

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

3 A 7 DE OUTUBRO  
DE 2016

## USO DE CAL E LONA EM SUPERFÍCIE PARA REAPROVEITAMENTO DE CAMA DE AVIÁRIO

**AUTOR PRINCIPAL:** Daniela Pesenatto

**CO-AUTORES:** Flávio MARIOTTI, Juliana ORSATO, Kristian Emanuel KISSMANN, Luciane MANTO, Suelen Priscila SANTOS, Natalie Nadin RIZZO, Emanuele Serro POTTKER, Max Weber de Menezes CALASANS, Nathanyelle Soraya Martins de AQUINO, Isabel Cristina CISCO, Laura Beatriz RODRIGUES.

**ORIENTADOR:** Fernando Pilotto

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### INTRODUÇÃO:

A reutilização da cama de aviário é uma alternativa para diminuir custos da atividade avícola (SANTOS, et al, 2012). A cama de aviário interfere diretamente nas condições sanitárias e no desenvolvimento do lote e sua reutilização requer tratamento adequando (PEREIRA, 2009). Na avicultura brasileira os principais métodos de tratamento de cama utilizados são o tratamento químico, com a adição de cal, e o tratamento biológico, utilizando métodos fermentativos (SILVA *et al.*, 2011). Com a adição de cal existe uma redução da umidade e a elevação do pH da cama, os quais inviabilizam a sobrevivência de enterobactérias patogênicas (MENDES *et al.*, 2004). Já a fermentação da cama se caracteriza por um processo de decomposição da matéria orgânica pela atividade de microrganismos, com produção de calor, vapor d'água e dióxido de carbono (LAVERGNE *et al.*, 2006). O objetivo deste trabalho foi avaliar e aprimorar os procedimentos de tratamento da cama pelo uso da cal e enlonação da superfície.

### DESENVOLVIMENTO:

O experimento foi realizado em uma granja convencional mantida em sistema de integração. Após a retirada das aves do lote, foram delimitados 40m<sup>2</sup> para a realização dos tratamentos na cama. Os tratamentos utilizados foram a aplicação de cal (600 g/m<sup>2</sup>), e colocação de lona em superfície com variação da quantidade de água para a fermentação (1, 2 e 3 L/m<sup>2</sup>), além de um grupo controle, totalizando cinco procedimentos e quatro repetições. No dia zero do experimento foram coletadas amostras de cada tratamento para delimitar a contagem bacteriana inicial. Após cinco e oito dias do início do procedimento foram coletadas amostras para quantificação de enterobactérias. Também foi avaliada a umidade inicial e final da cama conforme o tempo de exposição.

As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia e Bacteriologia Veterinária da UPF e realizou-se a quantificação de enterobactérias por grama de cama (UFC/g). Utilizou-se a técnica de suspensão de 10g de cama em solução com água peptonada 0,1%, homogeneização e diluição seriada decimal até 10<sup>-6</sup>. O plaqueamento foi realizado em

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

Agar VRBG (Violet Red Bile Glucose) com 100  $\mu$ L de cada diluição. As amostras foram incubadas a 37°C por 48 h e foi feita a contagem de colônias nas placas.

A comparação entre todas as condições testadas aos 5 e 8 dias não apresentaram diferenças estatísticas, tanto na quantificação ( $p=0,2550$ ) quanto na umidade ( $p=0,9930$ ). Esse dado permite ao produtor reduzir o tempo de intervalo entre lotes ao ano, ou seja, não necessitando esperar os 8 dias, e sim no máximo 5 dias, aumentando a produtividade e a lucratividade.

Conforme a Tabela 1, ao observar os tratamentos realizados nas camas de aviários nos dias 0 e 5, foi observada uma maior redução com o uso da cal e do enlonação com 1 L/m<sup>2</sup>, de 1,17 log e 1,11 log, respectivamente, sendo estas as melhores opções para o controle bacteriano das camas de aviário, com resultado semelhante estatisticamente. Segundo Macklin *et al.* (2006), além da redução da carga microbiana por meio da temperatura, o processo de fermentação atua devido ao efeito tóxico de acúmulo da amônia. Em contrapartida, ao usar um volume maior de água, 3 litros, observou-se um aumento no número de bactérias, já que a umidade favorece a atividade metabólica e fisiológica dos microrganismos (VALENTE *et al.*, 2009).

Avaliando os tratamentos após 8 dias, houve uma média de redução de 1,11 log<sub>10</sub>UFC/g ( $p=0,0001$ ) na contagem de enterobactérias (Tabela 2). Entretanto, não houve diferença em relação à umidade ( $p=0,9930$ ). Em contrapartida, nossos resultados mostram uma baixa correlação entre a contagem de enterobactérias e a umidade com  $R^2=0,1122$  no coeficiente de determinação entre os dias 0 e 5, e com  $R^2=0,0038$  entre os dias 0 e 8.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com o uso de 5 dias de tratamento obteve-se uma redução microbiana eficaz, que possibilita uma redução no tempo de intervalo entre lotes, otimizando a produtividade e lucratividade na criação de frangos. O uso da cal e do enlonação com 1L/m<sup>2</sup> obtiveram os melhores resultados na redução da contagem de enterobactérias, sendo os tratamentos de escolha para reaproveitamento de camas de aviário.

## REFERÊNCIAS:

SANTOS, M. J. B. et al. **Manejo e tratamento de cama durante a criação de aves.** Revista Eletrônica Nutritime, Artigo 164 v.9, n° 03 p.1801- 1815 – Maio/Junho 2012.

PEREIRA, M. L. **Manejo adequado garante a reutilização de cama aviária comoprática segura.**2009.Disponívelem:<<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2009/maio/3a-semana/manejo-adequado-garante-a-reutilizacao-de-cama-aviariacomopratica-segura>> Acesso em: 10 ago. 2016.

SILVA, V.S. **Estratégias para reutilização de cama de aviário.** In: Confe-rência Facta de Ciência e Tecnologia Avícolas, SP, Anais. Santos: FACTA (2011), Santos, SP. Anais. Santos: FACTA.

MENDES, A.A.A. et al. **Produção de frangos de corte.** 1ª ed. Facta, Campinas- SP. 356p. 2004.



# III SEMANA DO CONTECIMENTO

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP DU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Não foram utilizados animais, com isso não é necessário aprovação da CEUA.

3 A 7 DE OUTUBRO  
DE 2016

## ANEXOS:

Tabela 1. Quantificação de enterobactérias após os tratamentos entre os dias zero e cinco.

QUANTIFICAÇÃO DE REDUÇÃO ( $\log_{10}$ UFC/g)*			
TRATAMENTOS	DIA 0	DIA 5	REDUÇÃO
Controle	4,49 ± 0,54 Aa	4,56 ± 0,95 Aa	0,07
Cal	4,44 ± 0,27 Aa	3,27 ± 0,58 Aab	1,17
Enlonamento 1L água/m <sup>2</sup>	5,62 ± 0,68 Aa	4,51 ± 0,21 Aab	1,11
Enlonamento 2L água/m <sup>2</sup>	6,01 ± 0,99 Aa	5,13 ± 0,98 Aa	0,88
Enlonamento 3L água/m <sup>2</sup>	5,36 ± 0,96 Aa	6,09 ± 0,42 Aa	+0,73

Os valores seguidos das mesmas letras maiúsculas nas linhas, e das mesmas letras minúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

\*Quantificação de enterobactérias em  $\log_{10}$ .

Tabela 2. Quantificação de enterobactérias após os tratamentos entre os dias zero e oito.

QUANTIFICAÇÃO DE REDUÇÃO ( $\log_{10}$ UFC/g)*			
TRATAMENTOS	DIA 0	DIA 8	REDUÇÃO
Controle	5,03 ± 0,64 Aa	3,89 ± 0,47 Aa	1,14
Cal	4,53 ± 0,98 Aa	4,08 ± 0,45 Aa	0,45
Enlonamento 1L água/m <sup>2</sup>	5,09 ± 0,55 Aa	4,19 ± 0,91 Aa	1,71
Enlonamento 2L água/m <sup>2</sup>	5,96 ± 0,97 Aa	4,86 ± 1,03 Aa	1,10
Enlonamento 3L água/m <sup>2</sup>	5,89 ± 0,58 Aa	4,76 ± 0,79 Aa	1,13

Os valores seguidos das mesmas letras maiúsculas nas linhas, e das mesmas letras minúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

\*Quantificação de enterobactérias em  $\log_{10}$ .