



# COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE LEITÕES ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS COM *BLEND* AMINOACÍDICO

## RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE LOS LECHONES DE MATRICES SUPLEMENTADAS CON MEZCLA DE AMINOÁCIDOS

## PRODUCTIVE PERFORMANCE OF PIGLETS FROM MATRICES SUPPLEMENTED WITH AMINO ACID BLEND

Apresentação: Pôster

Lucas Melo e Silva<sup>1</sup>; Lúgia Vanessa Leandro Gomes<sup>2</sup>; Amanda Medeiros Araújo de Oliveira<sup>3</sup>; Marcelle Santana de Araújo<sup>4</sup>; Rennan Herculano Rufino Moreira<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Segundo Silva (2019), dentre as diferentes cadeias produtivas integrantes do sistema agroindustrial brasileiro, a de suínos vem se destacando pelo forte dinamismo, em razão das mudanças nas características dos produtos, na inserção no mercado internacional, pelos ganhos tecnológicos e pelas sensíveis alterações da escala de operação.

Um dos maiores desafios que o nutricionista encontra, na suinocultura, é o consumo de alimento pela matriz lactante, pois as fêmeas suínas que são selecionadas por sua hiperprolificidade não apresentam elevada capacidade de ingestão de alimentos durante o período lactacional, resultando na redução da produção de leite e do desempenho reprodutivo subsequente, além de refugagem precoce de leitões (MOREIRA, 2014). Por esses motivos, o desbalanço nutricional faz com que a matriz mobilize nutrientes dos tecidos corporais, ocasionando perda de peso, a fim de que seja mantida a produção de leite (PAIVA, 2004). Dessa maneira, existe a necessidade de atendimento da alta demanda de nutrientes desses animais por meio do fornecimento de ração balanceada de acordo com o estágio ou fase de

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, [lucasmeloufersa@gmail.com](mailto:lucasmeloufersa@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, [ligialeandro@hotmail.com](mailto:ligialeandro@hotmail.com)

<sup>3</sup> Médica Veterinária, Responsável Técnica da Granja Regina – Unidade de São Gonçalo do Amarante – CE, [amanda.oliveira@reginaalimentos.com.br](mailto:amanda.oliveira@reginaalimentos.com.br)

<sup>4</sup> Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adjunta no Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, [marcelle@ufersa.edu.br](mailto:marcelle@ufersa.edu.br)

<sup>5</sup> Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Adjunto no Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, [rennan.moreira@ufersa.edu.br](mailto:rennan.moreira@ufersa.edu.br)

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE LEITÕES ORIUNDOS DE MATRIZES

produção (MOREIRA, 2014). O objetivo foi avaliar o desempenho de leitões lactentes oriundos de fêmeas suplementadas com *blend* de aminoácidos contendo lisina, metionina e treonina.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Grande parte do foco do melhoramento genético, nos últimos anos, tem se voltado para a seleção de fêmeas suínas hiperprolíficas intentando o aumento de leitões nascidos por fêmea e melhora da eficiência reprodutiva (LANFERDINI, 2016). O setor de produção de suínos tem evoluído com objetivo de tecnificar ainda mais a produção. Novas linhagens genéticas surgiram e, com isso, houve a necessidade de abater suínos mais pesados em menor tempo (MOREIRA, 2014).

De acordo com Lanferdini (2016), a seleção para prolificidade pode ter aumentado a diferença entre taxa de ovulação, número de conceptos sobreviventes após o período pós-implantação e capacidade uterina. Além disso, a taxa de ovulação maior do que o número de leitões capaz de se manter viável durante a gestação, aumenta a competição por nutrientes e oxigênio entre os fetos, acarretando em diminuição do peso ao nascer e grande variabilidade no tamanho da leitegada ao parto.

Os nutricionistas são instigados a elaborar rações, nas mais diversas condições e categoria animal, que atendam às exigências nutricionais dos animais de forma precisa e, na lactação, é de suma importância conhecer as demandas da fêmea (MOREIRA, 2014) tendo em vista que, quando a alimentação não atende a todos os pré-requisitos estabelecidos pela matriz, a produção de leite torna-se insuficiente para alimentar a leitegada, resultando em leitões fracos e com grande variabilidade de peso.

Várias alternativas alimentares tem sido testadas com o intuito de atender essas exigências nutricionais, como: redução da proteína bruta da ração, adição de lipídios, aumento da densidade nutricional da ração, modificações no manejo alimentar, inclusão de aditivos, L-Carnitina, bem como o emprego de aminoácidos (MOREIRA, 2014).

Existem mais de 700 tipos de aminoácidos diferentes na natureza, porém apenas 20 deles servem como precursores da produção de proteínas, estes são classificados como aminoácidos essenciais e por não serem sintetizados (ou serem insuficientes) no organismo, há a necessidade de suplementação. Na nutrição suína, pode-se citar nove aminoácidos que são classificados como essenciais, dentre eles, lisina, metionina e treonina (RESENDE, 2017).

Não há produção endógena de lisina pelos suínos e, sendo esse aminoácido relacionado à deposição de carne e desenvolvimento muscular, é considerado o primeiro limitante para

formulação de rações desses animais, havendo a necessidade de inclusão de fonte industrial nas rações (JÚNIOR et al., 2015).

Resende (2017) relatou que a metionina é geralmente o segundo ou terceiro aminoácido limitante em dietas convencionais para suínos, por isso o balanceamento da dieta com fontes de metionina suplementares, a fim de gerar níveis adequados, é uma prática comum. A metionina não só contribui com a fração proteica da dieta, como também desempenha outras funções no organismo como: produção de substâncias que são utilizadas para manutenção do sistema antioxidante das células e garantir a divisão celular. A nível dos tecidos intestinais, essas funções são de extrema importância tendo em vista que, neste órgão, a descamação e a renovação celular são constantes, além de agressões que podem ser causadas por microorganismos, gerando inflamações (CAETANO, 2019).

A treonina possui um papel fundamental na saúde dos jovens suínos, sendo responsável pela produção de muco intestinal, que aumenta a imunidade dos leitões frente às bactérias patogênicas (MAURÍCIO et al., 2014).

## **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido com 30 matrizes suínas lactantes de linhagens comerciais de dois a seis partos. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, sendo a matriz e sua leitegada, a unidade experimental.

Os tratamentos foram: T1- Ração de lactação controle (sem *blend* aminoacídico) e T2- Ração de lactação com suplementação do *blend* de aminoácidos consistindo em 36, 165 e 130 g/kg de metionina, lisina e treonina, respectivamente. As matrizes foram pesadas após o parto e ao desmame para verificar a mobilização corporal. A produção de leite das matrizes foi estimada a partir da equação sugerida por Noblet e Etianne (1989).

Um dia após o parto e ao desmame, os leitões de cada leitegada foram pesados individualmente, para o cálculo do ganho de peso diário dos leitões.

Para as análises estatísticas, foi utilizado o pacote estatístico do SAS (9.3). Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk, ao nível de 5% de probabilidade, para verificar a normalidade dos dados e aqueles com distribuição normal foram comparados pelo teste F da análise de variância. Os demais, quando possível, foram normalizados pelo procedimento PROC RANK do pacote estatístico do SAS (9.3) e os dados não normalizados foram comparados pelo teste Kruskal-Wallis ao nível de 5%.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE LEITÕES ORIUNDOS DE MATRIZES

Não houve efeito ( $P>0,05$ ) da suplementação aminoacídica sobre os parâmetros relacionados à condição corporal das fêmeas (Tabela 1). A duração da lactação foi semelhante ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos e houve redução ( $P<0,05$ ) no consumo de ração das fêmeas no período lactacional.

**Tabela 1:** Desempenho e condição corporal de fêmeas suínas em lactação em função da suplementação do *blend* aminoacídico

Parâmetros	Sem Blend	Com Blend	CV <sup>1</sup> (%)	Valor P
Número de matrizes	16	14		
Lactação (dias)	19,75	19,64	8,55	0,783
Consumo médio diário de ração (kg/dia)	5,44	5,10	8,88	0,039
Peso da fêmea pós-parto (kg)	259,00	259,19	13,62	0,838
Peso da fêmea ao desmame (kg)	234,83	240,31	15,36	0,688
Mobilização corporal (kg)	24,17	18,88	75,88	0,397
Mobilização corporal (%)	9,14	7,53	75,79	0,503
Produção de leite por fêmea (kg/dia)	7,27	6,27	22,50	0,086

<sup>1</sup>Coefficiente de variação

Fonte: Própria (2020).

A redução do consumo de ração de fêmeas, durante a lactação, pode acarretar na diminuição da produção do leite que tem como consequência maior desgaste corporal da fêmea, afetando o desempenho reprodutivo no parto subsequente (THEIL et al., 2012; LESSKIU, 2012). No presente estudo, não houve diferença entre os tratamentos para os parâmetros de mobilização corporal, apesar da redução no consumo de ração de fêmeas que receberam o *blend* aminoacídico, o que pode ser explicado pelas funções metabólicas dos aminoácidos suplementados.

Não houve efeito ( $P>0,05$ ) da suplementação do *blend* de aminoácidos para os parâmetros de desempenho da leitegada (Tabela 2).

Oelke et al., (2011) não encontraram diferença nos resultados de peso dos leitões, das leitegadas e ganho de peso diário com a suplementação de um dos aminoácidos presentes nessa pesquisa, a lisina.

**Tabela 2:** Parâmetros de desempenho da leitegada na equalização e no desmame

Parâmetros	Sem blend	Com blend	CV (%) <sup>1</sup>	Valor P
------------	-----------	-----------	---------------------	---------

Número de leitegada/matriz	16	14		
Equalização das leitegadas				
Idade média (dias)	1,19	1,14	71,48	0,998
Número de leitões/fêmea (n)	13,88	13,86	2,49	0,899
Peso da leitegada (kg)	22,46	23,78	18,46	0,417
Peso médio da leitegada (kg)	1,621	1,715	18,46	0,428
Desvio padrão de peso (kg)	0,326	0,321	25,46	0,874
Coefficiente de variação (%)	20,45	19,31	28,19	0,596
Desmame				
Número de leitões/fêmea (n)	12,81	12,21	11,03	0,164
Peso da leitegada (kg)	60,95	56,13	19,14	0,255
Peso médio da leitegada (kg)	4,780	4,57	16,07	0,449
Desvio padrão de peso (kg)	1,10	1,09	25,22	0,965
Coefficiente da variação (kg)	23,53	24,22	27,20	0,720
Ganho de peso médio (kg)	3,13	2,81	23,68	0,225
Ganho de peso médio diário/leitão (kg)	0,157	0,142	19,35	0,154
Mortalidade (n)	1,06	1,64	97,16	0,186
Mortalidade (%)	7,76	11,81	96,80	0,141

<sup>1</sup>Coefficiente de variação

**Fonte:** Própria (2020).

Haese et al., (2010) afirmaram que a restrição de aminoácidos durante a lactação aumenta a mobilização de proteína corporal e reduz a produção de leite; os mesmos autores afirmaram também que o leite é a principal fonte de nutrientes disponíveis para o leitão, durante a lactação, sua redução pode refletir diretamente no ganho de peso dos leitões e da leitegada. Contudo, neste estudo o peso ao desmame e o ganho de peso da leitegada não foram influenciados pelos tratamentos.

## CONCLUSÕES

A utilização do *blend* de aminoácidos conferiu uma economia de ração, manutenção da condição corporal das fêmeas, bem como, desempenho produtivo dos leitões ao desmame satisfatório.

## REFERÊNCIAS

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE LEITÕES ORIUNDOS DE MATRIZES

CAETANO, R.P. **Biodisponibilidade e efeitos da suplementação de L e DL-metionina na integridade intestinal e estado oxidativo de leitões na fase de creche.** 2019. 59 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2019.

HAESE, D. et al. Validação das relações dos aminoácidos metionina, treonina, triptofano e valina com a lisina digestível na proteína ideal em rações para porcas em lactação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 7, p. 1497-1502, 2010.

LANFERDINI, E. **Estudos metanalíticos de indicadores produtivos em suinocultura.** 2016. 93 p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

LESSKIU, P.E. **Efeito do desenvolvimento corporal da primeira inseminação até o primeiro desmame, no desempenho e descarte até o terceiro parto de fêmeas suínas Landace X large White.** 57 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MAURÍCIO, T.V.; SOUZA, M.F.; FERREIRA, A.S. Relações entre treonina e lisina digestível em dietas para leitões desmamados aos 28 dias de idade. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. 15, n. 3, p. 679-688, set. 2014.

MOREIRA, R. H. R. **Arginina na nutrição de matrizes suínas hiperprolíficas.** 2014. 50 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Lavras, 2014.

NOBLET, J.; ETIENNE, M. Estimation of sow milk nutrient output. **Journal of Animal Science**, v. 67, n. 12, p. 3352-3359, 1989.

OELKE, C.A. et al. Lisina para fêmeas suínas primíparas em lactação e o efeito no desempenho dos leitões. **Archives of Veterinary Science**, v. 15, n. 3, p. 149-156, 2010.

PAIVA, F. P. **Lisina e energia digestível em rações para fêmeas suínas primíparas em lactação.** 2004. 40 p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2004.

RESENDE, M. **Desempenho e saúde intestinal de leitões suplementados com DL ou L-metionina na fase de creche.** 2017. 40 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2016.

SILVA JÚNIOR, E.T. et al. Lisina digestível para mães no terço final da gestação. **Archives of Veterinary Science**, v. 20, n. 4, p. 01-09, 2015.

SILVA, I.Q. **Panorama geral do mercado de carne suína.** 2019. 39f. TCC (Graduação) – Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019.

THEIL, P.K. et al. **Lactation, milk and suckling. Nutritional physiology of pigs.** Danish Pig Research Centre, Copenhagen, Denmark, 2012, 1-47.