



Noticiário Tortuga

a ciência e a técnica a serviço da produção animal

A produção leiteira no Brasil

Lendo um artigo do último número da revista «O Dirigente Rural», que divulga notícias de experiências que se realizam em Pirassununga para estabelecer qual a raça de bovinos de leite mais adaptável ao nosso ambiente, não pudemos deixar de nos lembrar da produção leiteira média por cabeça que as estatísticas divulgam, e que é de ordem de 2,5 litros de leite diários. Já que para alcançar produção assim ínfima, não é preciso escolher raça, pois qualquer vaca está em condições de consegui-la, hoje dedicamos aos leitores uma explanação esquemática dos principais fatores que influem decisivamente na produção leiteira.

1) PROTEINA DIGERIVEL

Deve-se considerar o problema da proteína sob dois aspectos: quantitativo e qualitativo.

a) Quantitativo — MINIMO DE PROTEINA DIGERIVEL

As vacas leiteiras em regime exclusivo de pasto, no Brasil, onde não há pastagens artificiais, vivem em deficiência de proteína. Assim dizemos ao nos referirmos em particular às regiões leiteiras destinadas ao abastecimento dos grandes centros urbanos, Rio de Janeiro e São Paulo e portanto ao Vale do Paraíba, Sul de Minas, Estado do Rio e em geral às criações destinadas ao abasteci-

mento desses e de outros centros. Fazem excessão poucos núcleos de criadores evoluídos e progressistas que representam, infelizmente, porcentagem mínima da produção e que citamos como exemplo aos outros confirmando as nossas assertivas. Mococa, por exemplo cidade progressista da Mogiana demonstra com seus concursos leiteiros e as produções sempre em aumento de ano a ano, como **80% da raça entram pela boca**. Examinem os srs. criadores do Vale do Paraíba vastas regiões de Minas e do Estado do Rio como até vacas Zebus, conseguem dar produções da ordem de 10 a 12 litros diários. Sem medo de errar pode-se dizer que, mesmo diminuindo de 1/3 o número de vacas atualmente destinadas a produção leiteira e alimentando tecnicamente o remanescente 2/3, a produção nacional do leite poderia duplicar ou triplicar.

Exemplificando teremos:

3 vacas de 2 1/2 litros produzem 7,50

2 vacas de 8 litros produzirão 16,00, isto é, o dobro.

Não é difícil entender como mesmo tendo gasto muito mais em alimentação, por vários outros motivos a começar do empate do capital em número de animal, estado de saúde dos mesmos, precocidade em produzir, longevidade, etc., maiores lucros se alcançariam com o sistema racional de produção.

Os criadores da região de Mococa, adotando na alimentação do gado as normas ditadas pela moderna zootécnia,

conseguiram obter notável melhora na produção de seus rebanhos mestiços, confirmada quando da realização dos torneios leiteiros, onde os índices alcançados não deixam dúvida: 80% da raça entram pela boca.

O criador sr. José Pereira Lima Filho, concorrendo desde 1957, obteve nos sucessivos concursos as seguintes médias:

1957	16.420 kg
1958	19.647 "
1959	19.808 "
1960	23.354 "
1961	25.988 "

Tal progresso não se deve a introdução de maior porcentagem de sangue de raças européias, mas apenas a adição de criteriosa alimentação consubstanciada em rações cientificamente balanceadas capazes de bem alimentar e compensar as perdas provocadas pela maior produção de leite. Igual resultado obteve o criador sr. Olimpio Garcia Netto:

1958	18.708 kg
1959	19.760 "
1960	22.374 "
1961	24.400 "

Expressivos resultados foram também obtidos por criadores de Minas Gerais no Concurso Leiteiro da XVI Exposição Agro-Pecuária de Caxambu, cujo resultado final foi:

Nome do animal	Proprietário	Localidade	Prod. em três dias Kg	Média Kg
1.º — COPA	Vicente Bruno — Faz. Morro Alegre	Rio Claro — RJ	103.850	34.616
2.º — ITACA	João R. Politti — Faz. Sta. Rita do Cicão	S. Gonçalo do Sapucaí — MG	81.840	27.283
3.º — CAMPEONATA JB	Urbano J. de Andrade — Faz. Campo Limpo	Cruzília — MG	76.990	25.663
4.º — FAVAXO-AVALANCE	Rubens J. de Andrade — Faz. Favaxo	Cruzília	75.505	25.168
5.º — FAVAXO BRIGADA	O mesmo	A mesma	70.570	23.563
6.º — FAVAXO BASTILHA	O mesmo	A mesma	69.320	23.166
7.º — ABASTADA	—	—	66.540	22.513
8.º — JAQUELINE	Faz. Boa Vista	Conceição do Rio Pardo	58.300	19.433
9.º — SANTA ELIZA ALTEZZO	Gabriel F. Valadão - Faz. Sta. Eliza Campanha	—	47.650	15.883
10.º — MARCARRE	Urbano Junqueira de Andrade	—	38.140	12.713

Citamos apenas os Criadores acima, na impossibilidade de enumerarmos todos os que obtiveram resultados idênticos.

A adoção de normas zootécnicas capazes de proporcionar alimentação completa que promova perfeita integração protéica, vitamínica e mineral, consegue elevar a produção de leite de mestiços zebrus com raças europeias (que formam o grosso do rebanho leiteiro) a níveis só julgados possíveis em animais puros de alta linhagem leiteira.

Para se adotar alimentação capaz de suprir as necessidades do gado, estimulando sua capacidade produtora ao máximo deve-se, considerar a **QUANTIDADE NECESSÁRIA DE PROTEÍNA**, pois uma vaca leiteira com 400 kg de peso vivo e 8 litros de produção de leite, precisa das seguintes quantidades mínimas de proteína digerível:

a) — para satisfazer a **quota de manutença**: 50 g para cada 100 kg, de peso vivo. Assim uma vaca de 400 quilos necessitará de 200 g.

b) — para satisfazer a **quota de produção**: 50 g para cada litro de leite produzido: — 8 litros = 400 g.

Total de proteína digerível: 600 g. Em regime exclusivo de pasto de catingueiro ou gordura teremos:

a) na época de chuvas (8% de proteína digerível no sêco) para ser preenchida a necessidade, uma vaca teria que ingerir cerca de 40 kg de capim.

b) na época da seca (3 a 4% de proteína digerível no sêco) a mesma vaca para manter a mesma produção teria que comer cerca de 80 kg de capim.

Para as vacas prenhas necessário seria acrescentar ainda a quota de gestação.

Uma quantidade insuficiente de proteína na ração além de prejudicar o organismo e a produção leiteira, diminui a eficiência digestiva do húmido por que deprime o desenvolvimento da flora microbiana, o que traz como consequência a queda da assimilação.

b) — Qualitativo — QUALIDADE DE PROTEÍNA

Um bovino para se manter nas melhores condições de saúde e produção, tem a necessidade de ingerir com o alimento cerca de 50 substâncias necessárias à sua nutrição (aminoácidos e ácidos gordurosos essenciais, vitaminas, substâncias minerais e micro-elementos, substâncias energéticas, etc.). No regime de pasto, já que este é constituído geralmente de uma única espécie de capim, há deficiência de um ou mais aminoácidos essenciais, que se traduz em menor produção e pior aproveitamento do alimento.

Quando na época da seca as vacas recebem complementação com lortas, geralmente é usada uma única torta, a de algodão, caindo-se no caso acima e nos mesmos motivos de desequilíbrio de aminoácidos. Nossas experiências, como as nossas inúmeras demonstrações em fazendas leiteiras, mostraram claramente como é bem mais eficiente sobre a produção, prolongamento da lactação, conservação em bom estado de saúde e de nutrição de uma vaca leiteira, ministrando-lhe complementação proteica forma-

da de proteínas de várias proveniências como algodão, amendoim, soja, linhaça, e outros produtos proteicos entre os quais são importantíssimos os produtos de fermentação. Mostra-se assim muito mais eficiente uma ração com 16% de proteína e todos os aminoácidos indispensáveis, nas quantidades mínimas ideais, que uma ração com 22% de proteína de uma só proveniência e com desequilíbrio de aminoácidos. Destacamos primeiramente a proteína porque este elemento nutritivo é um dos fatores habitualmente em deficiência. Seguem em ordem de importância os nutrientes minerais e entre eles principalmente o **Fósforo** que também é constantemente deficiente como o é a **vitamina A** na época da seca.

Podemos dizer que a produção leiteira, como a saúde e a longevidade das vacas, estão diretamente ligadas a estes três fatores: Proteínas, Minerais e Vitaminas. Na prática os criadores que suplementam os seus rebanhos com apropriadas misturas de proteínas, minerais e vitaminas, conseguem alcançar produções elevadas e compensadoras e são possuidores de rebanhos saudáveis e imunes à tuberculose.

2) MINERAIS NECESSÁRIOS

As vacas leiteiras necessitam de nutrientes minerais (cálcio e fósforo) em quantidades relativamente elevadas e o conteúdo na ração tem que ser da ordem de 3,5 a 4,0 g de cálcio e 2,5 a 3,0 g de fósforo por quilo de matéria seca do alimento. Assim uma vaca que produz quinze litros de leite precisa receber 40 g de fósforo e 60 g de cálcio por dia. Sabendo que a assimilação do cálcio e fósforo é no máximo de 50% nas misturas dos minerais a base de fosfato bicálcico e que do fósforo das lortas e das sementes apenas 1/3 é assimilado, é de concluir, sejam relativamente elevadas as doses desses minerais que uma vaca leiteira terá de receber. Para se convencer do que dissemos será suficiente ministrar durante um a dois meses 60 a 100 g por cabeça e por dia de uma boa mistura mineral a um rebanho leiteiro: o resultado de produção e melhora do estado de nutrição mostrará claramente como é vantajosa a boa mineralização das vacas leiteiras.

As vacas que a mistura mineral deve o criador considerar as quantidades mínimas de cálcio e fósforo necessárias aos animais nas várias fases da vida. Assim:

a) para a cota de manutença, que garantirá as disponibilidades necessárias a todas as funções orgânicas, abstraídas a queda de produção, gestação e crescimento: 5 g de cálcio e 3 g de fósforo por 100 kg de peso vivo;

b) bovinos em crescimento: 0,16 g de cálcio e 0,12 g de fósforo por quilo de peso vivo;

c) vacas em produção 2,5 a 3 g de cálcio e 2 a 2,5 g de fósforo por quilo de leite produzido; e

d) quota de gestação: 6,0 g de cálcio e 5,5 g de fósforo por 100 kg de peso vivo.

O pouco espaço disponível não nos permite tratar mais pormenorizadamente do assunto. Voltamos porém a frisar que uma vaca leiteira precisa, para po-

der produzir e se conservar em condições normais de saúde, cerca de 50 elementos nutritivos.

Obter leite, bezerros, e conservar a saúde de uma vaca abandonada em um pasto formado normalmente de uma única gramínea, é utopia e anti-econômico.

E preciso considerar que o perfeito laboratório constituído do aparelho digestivo dos bovinos para atingir índice elevado de conversão de alimentos, tem que ter a disposição todos os elementos necessários que não encontra no pasto acima descrito.

Necessitam hidrocarbonatos de rápida fermentação (fubá, mandioca, cana de açúcar) que influenciam favoravelmente as funções complexas do rúmen e a síntese das vitaminas.

O cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio, ferro, cloro, enxofre e cobalto, além de outras funções importantes que cumprem, são de suma importância para o desenvolvimento da flora microbiana do rúmen. Naturalmente a integração mineral não pode ser feita empiricamente como infelizmente acontece com frequência quando se preparam nas fazendas fórmulas incompletas e desequilibradas. Nessas fórmulas podemos notar normalmente deficiências sensíveis de fósforo e excesso de cálcio. O criador em tais casos, muitas vezes obtém resultados pobres do que não ministrando nada, pois é fato sabido que o excesso de cálcio diminui a absorção de outros minerais, como o ferro, o zinco e mesmo o fósforo. Para uma fórmula de minerais bem preparada, deve-se considerar principalmente que o ambiente ideal para o bom desenvolvimento da microflora do rúmen é aquele que possui um Ph constante e levemente alcalino. O preço do leite é fator importante a ter presente, mas não se pode esquecer o valor e a saúde dos rebanhos. Não é mais possível querer obter lucros com a criação leiteira baseada exclusivamente na exploração do quanto a natureza oferece, o que muitas vezes é pouco por motivo de solo e clima.

É necessário completar a alimentação produzida nas fazendas com suplementos que preencham as normais deficiências em proteínas, minerais e vitaminas existentes.

A despesa antecipada pela compra destes produtos é sempre bem remunerada. Aconselhamos a quem possua 100 vacas de exclusivo regime de pasto a vender 30 delas e destinar o numerário obtido para melhorar a alimentação das 70 restantes. Poderá assim produzir o dobro em leite e possuir um rebanho sadio de vida mais longa e capaz de proporcionar um lucro real.

3) VITAMINAS NECESSÁRIAS

Dada a impossibilidade de em um só artigo comentar detalhadamente todos os componentes necessários à alimentação

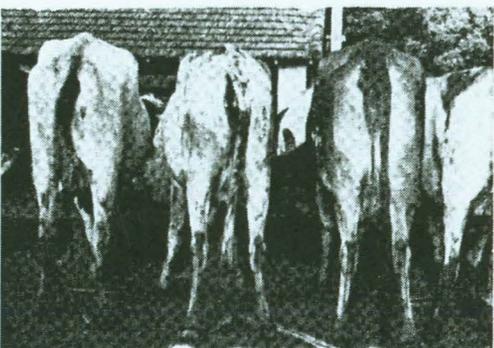
MONTANHA — vaca mestiça de propriedade da criadora *Ans. Odete Marques Dias Figueiredo, de Mococa. Produziu no Concurso 19,500 kg de leite com 4,5% de gordura. (Arroçada com produto de Tortuga).*



BATIDA — vaca mestiça de propriedade do criador *Olimpio Garcia Dias, de Mococa. Produziu no Concurso 26,700 kg de leite. (Arroçada com Super-Bovigold K6).*



GRAUNA — vaca mestiça de propriedade do criador *José Pereira Lima Filho, Fazenda Contenda de Cima, em Mococa. Recebendo ração preparada com Super-Bovigold K6 produziu no Concurso 21,350 kg de leite com 3,6% de gordura.*



DELTA, FAZENDA, PENTEADA E PELINTRA formam este belo conjunto de vacas Gir Leiteira da Fazenda Ipá, de Mococa. Elas produziram no Concurso Leiteiro de Mococa, respectivamente, 15,240 kg, 15, 140 kg, 14,390 kg e 13,080 kg de leite. (Ração preparada com Super-Bovigold K6).



do gado leiteiro, realçamos neste aquela vitamina que sem dúvida é a mais importante tanto por suas funções como pelo fato de ser bastante carente em nossos pastos.

A assimilação dos alimentos pelas vacas leiteiras e pelos bezerros, que recebem ração com insuficiente quantidade de vitamina A, fica seriamente prejudicada. Fato que explica, em boa parte a queda da produção leiteira, especialmente na segunda metade da «sêca», quando as vacas não encontram caroteno suficiente no pasto e já estão com suas reservas esgotadas (fígado). Neste momento, mais se agrava a economia do criador, com os gastos elevados, acarretados pelas doses excessivas de ração (tortas, mandioca, farelos e outros produtos paupérrimos de caroteno).

Quando a ração contém milho desintegrado ou quando os animais dispõem de boa silagem deste cereal, não ocorrem esses contratemplos. A boa silagem é feita de milho verde, mediante fermentação correta.

A grande pobreza de vitamina A dos nossos pastos de gramíneas, na época da «sêca», é responsável pela irregularidade do cio, pelos abortos de origem não infecciosa (brucelose) e pelo nascimento de bezerros extremamente fracos, condenados a morrer. Estes casos, infelizmente, são comuns no gado de campo, que juntamente com a carência de vitamina A, sofre de carência mineral. Ambas, provocando fraqueza e sensibilidade às doenças, podem ser responsabilizadas por mais de 50% dos bezerros mortos. Em verdade, o bezerro de vaca com falta de vitamina A, além de nascer fraco, irá mamar um leite também pobre deste fator; então, bastará o sereno de uma noite ou uma chuva, para provocar a pneumonia, que, com a enterite ou curso, o levará à morte.

Contudo, se dermos aos bezerros, desde o primeiro dia de vida, doses elevadas de vitamina A, conseguiremos criá-los facilmente, graças à prevenção da pneumonia e do curso, que normalmente acarretam a morte a 80% dos bezerros.

Há, pois, necessidade de suplemento vitamínico, nos seguintes casos:

a) vacas de alta produção (quando se deseja realmente obter o máximo de produção e protegê-las do perigo da esterilidade); b) vacas em geral (quando não se dispõe de pasto verde ou de feno de alfafa); c) bezerros nos primeiros dias de vida (especialmente quando criados com pouco leite e quando não se dispõe de capim verde e tenro); d) touros; e) nos períodos de convalescença, após aftosa, pneumonia, etc.

O FUTURO DO PLANTEL ESTÁ EM SUAS MÃOS...



DÊ AOS BEZERROS **SUPER-BOVIGOLD-K6** CONCENTRADO PROTEICO VITAMÍNICO E MINERAL

- PERMITE - PREPARAR UMA RAÇÃO COMPLETA COM PRODUTOS DA FAZENDA
- POSSIBILITA - O APROVEITAMENTO DE FARELOS, TORTA DE ALGODÃO ETC
- GARANTE - RAÇÃO PURA COM QUANTIDADES EXATAS DE PROTEÍNAS MINERAIS E VITAMINAS
- FACULTA - PRODUIR RAÇÃO SEMPRE UNIFORME
- E V I T A - OS PERIGOS DAS RAÇÕES ESTOCADAS POR LONGO TEMPO E MAL CONSERVADAS
- E L E V A - A PRODUÇÃO LEITEIRA ATÉ AO MÁXIMO DA CAPACIDADE FISIOLÓGICA, SEM PROVOCAR ESGOTAMENTOS E Desequilíbrios



"TORTUGA"

COMPANHIA ZOOTÉCNICA AGRÁRIA

AV. JOÃO DIAS, 1356 FONE: 61-1712 S. PAULO

FILIAL AV. FARRAPOS, 2.953 - PORTO ALEGRE - R. G. DO SUL