



Criação de Vitelos

(Continuação do número anterior)

4. 5. Sistemas de aleitamento (Quadro 7)

O aleitamento pode ser restringido ou *ad libitum*. No aleitamento restringido, os animais recebem uma quantidade limitada de leite, em duas refeições ou uma refeição por dia. No aleitamento *ad libitum*, o alimento lácteo está sempre à disposição dos vitelos, que bebem quando e quanto querem.

Quadro 7. Sistemas de aleitamento

Restringido	Ad Libitum
- duas refeições por dia (2 x)	- máquina de aleitamento (máquina)
- uma refeição por dia (1 x)	- leite acidificado frio (frio)

4.5.1. - Duas refeições por dia (2 x)

- Quantidade, concentração, temperatura

O sistema de aleitamento tradicional é o de duas refeições por dia de leite morno (35 - 40°C), na concentração de 125g de pó por litro de leite reconstituído e na quantidade de 500-1000g de pó (4 a 8 l de leite reconstituído) por dia. Isto pode resumir-se da seguinte maneira:

2 x (250 a 500g de leite em pó + 3,75 a 7,5 l de água) / dia

As quantidades maiores de leite dão crescimentos mais rápidos nas primeiras semanas, mas têm uma série de inconvenientes: mais diarreias, mais urina, logo mais humidade nas camas e no ambiente, atraso no início do consumo do concentrado, maior despesa com a alimentação.

O leite pode ser dado à temperatura ambiente em vez de morno. O que não convém é variar a temperatura dumas vezes para as outras, pois pode provocar má aceitação e problemas digestivos.

- Alimento lácteo

Com este sistema, pode-se empregar qualquer tipo de alimento lácteo (ver ponto 4. 3.). Se em vez de leite de substituição usarmos leite de vaca ou colostro, a quantidade mínima pode reduzir-se, uma vez que estes são alimentos mais nutritivos. Segundo Leaver & Yarrow (1972), 1 l de leite de vaca equivale a 1,7 kg de leite de substituição gordo reconstituído. Um litro de

colostro, por sua vez, equivale a cerca de 1,2 l de leite de vaca ou 2 kg de leite de substituição gordo reconstituído.

Conforme as disponibilidades, os diferentes alimentos podem ser dados alternadamente ou misturados. As mudanças de alimento lácteo devem ter sempre uma fase de transição de uns dias em que se dão os alimentos misturados, aumentando gradualmente a proporção do alimento novo. É importante respeitar as equivalências acima referidas para evitar diarreias. Para maior segurança, pode-se reduzir a quantidade de alimento sempre que se faz transição.

- Desmame

O desmame pode fazer-se pela idade, o peso ou o consumo de concentrado.

Quanto à idade, os vitelos podem desmamar-se a partir das cinco semanas de vida. Normalmente desmamam-se mais tarde, aos dois meses ou depois.

Quanto ao peso, os vitelos podem desmamar-se quando pesarem por exemplo 60 e 65 Kg, respectivamente para fêmeas e machos fríseos (Thickett *et al.*, 1988).

Quanto ao concentrado, podem desmamar-se quando comem pelo menos 50-1000 g de concentrado por dia. Este critério é mais prático que o do peso do vitelo, porque não é costume pesarem-se vitelos nas explorações comerciais. Também é mais seguro que o da idade, porque evita que o crescimento dos vitelos se ressinta muito da falta do leite.

4. 5. 2. - Uma refeição por dia (1x)

É possível dar só uma refeição por dia, o que tem a vantagem de reduzir o tempo de ocupação da mão-de-obra e, sobretudo, de dar mais elasticidade na escolha da hora da refeição. Tanto neste sistema como no 2x, o horário não deve variar de uns dias para os outros.

A quantidade diária de leite deve ser a mesma que com duas refeições, mas a concentração do leite de substituição deve ser 1,5 - 2 vezes superior.

O sistema é mais exigente na qualidade do leite e no manejo e instalações, para compensar uma distribuição de alimento mais afastada da natural. Como os vitelos são vistos menos vezes, é preciso mais atenção para detectar os doentes.

Para maior segurança, depois da fase de colostro, recebem duas refeições por dia durante uma semana, até se atingir o consumo diário pretendido. Depois, passa-se a dar diariamente só uma refeição, fazendo uma transição de três dias.

4. 5. 3. - Aleitamento à máquina

A máquina de aleitamento é uma "ama" mecânica que fornece livremente, por tetinas, leite de substituição morno e recém-reconstituído.

Este sistema permite poupar trabalho e dá um bom crescimento inicial dos vitelos. Tem os inconvenientes de um investimento importante na máquina e um maior consumo de leite e de material para camas, porque os vitelos urinam mais.

É preciso atenção nos primeiros dias para ver se todos os vitelos bebem pelo menos duas vezes por dia. A concentração inicial deve ser metade da pretendida e aumentar gradualmente ao longo de duas semanas, para evitar consumos excessivos de pó e diarreias.

Os bebedouros e os comedouros com concentrado devem estar perto da máquina. Para garantir um bom consumo de concentrado ao desmame, nos últimos dias as tetinas são retiradas diariamente por períodos crescentes.

4. 5. 4. - Aleitamento com leite acidificado frio *ad libitum*

Este sistema é uma variante simplificada do anterior. Os vitelos bebem leite de substituição acidificado que é conservado, à temperatura ambiente, num reservatório de plástico com capacidade para o consumo de um grupo durante dois dias.

O leite é sugado por tetinas ligadas a tubos de plástico que mergulham até ao fundo do recipiente. Para evitar que a extremidade venha à tona, deve meter-se num bocado de tubo de ferro.

A acidez garante a estabilidade e evita um consumo exagerado. A alta acidez parece ser preventiva das infecções digestivas.

As outras recomendações são iguais às do sistema de máquina.

O aleitamento *ad libitum* com leite acidificado frio é equivalente ao aleitamento à máquina em tudo, excepto no investimento inicial, que é menor. ►



Comparação dos quatro sistemas de aleitamento pelos seus resultados às seis semanas (Anónimo, s.d.)*

Parâmetros	2 x	1 x	máquinas	frio
Leite (kg)	18	15	32-35	32-35
Leite concentrado (kg)	10-20	15-26	10-17	10-17
Leite (kg)	17-25	15-22	25-35	23-35
Alimentação (libras)	14,3	13,6	25	27,1
Tempo (min/semana)	40	25	17	19

de gráficos

CONDIÇÕES PARA VITELOS

O tipo de alimentação, a adaptação aos factores ambientais e a prevenção da doença e à necessidade de alojamento do vitelo em aleitamento artificial requerem cuidados especiais - os viteiros. Os requisitos básicos do vitelo em relação à alimentação são:

o piso deve ser isolante, impermeável e livre de correntes de ar.

Os viteiros devem estar satisfeitos com muitos tipos de instalações, mas o tipo mais satisfatório é a instalação individual.

O alojamento do vitelo deve permitir o acesso à luz e ao ar fresco:

As instalações devem ser limpas, secas e bem ventiladas.

As instalações, de madeira ou metal, devem ser adequadas para lavar e desinfetar e para a manutenção, lavagem e desinfecção das instalações.

Instalações individuais
O alojamento para vitelos é um abrigo individual, geralmente de madeira, fibra de vidro ou plástico e tem requisitos suficientes para ele se deitar e

virar lá dentro; geralmente dispõe de um patiozinho à frente para apanhar ar e sol, senão é preso à casota com uma corrente e uma coleira, como um cão.

A casota é pousada sobre o chão e não tem fundo. Quando um vitelo sai, ela lava-se, desinfecta-se e muda-se para um local limpo. Assim evita-se o acumular da carga microbiana com o tempo.

Um processo eficaz e gratuito de desinfetar uma casota vazia é deixá-la de modo que a luz do sol possa atingir o interior; os raios ultravioletas são bactericidas.

Cada casota deve ter aros para colocação de dois baldes (um para água e leite, outro para concentrado) e um ripado para feno. Em alguns modelos, os alimentos ficam dentro, protegidos da chuva, existindo uma janela para os renovar.

Para tirar o melhor partido das casotas, devem seguir-se certas regras:

1. Colocação em terreno plano, ligeiramente inclinado e bem drenado;
2. Orientação que proteja o vitelo da chuva e do vento;
3. Espaçamento suficiente para deslocar cada casota para chão limpo entre duas ocupações;
4. Manter as camas limpas e secas;
5. Observação diária, atenta, dos animais;
6. Lavagem e desinfecção depois de cada ocupação;
7. Disposição que facilite todos os trabalhos de manejo.

Vantagens das casotas

1. Ambiente ideal para o vitelo;
2. Redução drástica das possibilidades de contágio;
3. Economia da construção.

5. 2. Outros tipos de vitelo

Além das casotas, os vitelos podem ser alojados noutros tipos de instalações. Os requisitos mais importantes são:

1. Um bom arejamento sem correntes de ar ao nível do vitelo.
2. Uma humidade relativa tão próxima quanto possível da exterior.

O arejamento serve para eliminar humidade, micróbios, dióxido de carbono, gases irritantes (amónia das urinas, etc) e, no Verão, calor.

Os vitelos podem alojar-se em grupo ou individualmente.

O alojamento individual consiste em boxes, geralmente de madeira e/ou metal. Certos vitelheiros antigos têm divisórias de alvenaria que não se justificam por serem caras, dificultarem a limpeza e complicarem a adaptação do edifício para outros fins. As divisórias devem ser de madeira, fechadas, para evitar o contacto entre vitelos, e amovíveis, para permitir a limpeza do edifício e para serem lavadas, desinfectadas e secas ao sol quando sai um vitelo. O chão deve ser impermeável, com declive para fora, para escoamento de líquidos. Um estrado de ripado, de madeira ou metal, a um palmo do chão, permite os vitelos estarem sempre secos sem que se gaste muito tempo e material a mudar camas. A porta deve ter suporte para dois baldes: um para concentrado e outro para a água e leite. Geralmente coloca-se um ripado para feno na divisória.

O alojamento em grupo é mais económico em instalações e mão-de-obra, mas dificulta a observação e o tratamento individuais e facilita os contágios. Os vitelos devem ser agrupados por tamanhos, para reduzir os prejuízos da competição. Mesmo assim, esta existe sempre e há mais desigualdade no crescimento dos vitelos neste tipo de alojamento, do que com o individual.

Quadro 9. - Áreas por vitelo com alojamento individual e em grupo (MAFF, 1994)

Tempo de ocupação	Boxe individual	Parque colectivo
0 - 6 meses	1,35m ² (0,9m x 1,5m)	
0 - 8 meses	1,8m ² (1m x 1,8m)	1,1m ²
0 - 12 meses		1,5m ²

Corredores largura livre (sem contar com a largura ocupada pelos baldes) entre duas Filas 1,2m; entre Fila e parede, 1m.

Corredores: largura livre (sem contar com a largura ocupada pelos baldes) entre duas filas 1,2m; entre fila e parede, 1m.

Os parques para alojamento de vitelos em grupo devem ter chão impermeável e antiderrapante, com inclinação e sistema de escoamento de líquidos, e uma cama seca, isolante e confortável em pelo menos parte da área.

As boxes individuais e os parques colectivos são abrigados por um pavilhão fechado ou por um alpendre.

5. 2. 1. - Pavilhões fechados

Em pavilhões fechados, o arejamento consegue-se com uma fresta de cumeeira a todo o comprimento e suficientemente larga para saída do ar quente e janelas a todo o comprimento dos dois lados para entrada de ar fresco.

A presença de animais tende a aumentar a humidade das instalações: pela respiração, pela transpiração, pela evaporação dos dejectos e das águas de lavagem. Como não se justifica o ambiente controlado, o ideal é manter dentro das instalações uma humidade tão próxima quanto possível da exterior. Para isso é preciso:

1. Um sistema de drenagem, que reduza ao mínimo a superfície de evaporação dos líquidos e que os conduza rapidamente para fora do edifício (chão em declive para valetas; valetas sob os baldes e bebedouros);

2. Pé direito, que assegure uma boa cubicagem por animal;
3. Boa ventilação;
4. Redução ao mínimo de lavagens com água durante a ocupação.

O pavilhão fechado proporciona condições de trabalho óptimas, mas é o mais caro e aquele onde se torna mais difícil criar um bom ambiente para os vitelos.

5. 2. 2. - Alpendres

Uma instalação mais barata e em que mais facilmente se conseguem as condições ambientais ideais para o vitelo é o alpendre. Atenção à orientação para aproveitar o sol de Inverno e evitá-lo durante as tardes de Verão, assim como as chuvas e ventos dominantes.

Se a profundidade for superior a 7m, é preciso haver janelas de ventilação, de abertura regulável, na parede do fundo.

BIBLIOGRAFIA

Anónimo, s.d.. *Calf Manual*. BP Nutrition (U.K.).
 Leaver, J. D., & N. H. Yarrow, 1972. A note on the use of whole milk for calves fed once daily. *Anim. Prod.* 15: 315 - 318.
 Ministry of Agriculture, Fisheries and Food 1984. *Reference Book 10: Calf Rearing*, 6th edition. Her Majesty's Stationery Office, London.
 Thickett, B., D. Mitchell & B. Hallows, 1988. *Calf rearing*. Farming Press, Ipswich, UK