

Data: Agosto/2001

MELHORANDO A PRODUTIVIDADE DAS MATRIZES SUÍNAS

PARTE II

Nutrição da matriz gestante

O princípio geral para um programa nutricional de matrizes suínas bem sucedido, basea-se na premissa de que devemos alimentá-las generosamente na lactação e de modo restrito na gestação.

Existe um consenso de que 1,8 até 2,7 Kg de ração de gestação, (entre 20 até 33 MJ / dia de energia), seriam suficientes para atender as necessidades de manutenção e produção (crescimento fetal). Aumentar o consumo de ração na gestação

além do limite das necessidades é de pouco ou nenhum benefício. Não aumenta significativamente, nem o número de leitões nascidos nem o peso ao nascer.

Muitos criadores, no entanto, acreditam que oferecendo mais ração às matrizes estarão produzindo mais e melhor. Tal prática, na verdade, tem efeito reverso, pois ao se aumentar o nível de alimentação na gestação, acima dos requerimentos, vai ocorrer um aumento do peso, do metabolismo e da possibilidade de perdas embrionárias, com redução do número de leitões nascidos. Outra consequência é que durante a lactação, esta matriz gorda ou super condicionada, vai comer menos, produzir menos leite e desmamando leitões mais leves. Além disso, ao comer menos ela irá perder reservas corporais afetando o retorno do cio e até sua vida produtiva.

Os efeitos de se alimentar as matrizes com mais ração que o necessário são claramente mostrados por **Dourmad, 1991**, na tabela 4.

Tab. 4. Efeito do Consumo de Ração na Gestação e no Consumo da Lactação			
Consumo de Ração na Gestação (Kg/dia)			
0	1,8	2,25	2,70
G. Peso Corporal, Kg	55,3	70,4	82,7
Consumo Ração Lactação, Kg	4,76	4,70	3,98
Varição de Peso, Kg	-12,2	-19,6	-24,6

Dourmad, 1991 citado por **Patience, et alii, 1995**

Fatores que afetam o consumo de ração na gestação

Evidentemente a restrição alimentar da gestação é vantajosa mas deve seguir alguns critérios como por exemplo: tipo de alojamento; tipo de piso; temperatura; peso da matriz, desafios sanitários, etc..

Matrizes mais pesadas têm requerimentos de manutenção mais altos, estima-se que sejam necessários 5% a mais de alimento para cada 10kg de peso vivo acima da condição ideal.

Por outro lado, nas condições de baixas temperaturas (abaixo de 16°C), matrizes magras que têm baixo isolamento térmico, (pouca gordura corporal), necessitam de mais 3 a 4% de ração para cada grau abaixo de 16° C, para se manterem aquecidas e produzirem satisfatoriamente, comparado às matrizes mais gordas.

Matrizes alojadas em grupo, em baias coletivas, requerem aproximadamente 15% a mais de ração do que aquelas alojadas em gaiolas individuais.

E matrizes com desafios sanitários como parasitoses (interna e externa), por exemplo, necessitam mais nutrientes para enfrentar os parasitas e não perderem, nem peso nem prejudicar o peso dos leitões ao nascer. E é claro, necessitam ser tratadas para a eliminação dos parasitas.

Condição corporal na gestação

Uma vez que existem tantos fatores afetando o nível de alimentação das matrizes os produtores necessitam de algum sistema para avaliar se o plano de nutrição das matrizes está ou não adequado.

O ideal é que elas sejam pesadas periodicamente, tenham seu peso sob controle e ainda, tenham a sua espessura de toucinho medidas sistematicamente com auxílio de um aparelho de ultra-sonografia. Isso nem sempre é possível, mas nem por isso deixa de ser ideal.

Outra alternativa é usar o escore de condição corporal, um método que combina a avaliação visual e a estimativa das reservas corporais de gordura. Foi desenvolvido por Patience e colaboradores na empresa Prairie Swine Center do Canadá .

Este método, um tanto subjetivo, é, até certo ponto, uma alternativa de algum valor, principalmente na falta da balança e do aparelho de ultra-som.

No entanto, o que interessa ao nutricionista e deve interessar também ao produtor, é que a matriz tenha, não apenas um bom escore de condição corporal, mas mais que isso, tenha um ótimo "status" metabólico, este sim, o melhor critério, capaz de permití-la exibir todo o seu potencial produtivo.

Podemos nos assegurar que a matriz esteja num ótimo "status" metabólico, quando ela está sendo alimentada corretamente, tendo todos os seus requerimentos nutricionais atendidos, sob condições de poucos desafios quer do ambiente quer da sanidade e esteja produzindo de acordo com as expectativas e potencial de sua genética e que sua performance não mereça reparos.

Mas o escore da condição corporal também nos permite algumas definições úteis acerca das possibilidades produtivas da matriz.

Por exemplo, sabemos que a **matriz em má condição corporal** tende a : aumentar o número de descartes do plantel; reduzir o número de leitões/matriz/ano; diminuir as taxas de concepção; alongar o tempo para o retorno ao cio pós-desmama,(I.D.C.); aumentar a susceptibilidade à osteoporose e outras afecções do sistema locomotor, como fraturas de membros e coluna vertebral.

Sabemos, também, por outro lado, que **matrizes muito gordas ou super condiciona das** tendem a ter : maior mortalidade embrionária; partos mais difíceis,(distocias); e como já foi mencionado acima, mas nunca é demais repetir, comem menos na lactação, produzindo menos leite e leitegadas de pesos inferiores.

Assim sendo, o escore de condição corporal não é decisivo acerca da melhor condição metabólica da matriz, mas pode ser usado como um indicativo dessa condição se todas as necessidades , nutricionais e de ambiente estiverem cumpridas e se a produtividade estiver adequada.

Alimentando a matriz gestante

A nutrição da matriz gestante tem que ser individual, não interessando quantas matrizes existam no plantel.

Com essa consideração em mente é que se deve estabelecer o plano de nutrição das matrizes

Um plano de nutrição e alimentação de uma matriz gestante deve contemplar os seguintes objetivos : 1) controle preciso do ganho de peso corporal; 2) controle da condição corporal; 3) permitir ou suportar um ótimo desenvolvimento fetal; 4) preparar a matriz para a lactação; 5) e prepará-la para os próximos ciclos.

Para o atingimento desses objetivos, recomendamos que a matriz gestante receba nas primeiras 3 a 4 semanas, 2,0 Kg de uma boa ração de gestação , (6,0 Mcal de EM).

De 28-30 até os 60 dias de gestação é o chamado período de acerto corporal. Neste período o criador deve permitir a que matrizes mais magras recebam um pouco mais de ração,(2,2 Kg) e que as mais gordas possam sofrer uma pequena restrição, (1,8 Kg).

Atingida a condição corporal adequada, basta mantê-la, com o 2,0 Kg diários, até 85 dias.

Entre 85 até 95 dias, a glândula mamária estará multiplicando suas células produtoras de leite e requerendo um pouco mais de nutrientes. Deve-se aqui aumentar ligeiramente a quantidade de ração diária, para 2,3 a 2,4 Kg de uma ração de pré lactação, mais rica em nutrientes. A partir daí deve-se aumentar ligeiramente a oferta de ração pré lactação chegando até ao parto com no máximo 2,6 Kg /dia, dependendo do tamanho do animal.

Com um plano nutricional como este, as matrizes estarão perfeitamente aptas a uma vida produtiva ótima.

Nutrição na Lactação

Como já mencionamos acima, a base do plano de nutrição das matrizes em lactação é a alimentação à vontade, ou seja, nesta fase, o consumo deve ser livre. E mais ainda, o consumo não só deve ser livre como necessita ser estimulado de todas as formas possíveis.

Existem vários fatores que influenciam negativamente o consumo . A ambiência, no caso brasileiro é um dos mais importantes.

Os efeitos da temperatura ambiente e da umidade relativa afetam as matrizes no atraso de retorno ao cio; na própria manifestação deste cio pois aumenta a incidência de cios silenciosos ; aumenta a mortalidade embrionária diminuindo o tamanho das leitegadas; aumenta o I.D.C. ; e o que é o pior reduz drasticamente o consumo de alimento.

Na tabela 5 **Lundeen, 2000**, mostra os efeitos da estação do ano na performance reprodutiva de matrizes suínas.

As altas temperaturas, comuns no verão brasileiro, mas também presentes nas outras estações do ano, tem os mesmos efeitos dramáticos no consumo de ração pela matriz suína.

Consumo apropriado na lactação é a chave para o bom desempenho produtivo de uma matriz.

Dial e Koketsu, 1996, reportam que o consumo de ração tem grande influência no I.D.C. - (intervalo - desmama - cio). Os resultados deles sugerem, que nas matrizes altamente produtivas e que não consomem nutrientes suficientes na lactação,(menos que 4,2 Kg/dia), o I.D.C. poderia ser influenciado negativamente, pois as matrizes não atingiriam suas demandas metabólicas.

Tab 5. Efeitos da estação do ano na performance reprodutiva das matrizes suínas.

PARÂMETROS	INVERNO	VERÃO
Peso à desmama, Kg	6,50	5,50
I.D.C., dias	5,50	7,80
% em cio aos em 7 dias	90,00	78,00
Taxa de parição, %	87,00	82,00
Tamanho da leitegada	10,50	10,20

Lundeen, T., 2000

Koketsu, et. alli, 1998 mostram, na tabela 6, esses efeitos em número expressivo de observações, envolvendo milhares de matrizes.

Infelizmente a seleção genética do suíno moderno, com maior capacidade para deposição de carne magra, tem produzido como consequência um animal com baixa reserva de gordura e de menor apetite, o que impede as matrizes de consumir as quantidades necessárias de nutrientes para uma vida reprodutiva adequada, (**Pettigrew, 1998**).

A reprodução, na lista de prioridades do animal está abaixo, é claro, da manutenção da atividade celular, quer dizer, da manutenção da própria vida. Está abaixo ainda da termorregulação e até mesmo do crescimento. Se este animal sofrer alguma ou várias privações de nutrientes o crescimento vai ser prejudicado, mas a fertilidade/reprodução, vai também ser afetada negativamente, (**Cosgrove, et. alli, 1996**).

Tab. 6. Intervalo-desmama-cio e subsequente tamanho da leitegada de acordo com o consumo de ração durante a lactação de matrizes suínas

Cons. de ração, Kg	Nº. Fêmeas	I.D.C.	Leitões Nasc/Parto
3	1.052	6,73	10,85
4	3.055	6,44	10,80
5	7.127	6,12	11,00
6	7.208	5,94	11,03
> 6	6.555	5,90	11,17

Koketsu, et. alli., 1996

Se associamos essas informações à temperatura ambiente elevadas, acima da temperatura crítica máxima, tolerada pela matriz, que é de 20 °C, podemos inferir que a ingestão de alimento pode diminuir. E é isso que acontece. A estimativa é de que a redução do consumo esteja entre 150 a 160 gramas por cada grau acima dos 20.

Lundeen, 2000, na tabela 7, também mostra os efeitos do baixo e alto consumo de ração durante a lactação no desempenho reprodutivo de matrizes.

Tab. 7 . Efeitos do baixo e alto consumo na lactação na performance reprodutiva da matriz suína.

	Baixo Cons.	Alto Cons.
Peso à desmama, Kg	5,5	6,5
I.D.C., dias	9,0	4,5
Porcentagem em cio, %	70,0	93,0
Taxa de parto, %	70,0	89,0
Tamanho da leitegada	10,0	11,0

Lundeen, 2000

Martineau e Martin Rillo, 2000, consideram que a matriz suína moderna tem características contraditórias no sentido de que a seleção para se produzir animais magros, de pouca gordura, para atender o mercado consumidor, criou também uma matriz de maior fecundidade. Essas posições de seleção são conflituosas na medida que o apetite também diminuiu dificultando assim o atendimento dos requerimentos nutricionais. De fato as matrizes não conseguem ingerir o que necessitam.

Aherne, 1995 propõe alguns requerimentos mais importantes para matriz suína que deveriam ser atendidos durante a lactação,(tabela 8).

Tab. 8 . Requerimentos previstos de ração, energia, proteína, lisina, para uma matriz de 150 Kg de peso vivo com 10 leitões.

Semanas de Lactação	1ª. Sem.	2ª. Sem.	3ª. Sem.	4ª. Sem.	Média
Peso dos leitões, Kg	2,50	4,00	6,00	8,00	
G.P.M.D., g/dia	180	214	285	285	236
Produção de leite, Kg/dia	6,40	8,80	11,20	11,20	9,40
REQUERIMENTOS					
Mcal, ED/Dia	6,40	6,40	11,20	11,20	9,40
Proteína, g/dia	780	1020	1260	1260	1080
Lisina, g/dia	45	59	74	63	63
Ração, Kg/dia	5,1	6,6	8,0	8,9	6,9
Déficit, Kg/dia	0,7	1,1	2,0	2,1	1,4
Perda de peso, Kg/semana	2,6	4,1	7,4	7,8	Total 21,9

Aherne, 1995

O doutor Aherne usou algumas premissas para chegar a esses requerimentos tais como:

- 1) Energia de manutenção = Peso vivo da matriz elevado a 0,75 x 110 Kcal
- 2) Proteína p/ manutenção = Peso da matriz x 0,053% / 0,056
- 3) 1,0 K de Leite requer 2,0 Mcal de ED + 100 g de proteína
- 4) A proteína contém 7% de lisina
- 5) São necessários 4g de leite para cada grama de ganho de peso.

De maneira simplificada os dados nos mostram que com uma formulação normal, capaz de atender esses requerimentos, ainda assim dependeríamos do consumo adequado de ração, que nesse caso deveria atender uma média de 6,9 Kg / dia.

Com o material genético disponível hoje em dia no Brasil, teríamos dificuldade em fazer que uma matriz de 150 Kg de peso vivo consuma 6,9 Kg de ração em média durante a lactação. Para isso teríamos que densificar as dietas, para que o animal, mesmo consumindo menor quantidade em Kg, consiga ingerir o que necessita.

Assim as dietas tem que ser altas em proteína, energia e lisina, para atenderem os requerimentos das matrizes lactantes, principalmente sob condições de altas temperaturas ambiente.

Alimentando na lactação

Nos primeiros 10(dez) dias após o parto, a matriz perde condição corporal, gasta suas reservas, num processo catabólico. Essas perdas corporais não podem, no entanto, sacrificar sua condição metabólica ao ponto de ter comprometida sua capacidade para reiniciar as atividades reprodutivas subseqüentes como os "picos" de LH, responsáveis pela ovulação no pós-desmama.

Nos outros 10 dias, que correspondem à segunda metade de uma lactação de 20 dias, a matriz vai para o "pico" da lactação. É quando ela vai produzir leite o bastante para permitir o ganho de peso adequado da leitegada. Nesta fase a matriz deve suportar a maior produção de leite e ainda recuperar as suas reservas corporais.

Nada disso é possível se não se alimentar essas matrizes, "agressivamente" desde o parto.

Comece oferecendo ração, já no dia do parto, na quantidade que ela vinha comendo no final da gestação. Aumente rapidamente a oferta nos dias seguintes ao parto até que, já no terceiro ou no máximo no quarto dia pós-parto, ela já esteja comendo ração à vontade.

Só assim a matriz conseguirá, sob as nossas condições de clima, atingir um consumo que lhe permita continuar se reproduzindo normalmente.

Evidentemente que os critérios de oferta de alimento deverão passar necessariamente pelo peso da matriz, do número de leitões sendo amamentados e do ganho de peso diário da leitegada.

Como referência, uma matriz de 200 Kg de peso, cuja leitegada está ganhando 2,2 Kg /dia, deveria ingerir aproximadamente 21Mcal de EM.

O consumo de cada matriz/dia deve ser anotado, cuidadosamente, em ficha simples, mas de tal maneira que se possa saber exatamente quanto de ração cada uma está ingerindo no dia a dia da lactação.

Se a matriz está sendo alimentada com ração molhada, é necessário se conhecer exatamente quanto de ração seca e quanto de água ela está ingerindo na mistura, pois o importante é conhecermos o consumo da ração seca.

Um acompanhamento pela medição da espessura de toucinho uma vez por semana é um procedimento de eleição . Não deixar que a espessura, ao nível da 10ª. costela caia abaixo dos 16 mm, aos 14 dias de lactação é fundamental.

Conclusões:

A matriz suína é onde tudo começa, na suinocultura.

Todo investimento possível deve ser feito para que elas possam produzir e exibir todo o seu potencial de produção.

Investimentos em genética, biossegurança, ambiência e manejo e nutrição são fundamentais para que se obtenha o máximo de produtividade. Deve-se preferir matrizes de genéticas que sejam mais precoces sexualmente e de peso menor no início da atividade reprodutiva.

Na gestação as matrizes devem ser alimentadas com base no desenvolvimento corporal ou seja na evolução de seu peso vivo durante a prenhez. Para esse controle as pesagens periódicas acompanhadas de medições da espessura de toucinho com ultra-som são indicadas. Cuidados têm que ser tomados para não deixá-las muito magras, nem muito gordas.

Na falta de balanças e instrumentos de ultra-som, o escore de condição corporal embora não seja o ideal pois é um tanto subjetivo, é uma metodologia que dá ao criador subsídios mínimos para conduzir a nutrição da matriz.

As matrizes devem ser alimentadas para terem atendidas suas necessidades metabólicas, muito mais que de ganho de peso ou condição corporal .

A genética, a biossegurança e as altas temperaturas ambiente podem afetar negativamente o preenchimento das necessidades nutricionais devido a sua capacidade potencial de reduzir consumo de ração.

Na lactação **consumo de ração é a chave** para a ótima performance de uma matriz.

Baixo consumo de ração na lactação trás prejuízos significativos para o intervalo desmama-cio,(IDC), para a taxa de fertilidade e o número de leitões nascidos nos parto subsequente, para o esqueleto, membros, para a resposta imune, etc.

Todo o esforço e investimento deve ser feito nas matrizes pois elas são a raiz do negócio e é necessário que tenham um bom ambiente, com baixos desafios imunológicos e recebam dietas mais densas. Só assim poderão ter uma vida produtiva econômica mente compensadora para o criador.

Por: Julio Flavio Neves, MV, MS
Dir. Téc. Nutrição e Produtos
Poli-nutri Alimentos Ltda