

AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES PRODUTIVOS DE LEITÕES NA DESMAMA COM INTRODUÇÃO DE RAÇÃO AOS 7 E AOS 12 DIAS DE VIDA

RIVA, Marina Lemes¹
PIASSA, Meiriele Monique Covatti²

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar índices os produtivos dos leitões do nascimento à desmama com diferentes dias de introdução da ração. O trabalho foi realizado em uma granja no município de Laranjeiras do Sul - Paraná, selecionando de forma aleatória 4 matrizes em fase final de gestação, sendo feito acompanhamento do parto até 21 dias pós-parto. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 2 tratamentos e 48 repetições. No tratamento 1, os animais receberam ração com 7 dias de vida; no tratamento 2, os animais receberam ração com 12 dias de vida. Os parâmetros avaliados foram: conversão alimentar, ganho de peso e ganho de peso de machos e fêmeas. Os animais foram pesados individualmente ao nascer, semanalmente e no momento da desmama. Após a coleta dos dados estes foram submetidos à análises de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade com auxílio do pacote estatístico ASSISTAT. Os resultados encontrados mostraram que não houve diferença significativa no peso médio dos leitões entre os dois tratamentos avaliados durante cada etapa, também não houve diferença significativa nos pesos relacionados com o sexo dos leitões, no entanto, os machos apresentaram tendência de possuir maior peso nos dois tratamentos. Já o fornecimento e consumo da ração após a segunda semana (dia 14), aumentou significativamente nos dois tratamentos. O mesmo foi observado na conversão alimentar, que também aumentou na última semana (dia 21) e indicou que a alimentação com leite foi reforçado com a ração consumida pelos leitões.

PALAVRAS-CHAVE: Matrizes, Pós-parto, Tratamentos.

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura tem papel fundamental na economia brasileira e mundial. Sendo a carne mais consumida no mundo, ela representa quase metade do consumo e da produção de carnes. O Brasil têm se destacado nesse cenário tanto pelo seu desempenho no mercado interno, quanto no mercado externo (MIELE e MACHADO, 2005).

Com o avanço da suinocultura, se faz necessário ciclos de produção rápidos e constantes. A idade do desmame de leitões passou a ser reduzida de 56 para 21-28 dias, sendo observada com mais frequência nas granjas com 21 dias (CARROLL et al., 1998). O que pretende-se alcançar com a desmama precoce é maximizar a produtividade, isso possibilita um intervalo reduzido entre partos e eleva o número de leitões/porca/ano produzidos, influenciando diretamente nos custos atrelados à produção e o retorno econômico da criação.

Em um primeiro momento, o colostro é a fonte principal de energia, nutrientes e imunidade passiva dos leitões, a qual, garante proteção para que sequencialmente ele possa desenvolver a sua imunidade ativa. Porém, a competição pelo colostro e leite é um fator conhecido, as leitegadas

¹ Médica Veterinária graduada pelo Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: maariva@hotmail.com

² Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Assis Gurgacz, mestre em Ciência Animal. E-mail: meiriele@fag.edu.br

passaram a aumentar seu tamanho cada vez mais e muitas vezes alguns leitões não ingerem quantidades suficientes desses alimentos (ROOKE E BLAND, 2002).

Durante o período do nascimento até o desmame, o sistema digestivo do leitão não está adaptado a digerir alimentos sólidos (FONTES, 2003). Por isso, nessa fase há um período de adaptação, a qual, o leitão recebe uma dieta altamente digestiva com elevada quantidade de nutrientes, que permite o seu rápido desenvolvimento.

Ao adicionar uma fonte de suplementação à leitegada, estamos superando a limitação da alimentação natural, reduzindo possíveis mortalidades, buscando evitar situações em que a matriz não atende à demanda de leite dos leitões e impede escore corporal excessivo de porcas (VÁCLAVKOVÁ et al., 2012). Segundo Ferreira et al. (1992), o fato de que o consumo precoce pode estimular o progresso do sistema enzimático digestivo, juntamente com o melhor rendimento das dietas, é a justificativa para o uso desta prática.

Para Wolter et al. (2002) e Furtado (2011), o peso do leitão ao nascimento é um fator crucial para a sobrevivência e está relacionado diretamente ao seu desempenho até o desmame. A sobrevivência é garantida ao animal à medida que aumenta o seu peso (TUCHSCHERER et al., 2000; MILLIGAN 2001).

Leitões que na fase de aleitamento apresentam uma alta performance, posteriormente irão manter esses resultados. Animais que no desmame são mais pesados, vão ser mais competitivos por alimento, o ganho de peso irá ser maior e mais rápido, conseqüentemente terão melhor conversão alimentar e vão alcançar o peso para abate mais adiantado que animais desmamados mais leves (VÁCLAVKOVÁ et al., 2012).

Este trabalho tem como objetivo a avaliação dos índices produtivos de leitões na desmama com introdução de ração aos 7 e aos 12 dias de vida.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado em uma granja, localizada no município de Laranjeiras do Sul - Paraná. O mesmo teve início no dia 06 de Julho e término dia 23 de Julho de 2017.

Foram escolhidas de forma aleatória, 4 matrizes da raça F1 (cruzamento da raça Landrace com Large White), em fase final de gestação, sem alterar o manejo da granja. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 2 tratamentos e 48 repetições. Todos os leitões foram acompanhados desde o nascimento até o momento da desmama, que foi realizado na granja com 21 dias de vida. Todos os animais nascidos, permaneceram na matriz mamando o

colostro e de acordo com o número de leitões nascidos, os mesmos foram separados em dois tratamentos: T1= os animais receberam ração com 7 dias de vida; T2= os animais receberam ração com somente 12 dias de vida. Entretanto, em ambos os tratamentos os animais continuaram recebendo leite da matriz a qual pertence até a desmama.

As fêmeas foram alojadas na maternidade em baias individuais, com fornecimento ilimitado de água potável, alimentação com ração três vezes ao dia em ambiente de temperatura controlada. Todas as matrizes, foram auxiliadas no momento do parto e no momento do nascimento foi realizado todos os primeiros cuidados com os neonatos. Após, foi realizada a pesagem de cada leitão nascido, identificação do leitão com uma fita colorida e um número de marcação, depois, os mesmos foram colocados nos escamoteadores, local que forneceu luz e aquecimento, onde os abrigou até o final do parto da matriz. Terminado o parto, os leitões foram colocados na matriz para ingestão de colostro. Com 7 dias um grupo recebeu o T1 e com 14 dias foi introduzido o T2 no outro grupo.

Durante a fase do experimento, os animais foram pesados com auxílio de uma balança digital, todos de forma individual, no momento do nascimento e semanalmente até o desmame. Com o resultado das pesagens, foram avaliados os parâmetros de: conversão alimentar, ganho de peso, ganho de peso diário e ganho de peso de machos e fêmeas.

Para análise de dados e avaliação dos índices produtivos dos leitões do nascimento à desmama, utilizando diferentes dias de introdução da ração, foi empregado estatística descritiva (*i.e.* média, desvio padrão, análise de variância – ANOVA, e teste de comparação de médias de Tuckey). Todas as análises estatísticas foram realizadas nos softwares Statistica 7.0 (Statsoft Inc., Tulsa, USA) e Microsoft® Office Excel 2013.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O peso médio dos leitões, conforme mostra Tabela 1, não resultou diferença significativa entre os dois tratamentos avaliados durante cada etapa. Também não houve diferença estatística significativa nos pesos relacionados com o sexo dos leitões, entretanto, os machos (M) apresentaram tendência de possuir maior peso nos dois tratamentos, porém, não foi estatisticamente significativo.

De acordo com Willians (2003), o consumo de alimento por leitões com menos de quatro semanas de vida é altamente variável. A relação entre o total consumido e o peso na desmama em

diversos estudos, sugerem que a nutrição para leitões lactentes pode ter função mais substitutiva do que suplementar ao leite da porca, concordando com o resultado encontrado.

Tabela 1 - Peso dos leitões obtidos com a introdução de ração sólida em dias de vida diferentes, desde o nascimento até o desmame.

Tratamento	Sexo*	Peso médio dos leitões até o desmame*			
		0° Dia	7° Dia	14° Dia	21° Dia
T1*	M	1393,3 ^a ± 58,4	2920,0 ^a ± 144,4	4815,0 ^a ± 273,7	7801,7 ^a ± 327,1
	F	1487,7 ^a ± 74,0	2846,7 ^a ± 138,9	4903,3 ^a ± 224,1	7731,7 ^a ± 345,8
T2*	M	1469,2 ^a ± 78,2	3075,4 ^a ± 197,2	5233,8 ^a ± 301,7	7872,3 ^a ± 395,2
	F	1400,0 ^a ± 73,8	3154,5 ^a ± 141,4	5214,5 ^a ± 268,8	7850,9 ^a ± 338,4
T1*		1440,0 ^a ± 47,1	2883,3 ^a ± 98,2	4859,2 ^a ± 173,2	7766,7 ^a ± 232,9
T2*		1437,5 ^a ± 53,5	3111,7 ^a ± 122,5	5225,0 ^a ± 200,3	7862,5 ^a ± 258,8

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão. Legenda: M: macho; F: fêmea.

^a **Linhas** com letras diferentes na mesma coluna indica que houve diferença significativas entre os tratamentos ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey).

O ganho de peso (GP) médio dos leitões, obtidos durante as etapas avaliadas, do nascimento até o desmame (Tabela 2), mostrou que não houve diferença significativa no peso médio dos leitões entre os dois tratamentos avaliados durante as etapas, com exceção do 7° dia no qual o T2 apresentou maior ganho de peso na primeira semana. Também observou que nas duas primeiras semanas o T2 apresentou uma tendência de maior ganho de peso, porém, não foi significativo estatisticamente. De acordo com os estudos de Pajor et al, (1991), o consumo da dieta pré-desmame foi registrado como a causa da variação de aproximadamente 37% no ganho de peso na semana anterior ao desmame e variação de 7% no ganho de peso entre 10 e 28 dias de idade. Porém, os efeitos diretos do consumo da ração no desempenho pós-desmame não foi demonstrado.

Tabela 2 – Ganho de Peso (GP) dos leitões obtidos com a introdução de ração sólida em dias de vida diferentes, desde o nascimento até o desmame.

Ganho de Peso (GP) médio dos leitões até o desmame*				
Tratamento	Sexo	7º Dia	14º Dia	21º Dia
T1*	M	1526,7 ^a ± 99,8	3421,7 ^a ± 235,1	6408,3 ^a ± 284,6
	F	1360,0 ^a ± 102,7	3416,7 ^a ± 188,4	6245,0 ^a ± 319,5
T2*	M	1606,2 ^a ± 134,5	3764,6 ^a ± 235,8	6403,1 ^a ± 331,1
	F	1754,5 ^a ± 105,1	3814,5 ^a ± 217,9	6450,9 ^a ± 282,6
T1*		1443,0^a ± 72,2	3419,2^a ± 147,3	6326,7^a ± 209,9
T2*		1674,2^b ± 86,9	3787,5^a ± 158,8	6425,0^a ± 216,6

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão. Legenda: M: macho; F: fêmea.

^a **Linhas** com letras diferentes na mesma coluna indica que houve diferença significativas entre os tratamentos ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey).

O parâmetro de ganho de peso diário (GPD) médio dos leitões obtidos durante as etapas avaliadas, do nascimento até a desmama, mostrou que não houve diferença significativa do GPD dos leitões. Com relação aos dois tratamentos avaliados durante as etapas e com relação ao sexo dos animais, conforme demonstra Tabela 3. Entretanto, Kuller et. al. (2007), mostrou em seus estudos que leitões que consumiam a dieta fornecida próximo à data do desmame, possuíam maior ganho de peso médio diário que os demais animais, confrontando o resultado obtido.

Tabela 3 – Ganho de Peso Diário (GPD) dos leitões obtidos com a introdução de ração sólida em dias de vida diferentes, desde o nascimento até o desmame.

GPD médio dos leitões até o desmame*		
Tratamento	Sexo	GPD
T1*	M	305,2 ^a ± 13,6
	F	297,4 ^a ± 15,2
T2*	M	304,9 ^a ± 15,8
	F	307,2 ^a ± 13,5
T1*		301,3^a ± 10,0
T2*		306,0^a ± 10,3

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão. Legenda: M: macho; F: fêmea.

^a **Linhas** com letras diferentes na mesma coluna indica que houve diferença significativas entre os tratamentos ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey).

A partir da Tabela 4, pode ser observada a quantidade média de ração fornecida e consumida pelos leitões, ganho de peso diário (GPD) e conversão alimentar semanal, durante as etapas avaliadas do nascimento até o desmame. A partir dela pode-se observar que não houve diferença significativa entre os tratamentos com relação ao fornecimento de ração e o consumo na última semana. No entanto, T1 apresentou um maior fornecimento de ração e um reduzido consumo na

primeira semana, indicando que o aleitamento da matriz foi em quantidade significativa para satisfazer os leitões.

Para Patience et al., (1995), o fornecimento de ração condiciona o comportamento do leitão na busca do alimento no comedouro, fazendo com que a dependência do leite da matriz seja diminuída. Além disso, essas dietas são indicadas como estratégia, levando a uniformidade da leitegada e aumento no ganho de peso. Porém, os resultados desse manejo são variáveis para leitegadas desmamadas com 28 dias de vida ou menos (SULABO et al., 2008).

Estudos mostram que nas primeiras semanas em que se é fornecido ração, o seu consumo é quase inexistente, sendo 60-80% do total do alimento consumido na última semana pré-desmame, independente se o desmame for com 21 ou 28 dias de vida (SULABO et al., 2008; KING e PLUSKE, 2003) o que corrobora com o resultado encontrado.

Tabela 4 – Parâmetros de produção dos leitões obtidos com a introdução de ração sólida em dias de vida diferentes, desde o nascimento até o desmame.

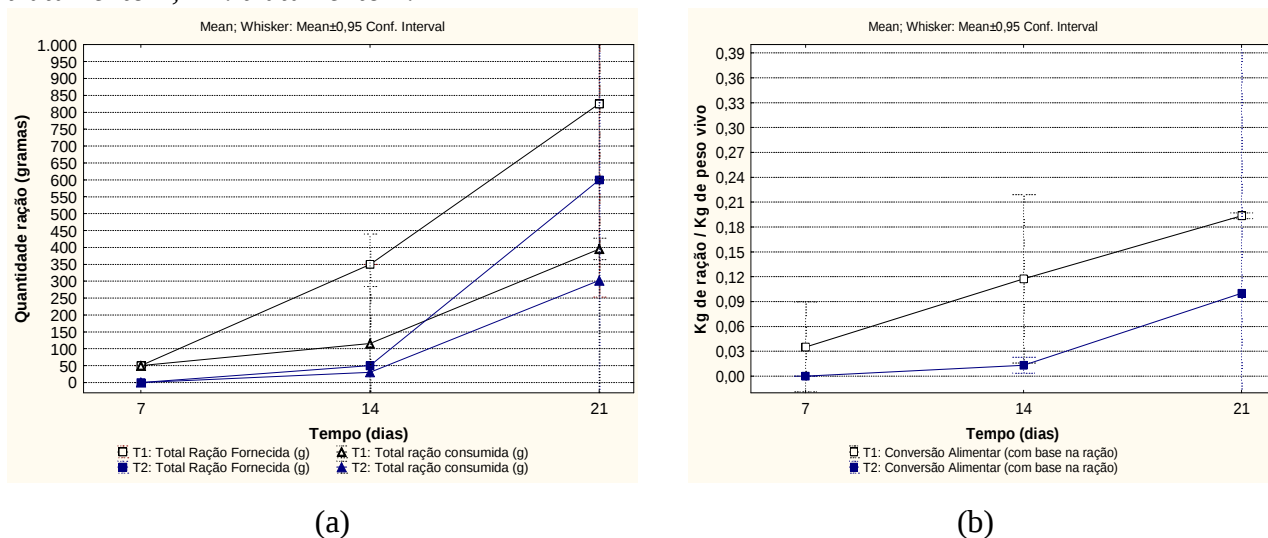
Parâmetro	Tratamento	Período de avaliação dos leitões até o desmame*		
		7º Dia	14º Dia	21º Dia
Ração Fornecida (g)	T1*	50,0 ^a ± 0,0	350,0 ^a ± 0,0	825,0 ^a ± 45,0
	T2*	0,0 ^b ± 0,0	50,0 ^a ± 0,0	600,0 ^a ± 200,0
Ração Consumida (g)	T1*	50,0 ^a ± 0,0	115,0 ^a ± 25,5	395,5 ^a ± 2,5
	T2*	0,0 ^b ± 0,0	30,0 ^a ± 20,0	302,0 ^a ± 201,0
GPD (g)	T1*	206,2 ^a ± 25,0	244,2 ^a ± 16,6	301,3 ^a ± 10,6
	T2*	239,2 ^a ± 1,6	270,5 ^a ± 15,4	306,0 ^a ± 14,8
Conversão Alimentar (kg ração / kg peso ganho)	T1*	0,003 ^a ± 0,000	0,010 ^a ± 0,001	0,016 ^a ± 0,000
	T2*	0,000 ^a ± 0,000	0,001 ^b ± 0,000	0,008 ^b ± 0,002

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão.

^a **Linhas** com letras diferentes na mesma coluna indica que houve diferença significativas entre os tratamentos ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey).

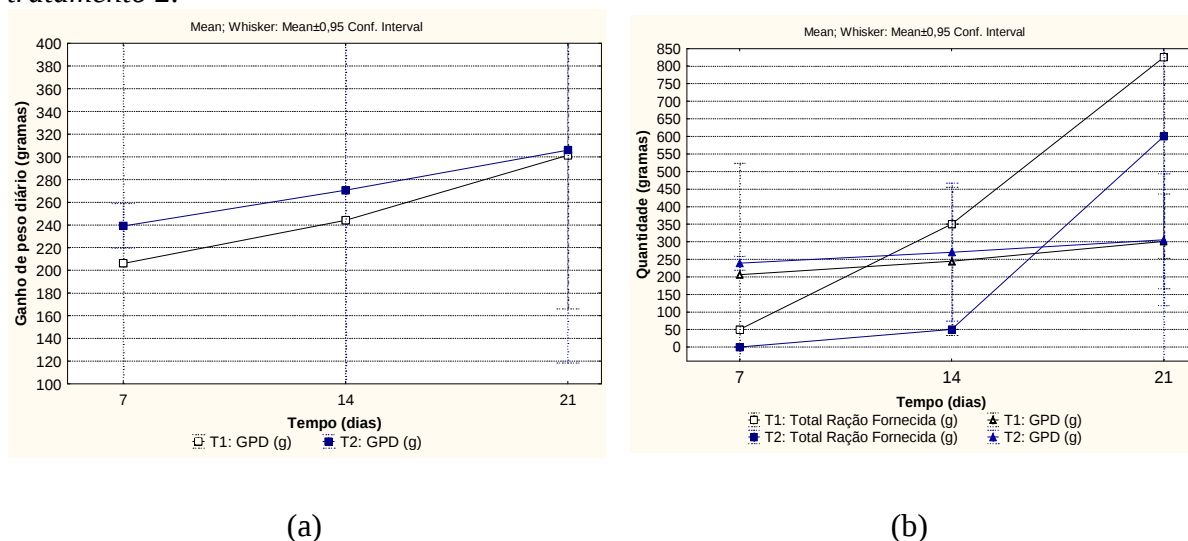
Já o fornecimento e consumo de ração após a segunda semana (dia 14), aumentou significativamente nos dois tratamentos (Figura 5a). O mesmo efeito foi observado na conversão alimentar (Figura 5b), que também aumentou na última semana (dia 21) e indicou que a alimentação com leite foi reforçado com a ração consumida pelos leitões. Para Bruininx et al. (2002), a diversidade nos resultados está relacionada à alta variabilidade no consumo de ração durante a lactação. A variação ocorre tanto em diferentes leitegadas como em indivíduos da mesma leitegada.

Figura 5 – Quantidade semanal de ração utilizada e conversão alimentar obtida (sem leite), desde o nascimento (0 dias) até o desmame (21 dias). (a) Introdução de ração; (b) Conversão alimentar. T1: tratamento 1; T2: tratamento 2.



Na figura 6, após a segunda semana (dia 14), o aumento do GPD foi significativo e igual nos dois tratamentos desde o nascimento até o desmame. O GPD na primeira semana (7 dias) apresentou maiores valores nos leitões do T2 (Figura 6) e após a segunda semana (14 dias) os dois tratamentos se igualaram.

Figura 6 – Relação semanal de GPD obtido e ração fornecida, desde o nascimento (0 dias) até o desmame (21 dias). (a) GPD semanal; (b) ração fornecida vs GPD semanal. T1: tratamento 1; T2: tratamento 2.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo concluiu que não houveram diferenças significativas nos índices produtivos dos leitões com relação à diferentes datas de introdução da ração pré-desmame. Contudo, o consumo da ração aumentou significativamente na segunda semana de vida em ambos os tratamentos, ou seja, é benéfico optar pelo fornecimento com 12 a 14 dias de vida, tanto pelo desempenho da leitegada quanto pelo fator econômico, pois a ração pré-inicial é a que possui maior custo durante o ciclo produtivo dos animais.

REFERÊNCIAS

BRUININX, E.M.; BINNENDIJK, G.P.; VAN DER PEET-SCHWERING, C.M.; SCHRAMA, J.M.; DEN HARTOG, L.A.; EVERTS, H.; BEYNEN, A.C. Effect of creep feed consumption on individual feed intake characteristics and performance of group-housed weanling pigs. **Journal of Animal Science**, v.80, p.1413-1418, 2002.

CARROLL, A. J.; VEUM, T. L.; MATTERI, R. L. Endocrine responses to weaning and changes in post-weaning diet in the young pig. **Dom. Anim. Endocrinology**, v. 15, p. 183-194, 1998.

FERREIRA, A. S.; SOBESTIANSKY, J. J.; LIMA, G. J. M. M.; BARONI, J. W.; MACAGNAN, L. A. Início de arraçãoamento e dietas para leitões lactentes. Desempenho na maternidade e na creche. **Revista. Soc. Bras. Zootec.**, v. 21, p. 847-854, 1992.

FONTES, D. O. Avanços na nutrição de leitões. **Simpósio Brasileiro de Nutrição Animal**. Itapetinga, p.253-268, 2003.

FURTADO, C. S. D. **Influência do peso ao nascimento e de lesões no desempenho de leitões lactentes**. Dissertação de mestrado, Porto Alegre 45p, 2011.

KING, R.H.; PLUSKE, J.R. Nutritional management of the pig in preparation for weaning. In: PLUSKE, J.R.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN, M.W.A. (ed.). **Weaning the pig: concepts and consequences**. Netherlands: Wagening Academic Publishers, 2003. chap.3, p.37- 50.

KLINDT, J. Influence of litter size and creep feeding on pre-weaning gain and influence of pre-weaning growth on growth to slaughter in barrows. **Journal of Animal Science**, v.81, p.2434-2439, 2003.

KULLER, W. I. et al. Effects of intermittent suckling and creep feed intake on pig performance from birth to slaughter. **Journal Of Animal Science**. Deventer, p. 1295- 1301. 3 jan. 2007.

MIELE, M.; MACHADO, J. S. Levantamento sistemático da produção e abate de suínos – LSPS: Metodologia Abipecs - Embrapa de Previsão e Acompanhamento da Suinocultura Brasileira. **V Seminário Internacional de Aves e Suínos AVESUI**. Florianópolis, 2005.

MILLIGAN, B. N.; FRASER, D.; KRAMER, D. L. Birth weight variation in the domestic pig: effects on offspring survival, weight gain and suckling behaviour. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 73, p. 179- 191, 2001.

PATIENCE, J.F.; THACKER, P.A.; DE LANGE, C.F.M. Feeding the suckling pig. In: PATIENCE, J. F.; THACKER, P. A.; DE LANGE, C. F. M. **Swine nutrition guide**. Canada: Prairie Swine Centre, 1995. chap.7, p.167-172.

ROOKE, J. A.; BLAND, I. M. The acquisition of passive immunity in the new-born piglet. **Livestock Production Science** v. 78, p. 13-23, 2002.

SULABO, R.C., TOKACH, M.D., WIEDMANN, E.J., JACELA, J.Y., NELSEN, J.L., DRITZ, S.S., DE ROUCHEY, J.M., GOODBAND, R.D. Effects of varying creep feeding duration on preweaning performance and the proportion of pigs consuming creep feed. **Journal of Animal Science**. 85 (Suppl. 2):198, 2008.

TUCHSCHERER, M.; PUPPE, B.; TUCHSCHERER, A et al. Early identification of neonates at risk traits of newborn piglets with respect to survival. **Theriogenology**, v. 54, p. 371-388, 2000.

VÁCLAVKOVÁ, E.; DANĚK, P.; ROZKOT, M. The influence of piglet birth weight on growth performance. **Research in Pig Breeding**. v.6, 2012.

WILLIAMS, I. H. Growth of the weaned pig. In: PLUSKE, J.R.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN, M.W.A. (ed.). **Weaning the pig: concepts and consequences**. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2003. chap.2, p.17-35

WOLTER, B. F.; ELLIS, M.; CORRIGAN, B. P.; DEDECKER, J. M. The effect of birth weight and feeding of supplemental milk replacer to piglets during lactation on preweaning and postweaning growth performance and carcass characteristics. **Journal of animal science**, v. 80, p. 301-308, 2002.