

EFEITO DA CAL VIRGEM E SULFATO DE COBRE NA FORMAÇÃO DE AMÔNIA EM CAMA DE FRANGO

SCHROPFER, Diego Luiz¹; BOETTCHER, Diane Bressan¹; BONAVIGO, Andréia¹; EBLING, Patrícia Diniz²;

Palavras-chave: Fermentação, bem-estar e produtividade.

INTRODUÇÃO

Na avicultura de corte industrial um dos maiores problemas que afeta a sanidade dos frangos é a presença da amônia nos aviários, esta é produzida por meio da degradação do ácido úrico e ureia oriunda das excretas das aves por meio da ação de microrganismos presentes na cama (BONZANINI et al., 2005).

Concentrações elevadas de amônia podem predispor as aves a doenças respiratórias e infecções secundárias, além de redução na taxa de respiração e dificuldade de oxigenação do sangue, interferindo negativamente no bem-estar dos frangos (SIMIONI JR et al., 2009).

Uma maneira de controlar as concentrações de amônia é a adição de produtos químicos na cama durante a fermentação no período de intervalo entre lotes, buscando diminuir a produção de amônia (DAI PRA et al., 2009).

Objetivou-se avaliar o efeito da utilização de cal virgem e sulfato de cobre sobre a formação de amônia durante a fermentação da cama.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do experimento foi utilizada cama de aviário composta por maravalha e excretas de aves, na qual foram criados dois lotes de frango. Foram realizados 3 tratamentos, um tratamento controle (sem adição de produto), tratamento com sulfato de cobre e tratamento com cal virgem. Para cada tratamento houve 5 repetições, totalizando 15 unidades experimentais. A quantidade de 20 gramas da cama foi adicionada a béqueres de vidro, 2 g de cal e 2 g de sulfato de cobre foram acrescentados nos tratamentos com esses produtos. Os béqueres foram vedados com plástico filme e papel alumínio e permaneceram fechados por 20 dias para que ocorresse o processo fermentativo. Foram avaliados o teor de matéria seca (MS), pH e nível de nitrogênio presente nas amostras após a fermentação, sendo que a concentração de nitrogênio da amostra fornece uma ideia da quantidade de amônia que será produzida, pois o nitrogênio é convertido em amônia pelos microrganismos fermentadores.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias que apresentaram diferenças significativas foram comparadas pelo teste de Tukey (5%). O software utilizado para as análises estatísticas foi o SAS (2009).

¹ Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da Unidade Central de Educação FAI Faculdades – UCEFF Itapiranga.

² Docente da Unidade Central de Educação FAI Faculdades – UCEFF Itapiranga.
E-mail para correspondência: diegoluischropfer@hotmail.com.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento com cal apresentou melhores resultados ($p < 0,05$), apresentando apenas 5,35% de nitrogênio, em quanto que para o tratamento com sulfato de cobre e o tratamento controle a porcentagem de nitrogênio foi de 8,01% e 8,28% respectivamente, demonstrando que o sulfato na proporção utilizada não apresenta nenhum efeito de redução na de produção de amônia.

Ao avaliar a umidade da cama após os tratamentos, constatou-se diferença entre os tratamentos ($p < 0,05$), onde a cal virgem diminuiu a umidade da cama, enquanto o sulfato não demonstrou diferença comparado ao tratamento controle ($p > 0,05$). A redução da umidade da cama é um fator positivo, pois ocorre uma redução da atividade de bactérias e fungos que produzem amônia, sendo esta uma das justificativas que explica a menor concentração de nitrogênio na cama tratada com cal (SOUSA et al., 2016).

Os resultados de pH também demonstraram diferença ($p < 0,05$), sendo que o tratamento com cal apresentou um pH de 9,96, em quanto que a cama tratada com sulfato de cobre apresentou um pH mais baixo (6,09), a diminuição desse pH da cama favorece a proliferação de microrganismos capazes de converter o nitrogênio presente na ureia e ácido úrico em amônia. A proliferação de fungos foi evidente na cama tratada com sulfato de cobre, o que não foi perceptível na cama tratada com cal virgem. O aumento do pH na cama tratada com cal virgem inibiu o crescimento desses microrganismos, desta forma a conversão da ureia e do ácido úrico em amônia foi diminuída neste tratamento (SANTOS et al., 2012).

CONCLUSÃO

O tratamento com cal virgem apresentou eficácia na redução da síntese de amônia, já que foi capaz de diminuir a umidade e aumentar o pH, o que acarreta na diminuição dos microrganismos que produzem amônia através da degradação de ureia e ácido úrico. O tratamento realizado com o sulfato de cobre não apresentou o efeito desejado na proporção que foi utilizada o experimento.

REFERÊNCIAS

BONZANINI, A. P.; MARQUARDT, M. M.; MITIDIERI, S. **Controle de amônia produzida em camas de aviário através do uso de competidores biológicos.** UFRGS: XVII Salão de iniciação científica e XIV Feira de iniciação científica, Livro de Resumos, p. 179, Porto Alegre – RS: 2005.

DAI PRA, M. A.; CORRÊA, E. K.; ROLL, V. F.; XAVIER, E. G.; LOPES, D. C. N.; LOURENÇO, F. F.; ZANUSSO, J. T.; ROOL, A. P. **Uso da cal virgem para o controle de *Salmonella spp.* e *Clostridium spp.* em camas de aviário.** Revista Ciência Rural, v. 39, n.4, p. 1189 – 1194, jul, 2009.

SANTOS, M. J. B.; SAMAY, A. M. A. T.; SILVA, D. A.; REBELLO, C. B. V.; TORRES, T. R.; SANTOS, P. A.; CAMELO, L. C. L. **Manejo e tratamento de cama durante a criação de aves.** Revista Eletro Nutrilime 9, p. 1801 – 1815, 2012.

SIMIONI JR, J. R.; HOMMA, S. K.; GOMES, J. D. F.; PREDOSA, V. B.; XAVIER, J. K.; CHAGAS, P. R. R. **Efeito da aplicação de diferentes aditivos na cama avícola sobre os níveis de amônia volatilizada.** Anais do Simpósio internacional de gerenciamento de resíduos de animais, p. 196-200, 2009.

SOUSA, F. C.; TINÔCO, I. F. F.; PAULA, M. O.; SILVA, A. L.; SOUZA, C. F.; BATISTA, F. J. F.; BARBARI, M. **Medidas para minimizar a emissão de amônia na produção de frangos de corte: Revisão.** Brazilian Journal of Biosystems Engineering, v. 10, p. 51 – 61, 2016.