XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Influência de antibióticos de uso veterinário sobre a respiração microbiana e taxa de nitrificação em solos brasileiros

Leonardo R. Viola*, Anne H. Fostier

Resumo

Avaliar o impacto de antibióticos de emprego veterinário sobre a microbiota de amostras de cama de frango, avaliando a taxa de respiração microbiana.

Palavras-chave:

Respirometria, antibioterapia em solo, antibióticos de uso veterinário.

Introdução

Atualmente, tornou-se rotineiro o uso de grandes quantidades de fármacos em atividades pecuárias tanto para o controle de doenças quanto para promover crescimento em curtos períodos. Essa rotina resulta no depósito e acúmulo de medicamentos veterinários no ambiente, dentre os quais os antimicrobianos são os mais usados e que possuem maior potencial para causar danos aos microrganismos do solo. Este exposto tem como objetivo avaliar o impacto do antimicrobiano Enrofloxacin sobre a microbiota de amostras de cama de frango, monitorando a taxa de respiração microbiana seguindo a norma NBR 14283¹.

Para tal, foi realizada uma antibioterapia em frangos em conjunto com o departamento de zootecnia da ESALQ, realizando testes de respirometria em diferentes amostras de cama de frango coletadas no decorrer do tratamento.

Resultados e Discussão

A antibioterapia com enrofloxacin (Flortril 10%, Bayer) foi aplicada por via oral pelo consumo de água seguindo as recomendações do fabricante.

Foram feitas amostragens logo após o início (A1) e logo após o final (A2) do tratamento. Ao final do tratamento, os frangos permaneceram na quadra por 7 dias, que corresponde ao período de carência do antibiótico, e uma nova amostragem (A3) da cama foi realizada no final deste período. Após a amostragem os frangos foram retirados da quadra, e uma nova amostragem (A4) foi realizada após 7 dias, conforme segue o cronograma na tabela 1:

Tabela 1. Cronograma do tratamento e das amostragens da cama de frango

Dia	Operação	Amostra
1	Instalação dos frangos na quadra	—
13	Início do tratamento (branco)	A1
16	Fim do tratamento	A2
23	Retirada dos frangos da quadra	A3
30	Sete dias após a retirada dos frangos	A4

A partir dos testes de respirometria obteve-se os valores de CO₂ produzido acumulado. A quantidade de CO₂ produzida em cada uma das amostras é apresentada na figura 1.

Figura 1. Comparação das quantidades de CO₂ acumulado produzido nas quatro amostras de cama de frango; A1: Início do tratamento (branco), A2: Fim do tratamento, A3: Retirada dos frangos da quadra (A2+7 dias), A4: Sete dias após a retirada dos frangos. A barra de erro corresponde ao desvio padrão de três repetições.

Conclusões

Estatisticamente pode-se inferir que a amostra referente ao período em que os frangos estão recebendo doses de Enrofloxacin (A2) é a com menor produção de CO₂, consequentemente é a amostra com menor atividade da microbiota presente na cama de frango.

Conclui-se também, que durante os testes de respirometria, os resultados obtidos só possuem valores significativamente distintos a partir do sétimo dia de incubação, se evidenciando a partir do nono dia.

Agradecimentos

Instituição de fomento: PIBIC/CNPq; FAPESP 2013/09543-7
Departamento de zootecnia da ESALQ/USP.

¹ ABNT. NBR 14283 - Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico. 1999. Rio de Janeiro: ABNT. 14p. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/pibic-2017-78221>
XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP