Resumo nº 11

DESEMPENHO DE CODORNAS JAPONESAS ALIMENTADAS COM UMA FONTE DE FÓSFORO EXTRAÍDA DE EFLUENTES DA SUINOCULTURA

Bruno Otiquir de Godoy[1], Leovini Luiz Oldiges[2], Laressa Tortelli[2], Marcel Manente Boiago[3]

1 Bolsista IC/UDESC/CEO

2 Estudantes UDESC/CEO

3 Professor Coordenador do projeto UDESC/CEO

INTRODUÇÃO

O estado de Santa Catarina ocupa posição de destaque na suinocultura brasileira, tendo liderado o abate nacional de suínos em 2025, com aproximadamente 17,1 milhões de animais abatidos, o que correspondeu a 28,2% do total nacional (IBGE, 2026). Essa elevada produção resulta na geração de grandes volumes de dejetos, tornando seu armazenamento, tratamento e destinação ambientalmente adequada importantes desafios para a atividade. Os dejetos suínos apresentam valor agronômico por conterem matéria orgânica e nutrientes, especialmente nitrogênio e fósforo. Entretanto, sua aplicação em quantidades superiores às necessidades nutricionais das culturas e à capacidade de retenção do solo pode ocasionar o acúmulo de nutrientes e elevar o risco de perdas para o ambiente por escoamento superficial ou lixiviação (BARROS et al., 2019).

Visando ao aproveitamento dos nutrientes presentes nos dejetos suínos e à possível redução dos custos com a alimentação animal, que pode representar parcela expressiva de 70 % dos custos totais de produção, têm sido estudados processos de recuperação do fósforo contido nesses resíduos. Uma das alternativas consiste na adição de uma fonte de cálcio, como o hidróxido de cálcio, para promover a precipitação do fósforo sob a forma de fosfatos de cálcio. Após sua recuperação e purificação, o produto obtido pode ser usado como fonte alternativa de fósforo para a alimentação animal, com potencial para substituir parcial ou totalmente o fosfato bicálcico convencional. Entretanto, essa substituição dependerá da caracterização química do produto recuperado e da avaliação de sua concentração de fósforo, biodisponibilidade, digestibilidade inocuidade, estabilidade e viabilidade econômica. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da substituição crescente do fosfato bicálcico pelo fosfato de cálcio extraído dos dejetos suínos sobre o desempenho produtivo de codornas japonesas.

DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido no aviário experimental para codornas, do setor de avicultura do departamento de Zootecnia. Da UDESC CEO. Foram utilizados 5 tratamentos (níveis de substituição: zero; 25; 50; 75 e 100%) e sete repetições cada. Cada repetição foi composta por 5 codornas por gaiola, onde as aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado (DIC). O período experimental compreendeu três ciclos de 21 dias para as codornas.

As dietas foram formuladas com base nas exigências nutricionais especificadas nas Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos (ROSTAGNO et al., 2017). A mistura dos ingredientes foi realizada em um misturador horizontal com capacidade de 150 kg. O fosfato de cálcio foi obtido através de um sistema de tratamento de resíduos de suínos desenvolvido pela EMBRAPA Suínos e Aves. Esse sistema possui três módulos que constituem na separação física dos sólidos grosseiros, seguido de uma biodigestão anaeróbia com geração de biogás, remoção de nitrogênio por nitrificação ou desnitrificação e precipitação química de fósforo. Para a remoção do fósforo, foi utilizada a cal

hidratada, gerando o fosfato de cálcio. Foram avaliadas as variáveis consumo de ração, produção de ovos (%), peso dos ovos, massa de ovos, conversão alimentar (kg/kg) e viabilidade do lote.

Os resultados foram submetidos ao teste de normalidade de distribuição dos dados (Shapiro Wilk) e posteriormente a análise de variância. Na ocorrência de diferença significativa, os dados foram submetidos a regressão polinomial.

RESULTADOS

Não foram observadas alterações no peso médio dos ovos, massa dos ovos e consumo de ração pelas codornas (P<0,05).

Observou efeito significativo dos níveis de substituição do fosfato pela fonte alternativa sobre a produção de ovos e conversão alimentar (kg/Dz e Kg/kg). Houve efeito quadrático sobre a porcentagem de produção de ovos, com ponto máximo de substituição de 61%, sendo que a partir desse nível de inclusão a produção de ovos diminuiu. O mesmo efeito quadrático foi observado para CA (Kg/Kg), sendo que a partir da inclusão de 62,8 % do fosfato de cálcio a CA aumentou.

Esses achados mostram valores próximos de níveis de substituição para as duas variáveis, ambos próximos de 60%. A partir desse nível a produção foi prejudicada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fosfato de cálcio pode substituir o fasfato bicálcico em até 60% sem prejudicar o desempenho das aves.

Palavras-chave: Fósforo; Codorna; Dejetos Suínos; Fonte alternativa de fósforo

ANEXOS

Tabela 1. Valores médios obtidos para porcentagem de produção de ovos (PP, %), peso dos ovos (PO, g). massa de ovos (MO, %), consumo de ração (CR, g) e conversão alimentar (CA, g/g) das aves submetidas aos diferentes tratamentos.

Tratamento	P Ovos %	P Ovos	M Ovos	C Ração	CA g/g
Zero	93,62 A	11,65	10,91	28,40	2,610 AB
25	91,57 AB	11,54	10,57	27,63	2,615 AB
50	94,37 A	11,76	11,10	28,04	2,529 A
75	90,39 AB	11,70	10,58	28,05	2,660 B
100	88,91 B	11,76	10,45	28,53	2,743 B
P Valor	0,0091	0,945	0,278	0,810	0,0042
CV (%)	2,58	3,68	4,98	4,24	3,77

Produção Ovos: $Y=93,084+0,0223X-0,000646X^2$ ($R^2=0,316$); Ponto ótimo=61%.
CA: $Y=2,517-0,00339X+0,000027X^2$ ($R^2=0,47$); Ponto ótimo=62,8%. CV=coeficiente de variação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Evandro Carlos; NICOLOSO, Rodrigo da Silveira; OLIVEIRA, Paulo Armando Victoria de; CORRÊA, Juliano Corulli**. Potencial agronômico dos dejetos de suínos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 52 p. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1117243/1/final9052.pdf. Acesso em: 12 ago. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**.** Produção pecuária atinge recordes históricos em 2025. **Agência de Notícias IBGE**, Rio de Janeiro, 18 mar. 2026. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/46124-producao-pecuaria-atinge-recordes-historicos-em-2025. Acesso em: 12 ago. 2026.

ROSTAGNO, Horacio Santiago et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 4. ed. Viçosa, MG: Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, 2017. 488 p.