



# Criação de Vitelos

continuação do número anterior

## 4 - Aleitamento

### 4.1. Introdução

O aleitamento é o período da vida do vitelo em que este recebe um alimento lácteo líquido. É uma fase de transição entre o estado de dependência do recém-nascido por esse tipo de alimento e o momento em que a sobrevivência e o crescimento já são possíveis à custa de alimento sólido.

A administração artificial de um alimento lácteo líquido é um mal necessário. Necessário para o vitelo, mas mal para o dono, porque implica:

- 1 - despesa com um alimento caro,
- 2 - exigência em equipamento e instalações especiais,
- 3 - exigência em mão-de-obra para a preparação e administração do alimento e a lavagem e desinfecção do equipamento e
- 4 - maior susceptibilidade a problemas digestivos.

Por isso, deve acabar logo que a capacidade volumétrica e enzimática do tubo digestivo do vitelo permita a satisfação das necessidades nutritivas à custa de alimento sólido.

O fim do aleitamento é o desmame, que deve ser precoce sem afectar o crescimento do vitelo. Para isso, é necessária uma habituação, logo desde a segunda semana de vida, ao alimento concentrado, que irá substituir o alimento lácteo como principal alimento do vitelo recém-desmamado. Além do concentrado, o vitelo deve ter água e forragem (palha, feno ou silagem de boa qualidade e renovados diariamente) à disposição.

### 4.2. Objectivos do aleitamento artificial

Na definição de objectivos devemos ser simples e práticos. Objectivos básicos para o aleitamento:

- 1 - um peso mínimo de 100 kg aos 3 meses (para vitelos Frísios e Holstein);
- 2 - um desmame antes dos 3 meses, sem quebra do crescimento;
- 3 - uma mortalidade inferior a 5%.

Consoante o sistema adoptado, podemos estabelecer objectivos mais específicos, como

consumo total de leite e de concentrado, custo da alimentação até aos 3 ou até aos 6 meses (mesmo quando o desmame se faz às 5 semanas), etc.

### Quadro - 4 - Exemplo de objectivos de criação de vitelos (MAFF, 1994)

<b>Peso ao nascimento:</b>	
- Vitelo Frísio de vaca .....	42 kg
- Vitelo Frísio de novilha .....	37 kg
- Vitelo cruzado de raça de carne com Frísia .....	45 kg
- Vitelo cruzado comprado com dias .....	40 - 45 kg
<b>Peso às 12 semanas:</b>	
- Vitela Frísia .....	85 - 95 kg
- Vitelo Frísio .....	100 - 110 kg
- Vitela cruzada de raça de carne com Frísia .....	85 - 100 kg
- Vitelo cruzado de raça de carne com Frísia .....	100 - 110 kg
<b>Consumo de alimentos</b>	
- Leite de substituição (pó) .....	2 - 14 kg
- Concentrado para vitelos ( <i>starter</i> ) .....	9 kg
- Feno .....	130 kg

### 4.3. Alimentos lácteos líquidos

No aleitamento artificial de vitelos, além do leite de vaca normal, podemos usar outros alimentos lácteos líquidos, que normalmente ficam mais baratos: leites rejeitados e leites de substituição.

#### 4.3.1. Leites rejeitados

Leites rejeitados são:

- 1 - o colostro e leite colostrado e
- 2 - o leite com resíduos de medicamentos.

Por lei, o leite só se considera isento de colostro, e portanto apto para venda, depois do 5º dia de lactação. Até lá, designa-se por colostro (o das primeiras ordenhas) e leite colostrado (o restante, com características intermédias entre colostro e leite).

Já vimos a importância da administração do colostro ao recém-nascido. Porém, uma vaca leiteira produz muito mais nos primeiros cinco

dias de lactação do que aquilo que o vitelo pode beber no mesmo período. Logo, há sobras que não se podem vender. Também a administração de certos medicamentos, sobretudo antibióticos contra as mamites, implica a rejeição do leite, devido aos resíduos.

Estes leites não vendáveis, frescos ou conservados, simples ou misturados com o leite de substituição, são um óptimo alimento para um vitelo com mais de cinco dias. Quando houver um número de vitelos em aleitamento suficiente para o consumo em fresco é essa a forma de utilização indicada. Poupa-se trabalho e despesa com a conservação e o leite é mais nutritivo e mais apetecível.

Quando os leites rejeitados não se esgotam no consumo em fresco, pode haver interesse em conservá-los. Com efeito, mesmo conservados,

são geralmente mais nutritivos e mais baratos que os leites de substituição. A conservação pode fazer-se:

- 1 - por congelação,
- 2 - por fermentação e
- 3 - por adição de conservantes químicos.

A congelação é o processo que melhor conserva o valor nutritivo e a apetecibilidade do leite. Deve fazer-se em porções individuais para uma refeição, dentro de sacos de plástico. Marcar no saco a data da recolha e ir gastando os mais antigos primeiro. A descongelação pode ser:

- 1 - à temperatura ambiente, de um dia para o outro,
- 2 - em banho maria ou
- 3 - em micro-ondas.

A fermentação é a acidificação por acção das bactérias lácticas. É um processo prático e barato de conservação, que mantém ao alimento um bom valor nutritivo durante algumas semanas. O leite é armazenado em bilhas, barricas ou outros contentores tapados, de plástico, ao abrigo do sol. Deixa-se azedar naturalmente, podendo adicionar antes iogurte ou leite já fermentado correctamente, para favorecer o arranque da fermentação láctica. Diariamente retiram-se os bolores superficiais e mexe-se o conteúdo. Em dois ou três dias a fermentação estabiliza e o produto pode ser dado aos vitelos.

Um inconveniente é a dificuldade de habituação a este alimento. Pode facilitar-se com uma fase de transição em que ele se mistura, em proporções crescentes, com leite fresco ou com

água. A adição de bicarbonato de sódio também pode ser usada para cortar a acidez. De qualquer maneira, a maioria dos vitelos começa a bebê-lo sem problemas ao fim de um ou dois dias de fome. Uma coisa que também melhora a aceitação é a homogeneização com uma varinha mágica. Os mais teimosos terão de ser aleitados com outro alimento, mas é raro isso ser necessário. Outro inconveniente que se pode apontar é a relutância de algumas pessoas a trabalhar com leite azedo. Finalmente, uma conservação prolongada e/ou a temperaturas superiores a 25º C piora as características organolépticas do produto e reduz-lhe o valor nutritivo, aconselhando a utilização de conservantes químicos.

Não há qualquer risco sanitário na administração de leite fermentado, desde que não tenha bolores nem sofra putrefacção. A putrefacção é facilmente detectada pelo cheiro e a maior parte das vezes deve-se à falta de higiene, tempo de conservação excessivo, temperatura ambiente alta ou presença de sangue no leite. A fermentação destrói muitas das bactérias patogénicas e dos antibióticos presentes nos leites mamíticos.

Os leites rejeitados podem ainda ser conservados por adição de químicos inibidores do desenvolvimento microbiano. Os que dão melhores resultados são os ácidos orgânicos, nomeadamente o propiónico, o formaldeído e o benzoato de sódio. As concentrações utilizadas são da ordem dos 0,5 - 1,5% (volume/peso, peso/volume ou volume/volume). Concentrações altas reduzem a aceitação.

#### 4.3.2. Leites de substituição

Os leites de substituição são o tipo de alimento líquido mais usado para aleitamento artificial. Têm como vantagens sobre o leite de vaca:

1. um custo inferior,
2. uma disponibilidade a qualquer hora, independente das ordenhas,
3. preparação no local de consumo, evitando transportes de grandes quantidades de líquido e
4. possibilidade de adaptação a vários sistemas de aleitamento. ▶



Vitelos no momento da refeição

1. Os leites de substituição classificam-se segundo três critérios:

1. a origem da proteína,
2. o pH e
3. o teor em gordura.

Quanto ao primeiro critério dividem-se em:

- a) leites de substituição à base de leite em pó desnatado e
- b) leites de substituição não lácteos.

- Leites de substituição à base de leite em pó magro

São compostos por leite desnatado, gorduras não lácteas, proteínas do soro e outras fontes, glucose, amido, vitaminas, antibióticos, estabilizantes, conservantes e aromatizantes. O leite em pó magro é a principal fonte proteica, mas geralmente são incorporadas proteínas de outras fontes para embaratecer. Além da proteína, o leite em pó fornece também lactose, que é complementada pela adição de glucose e, eventualmente, de uma pequena quantidade de amido.

O leite em pó desnatado, rico em caseína, é a fonte proteica mais fisiológica para o vitelo. Permite os melhores crescimentos e reduz os problemas sanitários, mas é caro. O processo de secagem condiciona a qualidade da proteína do leite em pó: o melhor é o leite seco por atomização (*spray dried*). A segunda melhor fonte proteica é o soro de leite, subproduto do queijo, rico em albumina. Outras fontes proteicas são indicadas no Quadro 4.

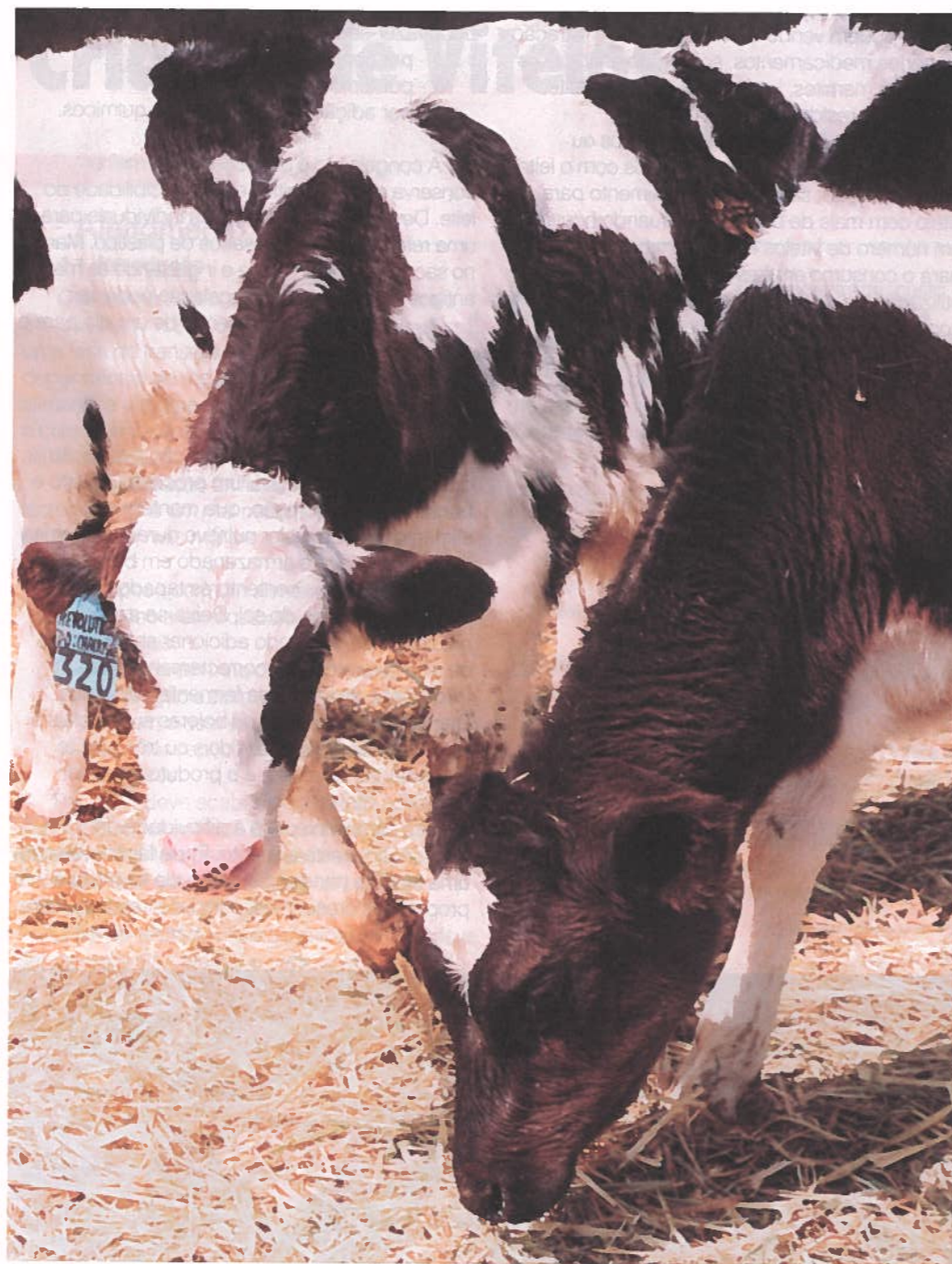
Quanto ao pH, estes leites podem ser:

- 1 - tradicionais ou "doces", com o pH próximo da neutralidade, como o leite normal, ou
- 2 - acidificados de baixa acidez (pH 5,7). Os acidificados têm a vantagem de se manterem estáveis durante 24 horas depois de reconstituídos, podendo ser usados em regime *ad libitum*.

Quanto ao teor em gordura, podem ser gordos, meio-gordos e magros, com cerca de 20, 15 e 10% de gordura na matéria seca, respectivamente. As gorduras usadas nos leites de substituição são totalmente não lácteas. Normalmente usam-se misturas de sebo, óleo de coco e óleo de palma. Quando a mistura de gorduras é correcta, os maiores teores dão melhor crescimento e menos diarreias.

- Leites de substituição não lácteos

Estes leites, chamados *zero milks* pelos ingleses, não contêm caseína. Baseiam-se em proteínas do soro, soja, batata e outros vegetais, peixe e microbianas (proteínas unicelulares). São



mais baratos que os leites baseados em leite desnatado e, geralmente, proporcionam resultados inferiores. Incluem, no entanto, os leites acidificados de alta acidez (pH 4,2), que são estáveis durante dois ou três dias depois de reconstituídos e, por isso, são indicados para o

aleitamento *ad libitum* com leite frio.

Os leites de substituição não lácteos não são recomendados antes das duas semanas de idade, nem no regime de uma refeição por dia. No entanto, há quem os use nessas situações e tenha resultados satisfatórios.

Quadro - 5 - Composição dos leites de substituição

Componentes	Fontes			
	Lácteas	Não Lácteas		
		Animais	Vegetais	Microbianas
Gordura		Sebo Banha Óleo de peixe	Óleo de coco Óleo de palma Óleos de milho, girassol, soja	
Proteína	Leite em pó magro Soro de Leite	Hidrolisado de proteínas de peixe	Concentrado de proteína de soja desalergénizado	Proteínas "unicelulares"
Glúcidos	Leite em pó magro Soro		Glucose amido de milho, trigo, mandioca, batata	

Quadro - 6 - Alimentos lácteos

Leite de vaca

Leites rejeitados (colostró, leite mamífero, leite com resíduos de medicamentos) frescos (recém-ordenhados) ou conservados (por congelação, fermentação ou adição de conservantes químicos)

Leites de substituição (gordos, meio-gordos ou magros; "doces" ou acidificados)

- à base de leite em pó desnatado
- não lácteos

#### 4.4. Alimento sólido e água

Já vimos que o aleitamento é uma fase de transição em que o vitelo passa gradualmente da dependência total para a independência em relação ao leite. Este alimento vai sendo substituído pelos alimentos sólidos graças ao estabelecimento de uma flora ruminal e ao crescimento volumétrico e diferenciação das paredes do rúmen.

O concentrado é que vai substituir o leite como principal alimento do vitelo desmamado. Para estimular o vitelo a começar cedo a comer concentrado, devem seguir-se as seguintes regras:

1. Usar concentrado adequado. Existem dois tipos de concentrados para vitelos em aleitamento: os *pré-starters* e os *starters*. Os primeiros são alimentos muito digestíveis e apetecíveis, que se destinam a estimular a ingestão o mais cedo possível no aleitamento, permitindo reduzir a quantidade de leite. Uma vez que coma bem o *pré-starter*, substitui-se este

pelo *starter*, fazendo uma transição ao longo de alguns dias. Muitas vezes, não se usa *pré-starter*, dando logo o *starter* como primeiro concentrado. Os *starters* são alimentos compostos destinados não só a vitelos em aleitamento, mas também a vitelos desmamados. Nunca se devem dar aos vitelos alimentos compostos destinados a fases mais adiantadas porque provocam diarreias.

2. Ter o concentrado sempre à disposição. O concentrado deve ser renovado todos os dias, de maneira a não se sujar nem amolecer e empapar, o que reduz a apetecibilidade. Deve-se dar cada dia ligeiramente mais do que aquilo que se pensa que o vitelo irá comer, para que ele possa aumentar o consumo sem deixar muitos desperdícios. Os restos podem dar-se aos vitelos desmamados, que já são menos esquisitos.

3. Dar pouco leite. Se o vitelo beber muito leite, tem menos vontade de comer concentrado. Nos sistemas de aleitamento *ad libitum*, antes do desmame tem de se restringir o acesso ao leite durante uns dias, para aumentar o consumo de concentrado.

4. Ter água sempre à disposição. A ingestão de alimento sólido tem de ser contrabalançada pela ingestão de água.

5. Ter forragem sempre à disposição. A forragem estimula a ruminação e regulariza a digestão no rúmen. Os vitelos podem comer qualquer tipo de forragem ou palha, desde que estejam em bom estado de conservação. ●

(Continua no próximo número)