UTILIZAÇÃO DE PLASMA SANGUÍNEO PARA RECUPERAÇÃO DE LEITÕES DE BAIXA VIABILIDADE EM CRECHE

LARISSA A. RATUCHENE KORDEL, LEONARDO IANK DANCOSKI; RAFAELA BALDIKOSKI; JULIA SANTOS; CHEILA ROBERTA LEHNEN.

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Contato: larissaark@gmail.com / Apresentador: LARISSA A. RATUCHENE KORDEL

Resumo: O estudo avaliou a utilização de plasma sanguíneo spray dried (SDP) para a recuperação de leitões de baixa viabilidade em creche. Foram utilizados 200 leitões em creche alojados aos 21 dias de idade, distribuídos em dois tratamentos Controle e SDP, contendo 50 leitões em cada baia blocados por peso e sexo. As dietas fornecidas aos dois tratamentos foram rações comerciais, peletizadas e iguais para ambos os grupos. No tratamento SDP foram adicionadas 15 g/animal/ dia de SDP nos primeiros 14 dias e 10 g/animal/ dia nos 14 dias subsequentes. Leitões SDP foram 11,76% mais eficientes na relação ganho de peso/ consumo de ração nos primeiros 14 dias em relação ao grupo controle (P<0,05). O peso vivo de leitões SDP foi 13,10% aos 28 dias e 17,61% aos 37 dias superior (P<0,01) em relação aos leitões do grupo controle (média final do controle foi 15,79 kg contra 18,57 kg do SDP). Leitões do grupo SDP apresentam menores níveis de ureia plasmática em relação ao grupo controle (P<0,05). Conclui-se que o uso de plasma na alimentação de leitões de baixa viabilidade melhora o desempenho, com aumento no consumo de ração, ganho de peso na creche e melhor eficiência alimentar. O uso de plasma sanguíneo spray dried é uma alternativa viável na recuperação de leitões de baixa viabilidade em creche.
PalavrasChaves: desmame; ganho de peso; uréia plasmática; saúde intestinal; plasma spray dried

USE OF SPRAY DRIED BLOOD PLASMA FOR RECOVERY OF LOW VIABILITY PIGLETS IN NURSERY

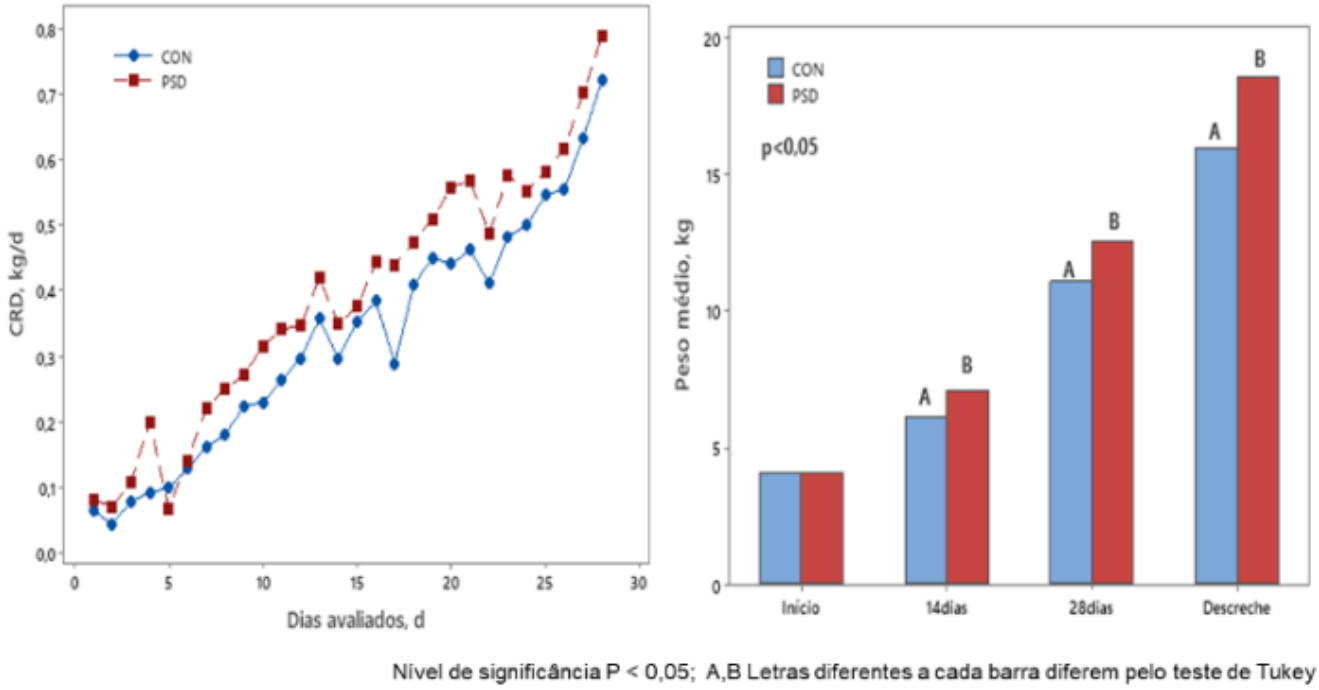
Abstract: The study evaluated the use of spray dried blood plasma (SDP) for the recovery of low viability piglets in the nursery phase. Two hundred piglets housed in the nursery at 21 days of age were divided into two treatments: Control and SDP, with 50 piglets in each pen blocked by weight and sex. The piglets were fed the same standardized diets. In the SDP treatment, 15 g of SDP per animal per day was added for the first 14 days, followed by 10 g of SDP per animal per day for the subsequent 14 days. Piglets provided SDP were 11.76% more efficient in the weight gain:feed intake ratio during the first 14 days compared to the control group. Body weight of SDP-group piglets was 13.10% higher at 28 days and 17.61% higher at 37 days (P<0.01) compared to the control group (final mean for control was 15.79 kg versus 18.57 kg for SDP). Pigs in the SDP group presented lower urea plasma nitrogen in comparison with the control group (P<0.05) . In conclusion, top dressing SDP in the diet of low viability piglets improved performance, increased feed intake and weight gain in the nursery phase, as well as, improved feed efficiency. The use of SDP is a viable alternative for the recovery of low viability nursery piglets.
Keywords: weaning; weight gain; plasma urea nitrogen; intestinal health; spray dried plasma.

Introdução: O pós desmame é crítico para os leitões devido a fatores estressantes, incluindo separação da matriz, mistura de lotes, mudança de ambiente e dieta. Em sistemas comerciais muitos desafios comprometem o desenvolvimento dos leitões como a densidade e variabilidade do lote, sistema de alimentação e presença de desafios sanitários. Estes fatores somados aumentam a susceptibilidade dos leitões a patógenos e comprometem o desempenho e a saúde intestinal (GRESSE et al., 2017). O plasma sanguíneo spray dried (SDP) é um alimento funcional rico em proteínas de alta qualidade como albumina, gama globulinas (IG) e nutrientes essenciais que contribuem para o crescimento do animal e sistema imune (BALAN et al., 2021). Considerando o SDP uma estratégia promissora para a recuperação de leitões, objetivou-se neste estudo avaliar o desempenho e respostas bioquímicas do uso de SDP na recuperação de leitões de baixa viabilidade em creche.

Material e Métodos: Em um crechário de UPL, foram utilizados 200 leitões geneticamente homogêneos, alojados com 21 dias de idade na creche e divididos em dois grupos: Controle e SDP (AP 920), com 50 leitões em cada baia, blocados por peso e sexo. Leitões leves com peso inicial ± 3,6 kg e leitões médios de 4,5±0,50 quilogramas. No tratamento SDP, os leitões receberam 15g/ animal/ dia de SDP nos primeiros 14 dias e 10 g/animal/ dia nos 14 dias subsequentes. Do 28º ao 37º dia, ambos os grupos receberam dietas comerciais peletizadas e padronizadas. O fornecimento de água foi à vontade. Foram realizadas pesagens individuais dos leitões nos dias 1º, 14º, 28º e 37º. O desempenho dos leitões foi avaliado por meio do consumo médio diário de ração, ganho de peso médio diário e conversão alimentar. Para a coleta de sangue, os animais foram contidos em decúbito dorsal, com o pescoço estendido e as patas anteriores conduzidas para trás. Foram coletados 5 mL de sangue via veia cranial nos dias 1º, 14º, 28º e 37º do experimento. As amostras foram centrifugadas a 3000 rpm durante 10 minutos. O soro foi acondicionado em microtubos, congelados em freezer a -20ºC, para posteriores análises de ureia, proteínas totais e albumina usando kits comerciais específicos (Analiza®), e a leitura realizada em analisador bioquímico semiautomático (Bioplus 2000®). Os níveis de globulinas foram obtidos por cálculo matemático, globulinas = proteína total-albumina. Os dados foram submetidos à ANOVA e de comparação de médias por Tukey a 5% de significância utilizando o pacote estatístico Minitab® 19 (2020).

Resultado e Discussão: Leitões de baixa viabilidade alimentados com SDP nos primeiros 28 dias apresentaram maior consumo de ração (P<0,05) e peso vivo ao final de creche (P<0,05) (figura 1). As quedas pontuais no consumo diário de ração estão associadas com as datas de trocas de rações do protocolo da granja. Machos alimentados com SDP foram 12,5% mais pesados em relação ao controle, as fêmeas SDP foram 16,3% superiores em comparação às fêmeas do controle. Aos 37

dias, leitões SDP apresentaram pesos de descreche 17% superiores ao controle. A eficiência alimentar dos leitões SDP foi 11% superior em relação aos leitões controle. Esses resultados apontam que a suplementação com plasma tem um impacto positivo na recuperação de leitões favorecendo seu desenvolvimento. Níveis plasmáticos de proteína total, albumina e globulinas não foram (P>0,05) alterados entre os grupos. Os níveis de ureia plasmática foram inferiores (P=0,08) para leitões alimentados com PSD. A redução nos níveis de ureia está associada à degradação de aminoácidos, indicando uma menor necessidade de catabolismo proteico devido à presença de nutrientes facilmente absorvíveis provenientes do SDP (JIANG et al., 2000). Esses nutrientes são utilizados de forma eficiente pelo metabolismo dos leitões, necessitando de menor catabolização proteica para obtenção de energia. Além disso, o SDP é uma fonte de proteínas funcionais como transferrina, fatores de crescimento e imunoglobulinas que tem ação de melhora na função de barreira do intestino e redução de processos inflamatórios em animais em condições de desafio (CAMPBEL et al., 2019).



Nível de significância P < 0,05; A,B Letras diferentes a cada barra diferem pelo teste de Tukey

Figura 1. Consumo de ração diário (CRD) e peso médio de leitões em creche recebendo dieta controle (CON) e adição de plasma (PSD)

Conclusão: O uso de plasma sanguíneo spray dried é uma alternativa viável na recuperação de leitões de baixa viabilidade. Leitões de baixa viabilidade suplementados com plasma sanguíneo apresentam um melhor desempenho zootécnico na creche.

Agradecimentos: À Frísia Cooperativa Agroindustrial e à APC, LLC pelo apoio e suporte técnico-financeiro, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) pelas bolsas concedidas e ao Grupo Biomodel pelo apoio e orientação acadêmica.

Referências Bibliográficas: BALAN, P.; STAINCLIFFE, M.; MOUGHAN, P. J. Effects of spray-dried animal plasma on the growth performance of weaned piglets—A review. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, v. 105, n. 6, p. 699-714, 2021.CAMPBELL, J.M.; POLO, J.; CRENSHAW, J. D., Oraly fed spray dried plasma modulated the immune response during respiratory challenges: A review. Journal of Animal Science 2016. 94:45-47, 2016.GRESSE, R.; CHAUCHEYRAS-DURAND, F.; FLEURY, M. A. et al. Gut microbiota dysbiosis in postweaning piglets: understanding the keys to health. Trends in Microbiology, v. 25, n. 10, p. 851-873, 2017.JIANG R., CHANG X., STOLL B., et al. 2000. Dietary plasma protein reduce small intestinal growth and lamina propria cell density in early weaned pigs. Journal of Nutrition v. 130: 2021-2026Minitab, LLC. (2021). Minitab . Obtido em https://www.minitab.com