

## RISCO DE DEPOSIÇÃO DO RESÍDUO DE NICARBAZINA ASSOCIADO AO REUSO DA CAMA DE AVIÁRIO

Janaina G. Renostro<sup>1</sup>, Luizinho Caron<sup>2</sup>, Gerson N. Scheuermann<sup>2</sup>, Vivian Feddern<sup>2</sup>,  
Vanessa Gressler<sup>3</sup> e Anildo Cunha Jr.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Medicina Veterinária pelo Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia, estagiário na Embrapa Suínos e Aves, bolsista CNPQ/PIBIC, Jana\_renoastro@hotmail.com

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves

<sup>3</sup>Analista da Embrapa Suínos e Aves

**Palavras-chave:** nicarbazina, frangos de corte, reuso, cama de aviário.

### INTRODUÇÃO

A Nicarbazina (NCZ) é um aditivo alimentar amplamente utilizado para prevenção da coccidiose em frangos de corte. Contudo, o uso da NCZ é motivo de preocupação quanto a segurança alimentar devido ao acúmulo de seus resíduos (4, 4'- dinitrocarbanilida, DNC) em tecidos e órgãos das aves (Clarke et al., 2014). A legislação brasileira permite o uso da NCZ para frangos de corte em dosagem máxima de 125 mg/kg com período de retirada de 10 dias antes do abate. Apesar desses cuidados, programas de monitoramento ainda identificam amostras de carne de frango com DNC acima do limite máximo de resíduo (LMR = 200 µg/kg). Com base nessas informações, presume-se que o reuso da cama em lotes sucessivos pode ser um dos fatores relacionados a essas contaminações (Penz et al., 1999). Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o risco de contaminação no fígado de frango de corte por resíduo de NCZ em níveis acima do LMR como uma consequência do reuso da cama de aviário.

### MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento envolveu a criação sucessiva de 10 lotes de frangos de corte (ciclo de 42 dias) sobre uma única cama de aviário, seguindo um delineamento em blocos casualizados com 3 tratamentos, todos com 8 réplicas (box) contendo 32 aves cada. As dietas basais foram formuladas para atender as exigências nutricionais de frangos de corte em 3 fases de desenvolvimento (inicial, 1-21d; crescimento, 22-32d; final, 32-42d). Os seguintes tratamentos foram preparados: NCZ a 125 mg/kg de 1-21d (T1) ou de 1-32d (T2); NCZ a 40 mg/kg de 1-32d. Em cada lote, 768 frangos de corte com 1d de idade foram alojados dentro dos 24 boxes para crescimento sobre manejo convencional. O primeiro lote foi alojado sobre uma camada de 10 cm de maravalha limpa. Em seguida, a mesma cama foi mantida em cada box para a criação dos lotes subsequentes *ad libitum* ao longo do experimento. As coletas de fígado foram realizadas durante os lotes 1, 4, 7, 10. Assim, duas aves foram retiradas de cada box aos 21, 32, 42d de idade para coleta imediata do fígado. As amostras foram condicionadas em embalagens de plástico e posteriormente processadas no laboratório (lío-filização e moagem). A concentração de DNC nas amostras de fígado foi determinada por LC-MS/MS de acordo com Bacila et al., (2018).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta as concentrações de NCZ em fígados de frangos de corte criados em diferentes lotes ao longo do experimento. O fígado de frangos alimentados com T1 apresentou alto conteúdo de DNC aos 21 dias em todos os lotes avaliados. Níveis de concentração similares ao de T1 foram observados aos 21 e 32 dias em T2. O perfil de acúmulo em T3 foi semelhante ao de T2, embora em uma faixa de concentração inferior. Indiferentemente do tratamento, concentrações de DNC quantificáveis foram observados nas amostras de fígado coletadas após a suspensão do uso de NCZ em todos os lotes. No entanto, em nenhum caso foi detectada contaminação por DNC acima do LMR em fígados de frangos com 42 dias de idade. Evidentemente, deposição de DNC em tecidos comestíveis ocorre enquanto as aves ingerem NCZ. Por outro lado, a interrupção do anticoccidiano (período de retirada) permite satisfatoriamente o esgotamento de seu resíduo, resultando em níveis de concentrações seguros para o consumo. Além disso, mesmo quando reutilizada consecutivamente em programa alimentar com NCZ, a cama do aviário não representa um fator de risco para a contaminação da carne com DNC acima do limite permitido.

### CONCLUSÕES

Os resultados satisfatoriamente apontam risco mínimo para encontrar contaminação em fígado por DNC acima do LMR, mesmo com o reuso consecutivo da cama de aviário por até 10 lotes.

### REFERÊNCIAS

1. IBGE. **Sistema de recuperação automática de dados** - SIDRA. Banco de dados agregados. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 11 fev. 2005.
2. EATON, A. D.; CLESCERI, L. S.; GREENBERG, A. E. (Ed.) **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 19. ed. Washington, DC: American Public Health Association, 1995.
3. SCHIERHOLT NETO, G. F.; KUNZ, A.; HIRAGASHI, M. M.; MATTEI, R. M.; MENOZZO, G. F. Análise por injeção em fluxo para determinação de nitrato e nitrito. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE METODOLOGIAS DE LABORATÓRIO, 11, 2006, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006. 67 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 112). p. 35-35.

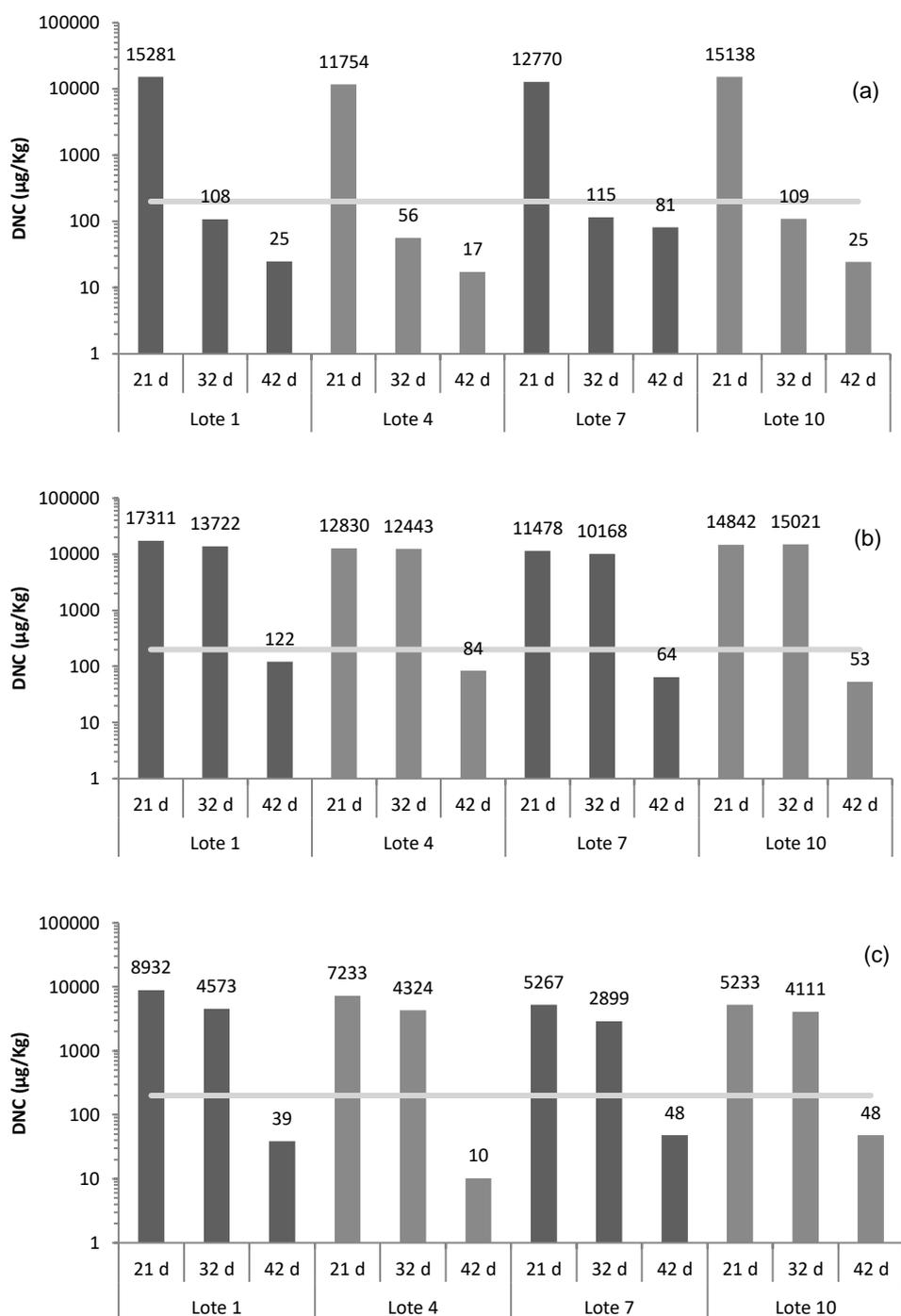


Figura 1. Concentração de DNC em fígado de frangos de corte alimentados com ração contendo NCZ e alojados sobre cama reutilizada em lotes consecutivos. T1 (a), T2 (b), T3 (c). Linha horizontal cinza: LMR de 200 µg/kg.