidos graxos de cadeia média (AGCM) têm um efeito estimulante sobre a microflora benéfica em porcos, enquanto diminuem o número de coliformes (*E. coli*). Para garantir a presença de BA no intestino, tem sido dada atenção recentemente às formas esterificadas de BA. Como triglicerídeos, eles evitam automaticamente o estômago e as moléculas de ácido butírico são liberadas enzimaticamente (principalmente di- e tributirretinas) pela lipase no intestino delgado. Os monobutílicos polares passam a membrana hidrofílica das bactérias patogênicas (*E. coli*, *Salmonella*, *Clostridium perfringens*), perturbando seu metabolismo e inativando-os.

Os mono-glicerídeos trabalham imediatamente e são muito mais ativos em relação ao ácido original (Tabela 1), o que é importante quando o microbioma é estressado durante o processo de desmame. O efeito dos AGCM e óleos essenciais, ambos fortes na atividade antimicrobiana seletiva, está bem documentado.

Função de barreira e junções fechadas

Além da comprometida capacidade digestiva e de absorção, a função da barreira intestinal e a qualidade das junções apertadas também se deterioram ao desmame. BA induz a produção de peptídeos antimicrobianos e repara a arquitetura do trato intestinal através de um aumento na proliferação celular, montagem da junção apertada e regulação das células do sistema imunológico. Ao desmame, a ativação do sistema imune intestinal e a regulação dos genes das citocinas pró-inflamatórias levam a uma importante reação inflamatória, que resulta em lesão e disfunção da mucosa intestinal. Os requisitos de energia de um sistema imunológico ativado aumentam (> 20%).

Tabla 1 – MIC (*in vitro*): ácidos vs mono-ésteres

MIC	<i>S. Typhimurium</i>	<i>E. coli</i>
Ácido butírico	1:400	1:400
Butirinas mono-esterificadas	1:1600	1:800

Innovad® 2012

O estresse do desmame também está relacionado ao aumento de espécies reativas de oxigênio (ROS). A glutathiona, positivamente influenciada pela BA, desempenha um papel importante em muitos processos biológicos, como o tampão redox em células de mamíferos. Um intenso processo de renovação das células intestinais (2-7 dias) requer um suprimento adequado de energia. Os AGCC e os AGCM estimulam a mitose, maturação e diferenciação das células da mucosa intestinal e inibem a sua apoptose.

Resultados de testes de campo

Três testes para ilustrar a eficácia do Lumance®, AGCC precisa e sinérgica e MCFA, extratos vegetais e óleos essenciais, uma combinação em uma situação real na fazenda em sintomas clínicos de pós-desmame diarreia (PCD) e desempenho Suínos sem antibióticos (para PCD) e em situações mais difíceis sem ambos - antibióticos e ZnO.

Prova 1: sem antibióticos para PCD

Um grupo de 1.600 leitões (400 leitões por grupo, 2 repetições) em um ensaio de campo em uma fazenda integrada na Bulgária. Os leitões em grupos T1 e T2 ensaio foram tratados durante 20 dias com produto alimentar a partir do desmame (D30, 8 kg de peso corporal) (respectivamente 1,5 kg / t e 1 kg / t) e de ZnO (respectivamente 3000 ppm e 2000 ppm). Os grupos controle C1 e C2 receberam Colistina (2 kg / T) por 10 dias e ZnO (3000 ppm) por 20 dias durante o desmame, respectivamente. Os sintomas clínicos de DPM e o ganho de peso médio diário (GPDA) foram monitorados de D30 a D94. Não houve sintomas de PWD ou aumento da mortalidade no grupos de tratamento ou controle. Os resultados (Figura 1) mostram um aumento de ADWG em T1 com 65 ge T2 com 89 g, respectivamente. Além disso, os suínos de T1 e T2 atingiram o peso de abate (107 kg) sete dias antes (aos 150 dias).

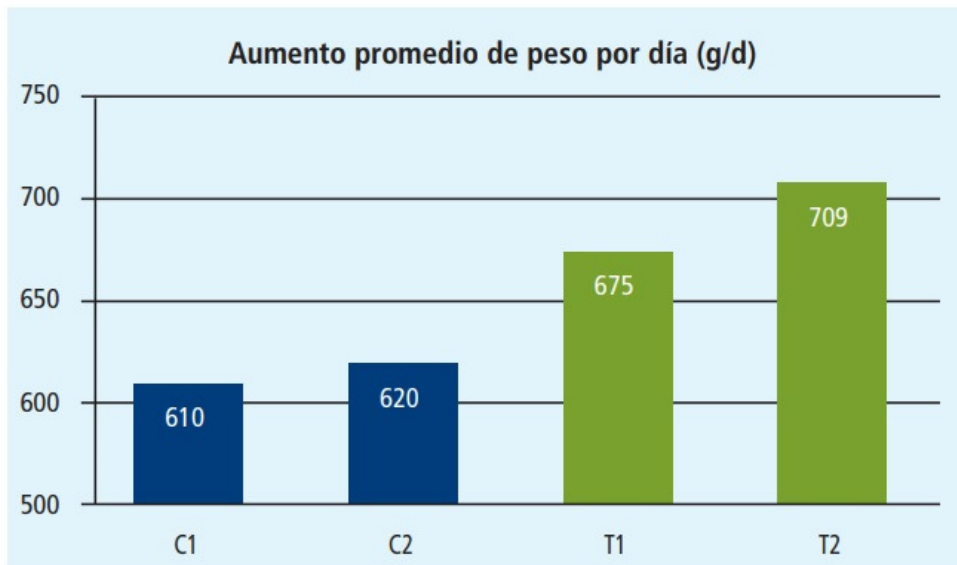


Figura 1 - Ganho de peso médio diário (g / d) para os grupos controle com antibióticos (C1 e C2) e os grupos com Lumance® (T1 e T2).

Ensaio 2: Alimentação sem antibióticos e sem ZnO para PCD

Em um ensaio de campo (Espanha), 40 leitões do grupo experimental receberam o produto a 3 kg / T na ração (D21-D62), a partir do dia do desmame (21 dias, 6 kg). O grupo de controle (40 leitões) seguiu um tratamento regular com Neomicina 150 ppm (D21-D42) e ZnO (2500 ppm de D21-D42 e 1500 ppm de D42-D62). Peso vivo (Figura 2), FCR, mortalidade e sintomas de PCD foram monitorados de D21 a D62. O ADWG foi semelhante nos dois tratamentos. FCR: controle = 1,45; Lumance® = 1,39. Mortalidade: Controle = 2,5%; Lumance® = 0%. Sintomas de PCD foram observados em 1 caixa do grupo controle.

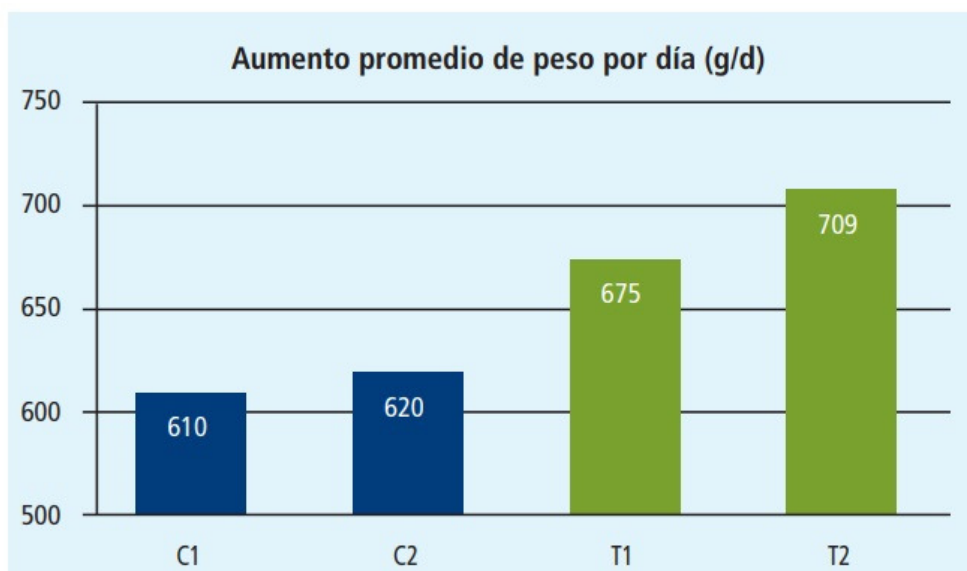


Figura 2 - Dados de desempenho (kg PV) de controle versus Lumance®.

Ensaio 3: Alimentação sem antibióticos e sem ZnO para PCD vs antibióticos ou uso reduzido de antibióticos e ZnO - resultados preliminares

Num grande ensaio de campo (Espanha) 2423 leitões / quatro tratamentos / quatro repetições por tratamento: T1 (576 porcos) - única Lumance® (3 kg), T2 (608 porcos) - Lumance® (3 kg) + ZnO 1500 ppm, T3 (616 porcos) - Lumance® (3 kg) + apramicina, C1 (623 porcos) - tratamento regular com ZnO + AMP). Todos os tratamentos foram iniciados a partir do dia do desmame (21d, 5,8 kg). PWD e ADWG foram monitorados de D21 a D48. Não foram observadas diferenças na GTA ou na qualidade dos porcos entre os grupos no final do período. A diferença no ADWG entre o grupo com o melhor desempenho e o grupo mais fraco é de apenas 14 g por leitão. (Figura 3). Em termos de resultados gerais (com base em dados preliminares), os resultados são comparáveis entre os diferentes cenários. O conceito de Lumance® suporta mecanismos de saúde intestinal: Junções fortes e apertadas, vilosidades longas e saudáveis, microflora equilibrada, baixos níveis de ROS e citocinas inflamatórias. PWD impede de forma semelhante aos antibióticos convencionais, mas também tem o potencial de melhorar o desempenho do animal e mesmo prevenir eficazmente a DTD e manter o desempenho nos cenários mais difíceis sem antibióticos ou ZnO.

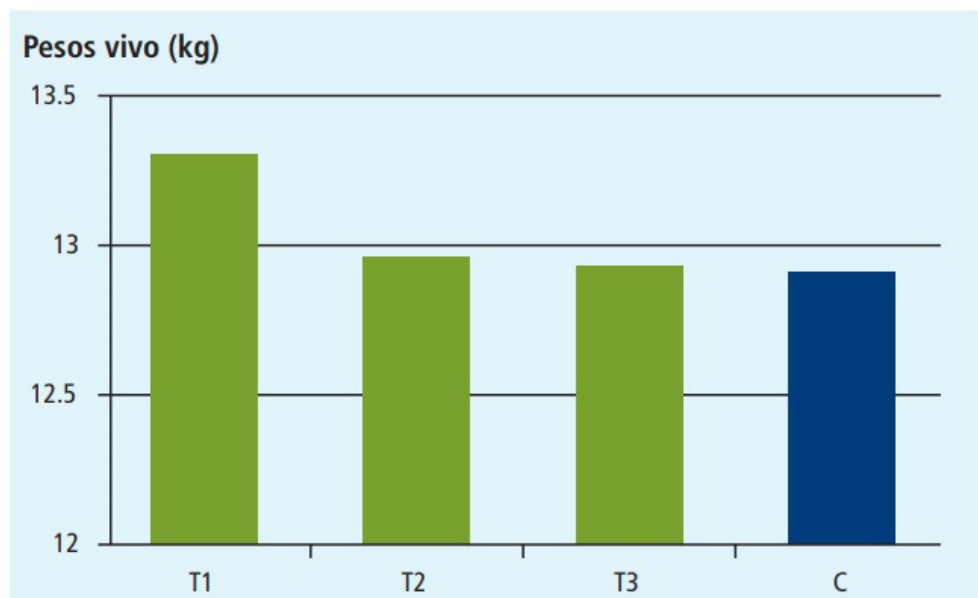


Figura 3 - Peso vivo (kg) dos leitões ao final do teste (D48).