

Avaliação de campo do Plasma Spray Dried durante a fase inicial de alimentação sobre a saúde geral e o desempenho final de frangos de corte

O SDP na dieta nos primeiros 10 dias de vida pode proporcionar benefícios a longo prazo no desempenho e na saúde de frangos de corte comerciais sob uma grande variedade de circunstâncias

Introdução: O plasma spray dried (SDP) já demonstrou melhorar o crescimento, a eficiência alimentar e a saúde quando fornecido em dietas iniciais de frangos de corte (Campbell et al. 2003, 2006; Henn et al., 2013). O efeito da adição do SDP em dietas iniciais foi recentemente avaliado com respeito ao desempenho e saúde geral de frangos em um Sistema Integrado de Produção no Estado de São Paulo, Brasil (Belote et al., 2021).

A metodologia *I See Inside (ISI)* que avalia a saúde intestinal em frangos de corte foi utilizada como uma ferramenta para avaliar o impacto do SDP na dieta em condições comerciais. Foi testada a hipótese de que a adição de SDP em dietas iniciais de frangos de corte poderia melhorar o desempenho geral em frangos em condições comerciais, e que a metodologia ISI poderia ser uma ferramenta de gestão no campo para avaliar o impacto do SDP na saúde intestinal.

Cem granjas dentro de um sistema de produção integrada, representando aproximadamente 1,1 milhão de frangos de corte, foram utilizadas no estudo e cada granja foi considerada uma unidade experimental. Dois grupos de granjas utilizaram uma dieta de controle ou com SDP contendo 1% de SDP (AP 920, APC Brasil, São Paulo, Brasil), de 0 a 10 dias de idade. As dietas foram formuladas para ter densidade de nutrientes semelhantes e a única diferença foi a adição ou não de farelo de soja e SDP em substituição ao farelo de soja na dieta inicial. Após 10 dias, ambos os grupos foram alimentados com dietas comerciais comuns. Todas as dietas por fase foram formuladas para atender ou exceder as exigências nutricionais para frangos de corte (Cobb manual, 2018). O modelo experimental foi o fatorial 2X2 (Tabela 1), considerando dietas iniciais com ou sem SDP 1% e 2 sistemas diferentes de ventilação, pressão negativa (NP) e pressão positiva convencional (PP).

Tabela 1 - Descrição do número de granjas sob tipo de sistema de ventilação em diferentes grupos.

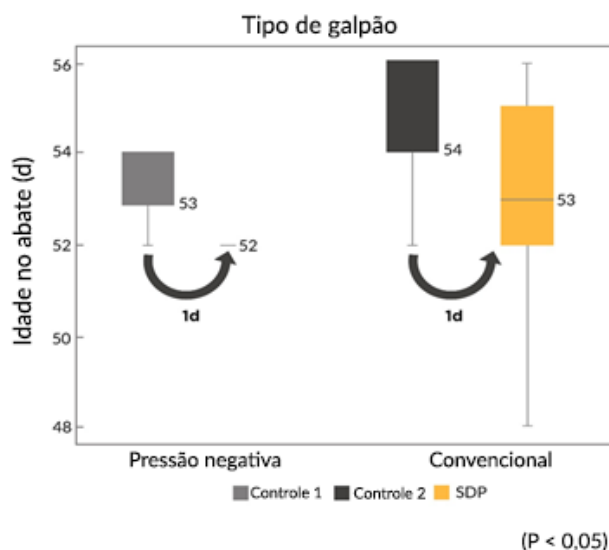
TIPO DE VENTILAÇÃO	PLASMA SPRAY DRIED NO ALIMENTO		TOTAL
	SIM	NÃO	
Pressão negativa	4	13	17
Pressão positiva	50	33	83
Total	54	46	100

Os frangos de corte foram enviados ao mercado ao atingir 3,05 kg; portanto, a idade média (M) e mediana (MD) e idade ao abate (AS) foram avaliadas como variável dependente junto com outras medidas de desempenho. Das 100 granjas utilizadas no ensaio, 35 (16 controle e 19 com SDP - 526.011 frangos de corte no total) foram selecionadas para a avaliação da saúde dos frangos de corte, biosseguridade e gestão local. Seis frangos por granja (210 frangos no total) com 14 ± 2 dias de idade foram necropsiados e o íleo foi enviado como amostra para a avaliação da metodologia ISI. A biosseguridade e o manejo também foram avaliados para analisar sua influência sobre a saúde animal.

Resultados

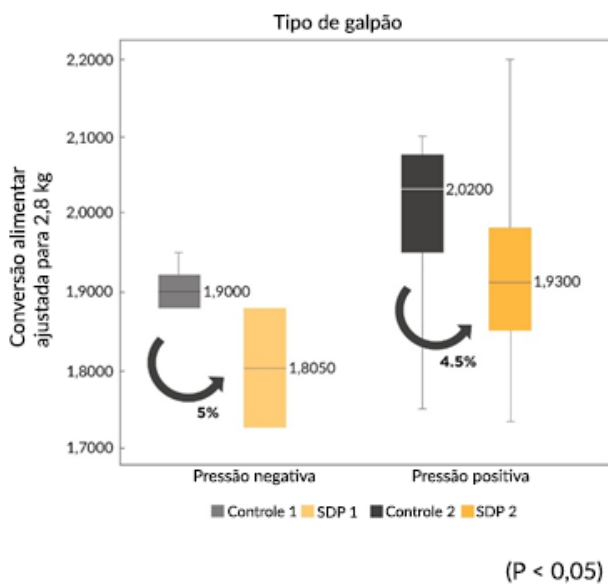
Independente do sistema de ventilação, o SDP na dieta inicial reduziu ($P < 0,05$) a idade mediana ao abate (AS) em 1 dia em comparação com o grupo controle (Figura 1).

Figura 1. Idade mediana de abate por tipo de galpão com dieta controle ou dieta inicial com SDP.



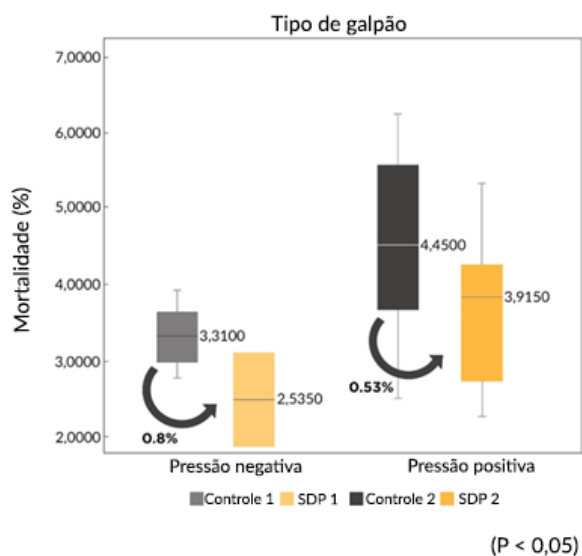
A adição do SDP na dieta inicial produziu melhorias ($P < 0,05$) na taxa de eficiência alimentar ajustada para 2,8 kg (FCRA) no final do ciclo de produção tanto em granjas com pressão negativa (NP) e pressão positiva convencional (PP), resultando em uma redução de 0,095 e 0,09 pontos (mediana) no FCRA (Figura 2).

Figura - 2. Eficiência alimentar mediana ajustada para 2,8 kg de peso corporal por tipo de galpão com dieta inicial controle ou com SDP.



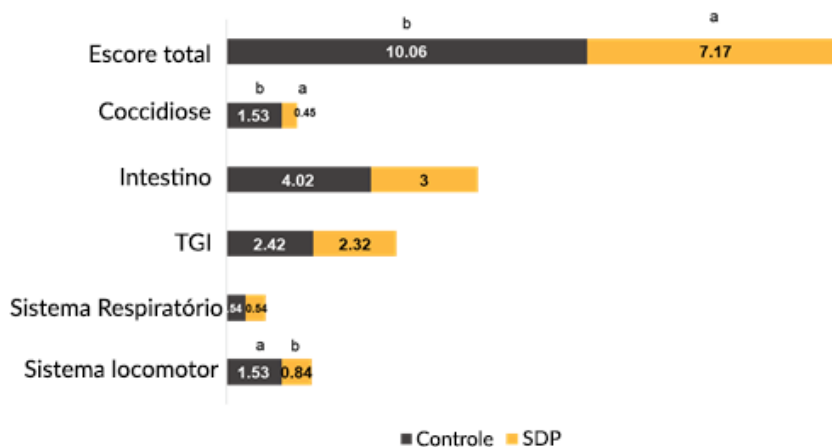
Também foi observada uma redução de 0,8 e 0,5% na mortalidade geral (mediana) quando os frangos foram alimentados com SDP na dieta inicial em granjas com pressão negativa (NP) e pressão positiva convencional (PP), respectivamente, quando comparados com os controles (Figura 3).

Figura - 3. Mortalidade mediana em granjas de pressão negativa e pressão positiva com dietas controle ou dietas iniciais com SDP.



Os resultados da avaliação microscópica ISI indicaram que os frangos de corte alimentados com SDP tiveram 45% menos alterações nos sistemas locomotores, 70% menos lesões associadas à coccidiose no intestino e uma redução de 28% no escore total do ISI (Figura 4).

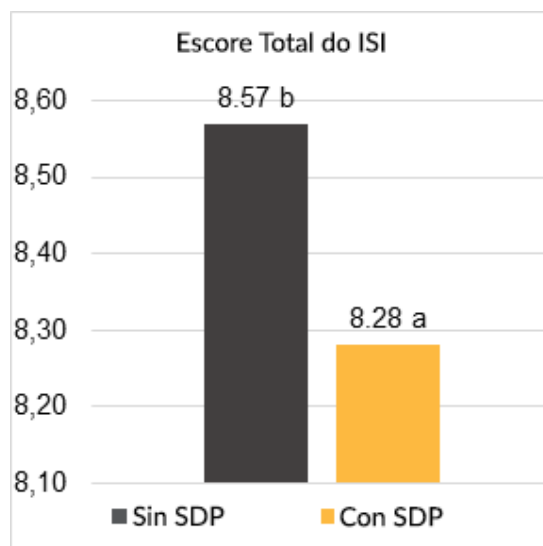
Figura - 4. Parâmetros da metodologia ISI de avaliação do íleo em frangos de corte alimentados em dieta controle ou dieta com SDP.



Letras diferentes (a, b) indicam uma diferença significativa ($P < 0,01$). Abreviações: ISI, I See Inside; SDP, plasma spray dried.

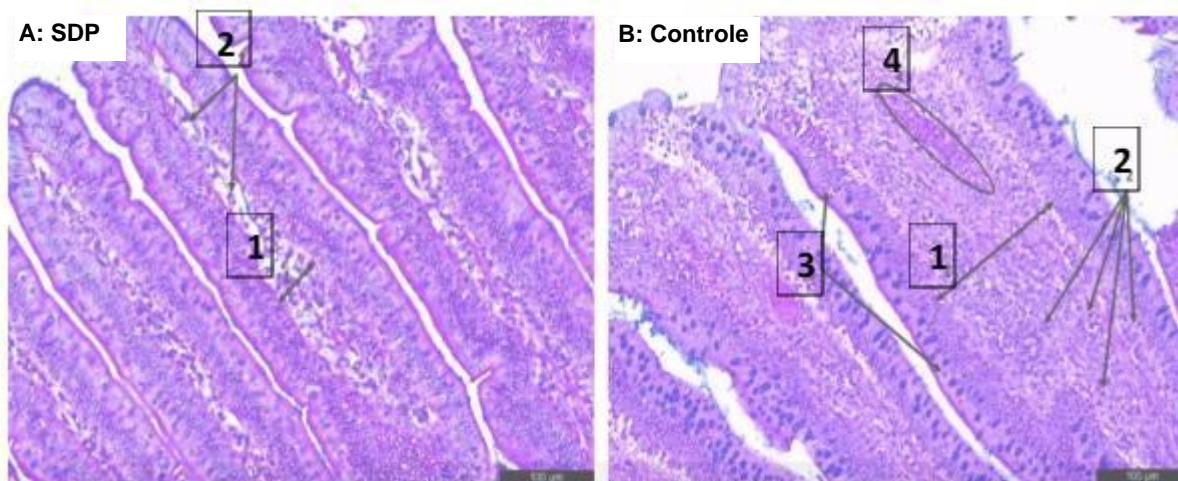
A avaliação mostrou menos alterações patológicas em frangos de corte alimentados na dieta inicial com SDP em comparação com a controle. Os frangos alimentados com SDP em comparação com os controles apresentaram escores mais baixos de espessura de lâmina própria, infiltração de células inflamatórias no epitélio e lâmina própria, e congestão ($P < 0,05$). Coletivamente, os escores reduzidos para estes parâmetros em frangos alimentados com SDP resultaram em uma pontuação total ISI mais baixa, mesmo tendo os frangos alimentados com SDP tendo uma pontuação maior para a proliferação de células caliciformes (Figura 5 e 6).

Figura 5. Escore total do ISI da avaliação do íleo em frangos de corte alimentados com dieta controle ou dieta com SDP.



Letras diferentes (a, b) indicam uma diferença significativa ($P < 0,01$). Abreviações: ISI, I See Inside; SDP, plasma spray dried.

Figura - 6. Fotomicrografia de seções do íleo de frangos alimentados com dietas com SDP (A) ou Controle (B)



(A) 1, baixo escore do ISI para espessura da lâmina própria; 2, baixo escore do ISI para infiltração de células inflamatórias na lâmina própria nas granjas alimentadas com SDP (A, 200x). (B) 1, alto escore do ISI para espessura da lâmina própria; 2, alto escore do ISI para infiltração de células inflamatórias na lâmina própria; 3, infiltração de células inflamatórias no epitélio; 4, alto escore do ISI para congestão em frangos do grupo controle (B, 200x). Abreviações: ISI, I See Inside; SDP, plasma spray dried.

Conclusão: O fornecimento de 1% de SDP na dieta inicial de frangos reduziu a mortalidade geral, melhorou o crescimento e melhorou a eficiência alimentar em uma proporção similar em frangos em condições comerciais alojados em granjas com pressão negativa (NP) e pressão positiva convencional

(PP). A adição do SDP na dieta de frangos de corte resultou em melhorias na saúde geral, redução de lesões por coccidiose e outras alterações patológicas no intestino delgado e no ceco, e menos alterações patológicas no sistema locomotor. Coletivamente, estas observações sugerem que a adição do SDP na dieta nos primeiros 10 dias de vida pode proporcionar benefícios de longo prazo no desempenho e saúde de frangos criados em condições comerciais sob uma grande variedade de circunstâncias. Além disso, houve um bom acordo entre os escores de necropsia e histologia do ISI obtidos em frangos em condições comerciais e seu desempenho final. Ambas as hipóteses originalmente estabelecidas para o experimento foram confirmadas.

Referências:

Belote et al. 2021. Field evaluation of feeding spray-dried plasma in the starter period on final performance and overall health of broilers. 2021 Poultry Science 100:101080.

Campbell et al. 2003. Effect of spray-dried bovine serum on intake, health, and growth of broilers housed in different environments. J. Anim. Sci. 81:2776–2782.

Campbell et al. 2006. Effect of spray-dried plasma form and duration of feeding on broiler performance during natural necrotic enteritis exposure. J. Appl. Poult. Res. 15:584–591.

Henn et al. 2013. Inclusion of porcine spray-dried plasma in broiler diets. J. Appl. Poult. Res. 22:229–237.

Para acessar o artigo completo, [clique aqui](#).