

CONTAGEM DE MICRO-ORGANISMOS EM DIFERENTES PERÍODOS E TIPOS DE CAMAS DE AVIÁRIO

LOPES, Michelle¹; VALENTE, Beatriz Simões²; CASARIN, Daiane Schwanz³; PEREIRA, Heron da Silva³; LEITE, Fábio Leivas⁴; XAVIER, Eduardo Gonçalves⁵

^{1,2}Programa de Pós-Graduação em Zootecnia; ³Colaboradores do Núcleo de Estudos em Meio Ambiente (NEMA PEL); ⁴G.Biotec – UFPEL; ⁵Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Zootecnia. egxavier@yahoo.com

1 INTRODUÇÃO

Vários materiais têm sido utilizados como substrato para a cama de aviário, sendo que, a maravalha é a matéria-prima mais frequentemente usada na avicultura brasileira. Entretanto, materiais alternativos, como casca de arroz, sabugo de milho triturado, capim cameron picado, palhada de soja picada, palhada de feijão, resto de cultura de milho triturada, serragem, bagaço de cana (ÁVILA et al., 2007) tem sua utilização na avicultura industrial. A escolha de qualquer um deles depende de disponibilidade, qualidade, custo ou finalidade de utilização após o descarte do lote de aves. Além destes materiais, existem outras opções regionais como casca de café, palhada de feijão, entre outras. A microbiota existente nas camas de aviário tem como principal forma de origem, as excretas desses animais, sendo encontrada nesse grupo, especialmente as enterobactérias. O contato direto e contínuo das aves com esses microrganismos presentes nos substratos, aumenta o potencial contaminante nesses animais. (SILVA, et al., 2007)

A presença de bactérias em cama de frango é inerente a produção, pois o ambiente de criação das aves propicia a multiplicação da microbiota fisiológica, tanto de bactérias Gram (+) benéficas quanto de bactérias indesejáveis, sendo algumas com potencial zoonótico (FIORENTIN, 2005). Entre os alimentos relacionados com maior frequência nos surtos de doenças transmitidas entre homens e animais, através de zoonoses, pode ser destacado carne de aves, que teve seu consumo aumentado nos últimos anos, através tanto da elevação do preço de outras fontes protéicas de origem animal, quanto em decorrência da alteração de hábitos alimentares da população (VALERIANO et al., 2003). Tornando importante o cuidado com o controle e a transmissão de doenças durante a criação de frangos de corte.

O objetivo foi verificar a diferença na contagem de unidades formadoras de colônias entre os diferentes tipos de camas de aviário, relacionado ao crescimento microbiano, pois conforme o aumento da idade das aves há uma maior deposição de excretas e possível aumento microbiano.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O experimento foi executado no Laboratório de Ensino Experimentação Zootécnica Professor Renato Rodriguez Peixoto, no campus da Universidade Federal de Pelotas – RS. Utilizou-se 15 frangos de corte, machos. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em cinco boxes utilizando 15 aves por box. Foram

realizados quatro tratamentos com cinco repetições por tratamento, onde foram os pontos de coleta (P1, P2, P3, P4 e P5). O delineamento foi inteiramente ao acaso. As amostras eram coletadas de distintos pontos em diferentes períodos: 28, 35 e 42 dias de vida das aves. Todas as camas apresentavam 8 cm de altura. Os tratamentos foram divididos em: T1 cama constituída de maravalha, T2: cama constituída de serragem, T3: cama constituída de casca de arroz e T4: cama constituída da mistura de maravalha, serragem e casca de arroz. As amostras eram coletadas, envasadas e enviadas ao laboratório de microbiologia da UFPEL, para posterior análise. Foram utilizados os seguintes meios de cultura: Agar BHI, Agar MacConkey e Chapman. Para análise foi pesado um grama de cama, que sofreu diluições decimais seriada de 10^{-5} , 10^{-6} e 10^{-7} em duplicata foram semeadas em placas de Petri contendo os meios de cultivo e incubadas a 37°C por 24 horas, para posterior contagem e leitura. A análise estatística utilizada foi o teste de comparação de médias Duncan.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tab 1 pode ser observada diferença nos valores de P aos 35 dias de vida das aves. Nessa fase pode ser observado menor contagem microbiana entre os tipos de materiais de cama, sendo que a casca de arroz apresentou menor contagem de micro-organismos. Um estudo sobre diferentes tipos de camas de aviário demonstrou não haver diferenças sobre o desempenho de frangos de corte quando criados sobre camas de cepilho velho x bagaço de cana x casca de café x palhada de arroz x palhada de feijão x cepilho novo (Mouchrek e Jorge, 2001).

Segundo Dai Prá et al. (2009) o tempo de uso da cama, afeta significativamente a contagem das bactérias, aumentando o número de micro-organismos, sendo justificado pelo fato das aves incorporarem gradativamente uma grande quantidade de dejetos à cama aumentando a sua população microbiana.

Tabela 1 – Contagem microbiana em diferentes tipos de camas de aviário em períodos distintos de criação em frangos de corte

	28 dias	35 dias	42 dias
Tratamentos			
Maravalha	38,68 ^A	45,26 ^B	57,45 ^A
Serragem	29,13 ^A	31,15 ^B	34,22 ^A
Casca arroz	31,60 ^A	22,62 ^C	51,50 ^A
Mistura	63,92 ^A	47,90 ^A	125,30 ^A
P	0,49	0,0035	0,06
CV	149,76	77,16	97,21
R ²	0,051	0,21	0,22

Médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan ($p < 0,05$).

A diferença entre os diferentes tipos de camas foi efetivamente significativa aos 35 dias de vida das aves, onde pode ser observado que a cama de casca de arroz teve menor desenvolvimento microbiano, seguidas dos tipos maravalha, serragem e da mistura entre os substratos. A mistura apresentou maior crescimento e contagem

de micro-organismos entre os diferentes tipos de camas. McWard e Taylor (2000) mostraram que a serragem úmida na cama é de elevado risco para a presença de esporos e conídios de fungos patogênicos. Em estudo feito por Neme et al. (2000), onde os autores também avaliaram diferentes tipos de camas de aviário, foi concluído que os valores de matéria seca e nitrogênio, variável que pode ser relacionada com atividade microbiana, não diferiram para os diferentes tipos de camas com ou sem adição de gesso agrícola. A partir dos resultados apresentados nesse estudo, o substrato mais efetivo sanitariamente foi a casca de arroz, porém na literatura não se encontram estudos relacionados a contagem microbiana nesse sentido. Em estudo realizado por Avila et al (2007), onde foi comparado diferentes tipos de camas em substituição a maravalha, por seis lotes consecutivos, foi concluído que além das diferenças entre os substratos não prejudicarem o desempenho de frangos de corte, a presença de salmonela, contagem de oocistos de eimeria na cama, não apresentou diferenças significativas entre os tipos de camas.

4 CONCLUSÕES

Através desse trabalho pode ser concluído que o substrato casca de arroz apresentou menor desenvolvimento e contagem micro-organismos sobre a criação de um lote de frangos de corte.

5 REFERÊNCIAS

ÁVILA, V. S.; COSTA, C. A. F.; FIGUEIREDO, E. A. P. et al. Materiais alternativos, em substituição à maravalha como cama de frangos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2007. Disponível em: < http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_n4v84n9g.pdf > Acesso em: 21 janeiro de 2012.

DAÍ PRA, M. A; CORREA E. K; ROLL V. B; XAVIER E.G; LOPES D. C. N; LOURENÇO F. F; ZANUSSO J.T; ROLL, A. P. Uso de cal virgem para o controle de *Salmonella* spp. e *Clostridium* spp. em camas de aviário. **Ciência Rural**, v.39, 2009.

FIORENTIN, L. Reutilização das camas de frango de as implicações de ordem bacteriológica na saúde humana e animal. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_r5s96v1o.pdf> Acesso em: 27 de jan de 2012.

Mc WARD, G. W.; TAYLOR D. R. Acidified clay litter amendment. **Journal Applied Poultry Research**, v.9, p.518-529, 2000

NEME, R; SAKAMURA, N. K; OLIVEIRA, M. D. S; LONGO, F. A; FIGUEIREDO, A. N. Adição de gesso agrícola em três tipos de cama de aviário na fixação de nitrogênio e no desempenho de frango de corte. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n.4, p.687-692. 2000

SILVA, V.S.; VOSS, D.; COLDEBELLA, A.; BOSETTI, N.; AVILA, V.S; Efeito de tratamentos sobre a carga Bacteria de cama de aviário reutilizada em frangos de corte. **Comunicado Técnico** Embrapa, dez 2007.