



Avaliação da eficácia do uso do Sal CURB[®] Dry e Sal CURB[®] Sol frente a cepas de *Salmonella* e *Escherichia coli*.

Amanda Ligeró & Guillermo Vaquero – P&D - *Animal Nutrition & Health Division* – *South America*

Introdução

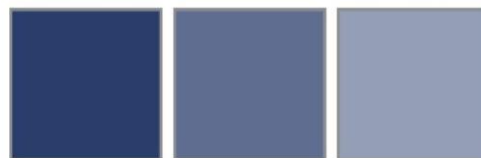
O Sal CURB[®] Sol é um produto líquido que pode ser utilizado com ação antimicrobiana eficaz e com amplo espectro de ação com uso exclusivo para alimentação animal. O Sal CURB[®] Dry é um produto em pó indicado para redução da carga de patógenos em rações e seus ingredientes. Ambos possuem combinação sinérgica de ácidos orgânicos, parcialmente neutralizados, que os tornam mais seguros para manipulação. As duas apresentações do Sal CURB[®] são comprovadamente eficazes no combate de bactérias, como *Escherichia coli* e salmonela, que são dotadas de uma significativa capacidade de sobrevivência frente a diferentes ambientes e substratos por longos períodos. Em função destas características, o sucesso no controle destes patógenos deve considerar o maior número possível de ferramentas disponíveis. O estudo visa a avaliação da eficiência da aplicação dos aditivos para redução da contaminação microbiológica usando dosagens inferiores às indicadas atualmente para o uso dos produtos.

Objetivo

Avaliar a eficiência do uso dos aditivos antimicrobianos Sal CURB[®] Sol e Sal CURB[®] Dry para redução da contaminação microbiológica em superfícies usando dosagens inferiores às indicadas atualmente nas fichas de especificação dos produtos.

Materiais e Métodos

O estudo, realizado pelo laboratório externo, envolveu tratamentos, dosagens e tempos de contato diferentes e foram utilizadas as cepas de *Salmonella mbandaka*, *anatum*, *senftenberg* além de *Escherichia coli*, cultivadas e preparadas previamente e diluídas em solução salina para melhor disseminação sobre as superfícies. Após aplicação da salmonela a ser avaliada com desafio proposto 1,0x10⁷ UFC/mL, fez-se a aplicação dos produtos para o tempo de contato determinado, sendo sete tratamentos, quatro tempos de contato e duas avaliações diferentes (Número Mais Provável - NMP para salmonela e Contagem de *Escherichia coli*). Para cada tempo determinado no teste as amostras foram coletadas, diluídas proporcionalmente e aplicadas em placa do meio de cultura seletivo para *E. coli* (EMB Agar Eosina Azul de Metileno) e foram incubadas durante 18 a 24 h aproximadamente a 37°C. Os resultados foram expressos em Unidade Formadora de Colônia por m² da cepa avaliada. Para



a realização do ensaio de NMP para salmonela, as amostras foram diluídas em meio não seletivo, incubadas por 18 a 24h aproximadamente a 37°C e então transferidas para cada poço da placa contendo o meio MSRV (Semissólido Modificado Rappaport-Vassiladis). A confirmação da positividade foi realizada com o plaqueamento em meio XLD (ágar Xilose Lisina Desoxicolato).

Resultados

O controle positivo (CP) apresentou estabilidade no decorrer do tempo, porém nos demais tratamentos ocorreu diminuição do número de colônias, associada ao tempo de contato para ação do produto e dosagem. Verificou-se que quanto maior o tempo de contato e maior a dosagem menor foi o número de colônias, fato que também pode ser observado na avaliação de NMP para salmonela. Os resultados obtidos estão mostrados nas Tabelas 1 e 2:

Tabela 1: Resultados da contagem de *E.coli* expressos em UFC/m² em 4 tempos diferentes em 7 dosagens diferentes:

Contagem de <i>E. coli</i> (UFC/m ²)									
Tratamentos Sal CURB Sol							Tratamentos Sal CURB Dry		
Tempo	CP	10 g/m ²	14 g/m ²	28 g/m ²	42 g/m ²	60 g/m ²	CP	14 g/m ²	28 g/m ²
TEMPO 0	5.1x10 ⁷	5.2x10 ⁶	7.0x10 ⁶	3.6x10 ⁶	5.7x10 ⁶	1.7x10 ⁶	5.1x10 ⁷	4.7x10 ⁵	3.5x10 ⁴
30 MINUTOS	3.9x10 ⁷	4.5x10 ⁶	6.1x10 ⁶	2.7x10 ⁵	6.5x10 ³	1.7x10 ⁶	3.9x10 ⁷	8.5x10 ⁵	4.7x10 ³
1 HORA	3.6x10 ⁷	6.0x10 ⁶	1.9x10 ⁶	1.1x10 ⁵	< 10	< 10	3.6x10 ⁷	8.1x10 ⁵	4.1x10 ³
2 HORAS	2.7x10 ⁷	2.5x10 ⁶	3.2x10 ³	6.9x10 ³	< 10	< 10	2.7x10 ⁷	6.1x10 ⁴	< 10

Nota: O sinal "<" se refere ao limite de quantificação da metodologia utilizada.

Tabela 2: Resultados da contagem de salmonela expressos em NMP/m² em 4 tempos diferentes em 7 dosagens diferentes:

Contagem de Samonela (NMP/m ²)									
Tratamentos Sal CURB Sol							Tratamentos Sal CURB Dry		
Tempo	CP	10 g/m ²	14 g/m ²	28 g/m ²	42 g/m ²	60 g/m ²	CP	14 g/m ²	28 g/m ²
TEMPO 0	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500
30 MINUTOS	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	1	>1.500	>1.500	840
1 HORA	>1.500	>1.500	>1.500	>1.500	57	1	>1.500	>1.500	520
2 HORAS	>1.500	>1.500	110	57	57	1	>1.500	11	1

Conclusão

Com base nos resultados apresentados neste estudo, foi possível verificar que o produto Sal CURB® Sol e Sal CURB® Dry se mostraram efetivos a dosagens inferiores das ora indicadas nas fichas de especificações dos produtos frente a contaminação microbiológica, podendo ser utilizados como ferramentas de controle, associado a Boas Práticas de Fabricação (BPF/GMP) e princípios de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC/HACCP).