



**www.arvoredoleite.org**

Esta é uma cópia digital de um documento que foi preservado para inúmeras gerações nas prateleiras da biblioteca *Otto Frensel* do **Instituto de Laticínios Cândido Tostes (ILCT)** da **Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)**, antes de ter sido cuidadosamente digitalizada pela **Arvoredoleite.org** como parte de um projeto de parceria entre a Arvoredoleite.org e a Revista do **Instituto de Laticínios Cândido Tostes** para tornarem seus exemplares online. A Revista do ILCT é uma publicação técnico-científica criada em 1946, originalmente com o nome **FELCTIANO**. Em setembro de 1958, o seu nome foi alterado para o atual.

Este exemplar sobreviveu e é um dos nossos portais para o passado, o que representa uma riqueza de história, cultura e conhecimento. Marcas e anotações no volume original aparecerão neste arquivo, um lembrete da longa jornada desta REVISTA, desde a sua publicação, permanecendo por um longo tempo na biblioteca, e finalmente chegando até você.

### Diretrizes de uso

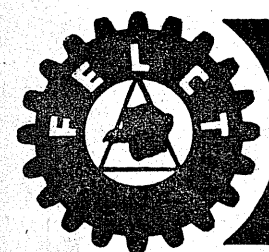
A **Arvoredoleite.org** se orgulha da parceria com a **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes** da **EPAMIG** para digitalizar estes materiais e torná-los amplamente acessíveis. No entanto, este trabalho é dispendioso, por isso, a fim de continuar a oferecer este recurso, tomamos medidas para evitar o abuso por partes comerciais.

Também pedimos que você:

- Faça uso não comercial dos arquivos. Projetamos a digitalização para uso por indivíduos e ou instituições e solicitamos que você use estes arquivos para fins profissionais e não comerciais.
- Mantenha a atribuição **Arvoredoleite.org** como marca d'água e a identificação do **ILCT/EPAMIG**. Esta atitude é essencial para informar as pessoas sobre este projeto e ajudá-las a encontrar materiais adicionais no site. Não removê-las.
- Mantenha-o legal. Seja qual for o seu uso, lembre-se que você é responsável por garantir que o que você está fazendo é legal. O fato do documento estar disponível eletronicamente sem restrições, não significa que pode ser usado de qualquer forma e/ou em qualquer lugar. Reiteramos que as penalidades sobre violação de propriedade intelectual podem ser bastante graves.

### Sobre a **Arvoredoleite.org**

A missão da **Arvoredoleite.org** é organizar as informações técnicas e torná-las acessíveis e úteis. Você pode pesquisar outros assuntos correlatos através da web em <http://arvoredoleite.org>.



# FELCTIANO

*Difusão e comentários de assuntos técnicos Laticinistas.*  
*Propriedade e direção dos professores e técnicos da F. Escola de Laticínios Cândido Tostes*

ANO I

JUIZ DE FORA, FEVEREIRO E MARÇO DE 1947

N.ºs 6 e 7

## REVISTA DE LEITE E DERIVADOS



*Importante fábrica de leite em pó, nos arredores de Buenos Aires,  
visitada pela caravana da F.E.L.C.T.*

F. ESCOLA DE LACTICÍNIOS «CANDIDO TOSTES»



# Cia. Fabio Bastos



RIO DE JANEIRO

SÃO PAULO

BELO HORIZONTE

**Uma organização especializada em artigos para: Laticínios,  
Frigoríficos, Agricultura e Pecuária. Correias, Emendas, Man-  
gueiras, e Acessórios para transmissões em geral.**

## COALHO MARSCHALL

**O coalho de superior qualidade para a mais fina fabricação de queijos**

RUA VISCONDE DE INHAUMA, 95  
TELEGRAMAS "AMERI" - FONE 43-4810  
CAIXA POSTAL, 2031  
RIO DE JANEIRO

RUA RIO DE JANEIRO, 368  
TELEGRAMAS "AMERI" - FONE 2-4677  
CAIXA POSTAL 570  
BELO HORIZONTE

RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 367  
TELEGRAMAS "NIFAF" - FONE 2-4175  
CAIXA POSTAL 2350  
SÃO PAULO

62

## Excursão da F.E.L.C.T. ao Uruguai e à Argentina

HOBBES ALBUQUERQUE — Chefe do Serviço de Ensino



Todos os anos, depois que terminam o Curso de Técnico em Laticínios, os rapazes da F.E.L.C.T. realizam uma excursão de estudos.

Naturalmente as excursões fazem parte do programa de ensino da F.E.L.C.T., mas essa que se realiza depois de terminado o curso, em virtude da importância e extensão das zonas visitadas e do tempo de duração, sempre de 20 a 30 dias, é denominada a Grande Excursão.

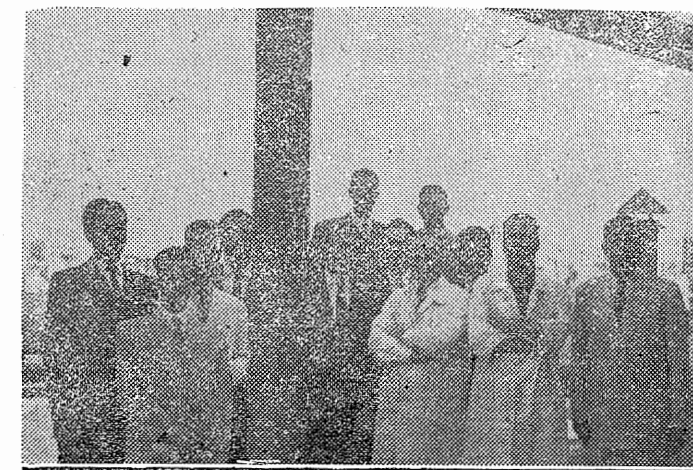
As turmas anteriores têm visitado, sistematicamente, o Sul de Minas, São Paulo e Campinas.

Este ano, porém, graças aos esforços dos rapazes que se diplomaram e, principalmente, à clarividência do Dr. Salgado Scarpa, amigo da F.E.L.C.T. e da indústria de laticínios, ficou assentada, definitivamente, a ida de uma caravana de professores e recém-diplomados, às nações laticinistas do sul do continente.

Assim foi que, no dia 27 de Janeiro, a caravana composta dos professores Engenheiro-Agrônomo Dante Nardelli, Hobbes Albuquerque, Eolo Albino de Souza e Osmar Leitão, e dos Técnicos, Sebastião Fabiano Ribeiro, Sebastião Palma de Aruda, Nelson Lengruber, Orlando Scarpa e Gumerindo Mendes Ferreira Pinto, dirigida pelo Diretor da Escola Engenheiro-Agrônomo Sebastião Sena Ferreira de Andrade, deixou São Paulo, com destino ao Uruguai e à Argentina.

Nosso itinerário laticinista foi deixado a cargo, em Montevideu, do Engenheiro-Agrônomo Juan Minut e, em Buenos Aires, do Engenheiro-Agrônomo Julio L. Mulvany.

Juan Minut é pessoa extraordinariamente sim-



O Engenheiro-Agrônomo Juan Minut, ladeado pelos excursionistas, no terraço da Conaprole

## FELCTIANO

RUA TEN. FREITAS S/N  
CAIXA POSTAL, 183  
JUIZ DE FORA  
MINAS GERAIS  
BRASIL

Diretor-responsável:  
Dr. V. Freitas Masini

Redator-chefe:  
Dr. Hobbes Albuquerque

Gerente:  
Prof. Carlos Alberto Lott

### Colaboradores:

Diretor da FELCT  
Dr. O. T. Emrich  
Dr. Pascoal Mucciolo  
Dr. J. Assis Ribeiro  
Dr. Paulo de Assis Ribeiro  
Dr. Rogerio Maranhão  
Dr. Amleto Mosci  
Dr. Eduy Catão  
Professores e Técnicos  
da FELCT

### ASSINATURA:

1 ano (12 números): \$20,00

Podem ser reproduzidos os artigos exarados nesta Revista, com indicação da origem e do autor.



## O YOGURT E A LONGEVIDADE

ADÉLIA DAVIS

Se Ponce de Leon tivesse percorrido a Europa à procura da Fonte de Juvêncio, pática e comunicativa. Recebeu-nos com cordialidade e amizade, em seu gabinete de trabalho, na Conaprole, calle Magallanes, 1.871.

Na esfera lacticinista que lê e que estuda, Juan Minut é muito conhecido. Tem, publicados, três livros interessantes, encontrados na Biblioteca da F. E. L. C. T.: Queseria racionalizada; Nuestros Tambos e Fabricacion de quesos, além de muitas monografias e um sem número de artigos técnicos, em revistas especializadas, do Uruguai, Argentina, Brasil, França e Itália.

Em Montevideu visitamos dois importantes estabelecimentos da "Conaprole", ou Cooperativa Nacional dos Produtores de Leite. O primeiro deles, em companhia de Juan Minut, na calle Magallanes, é propriamente uma fábrica de lacticínios, um estabelecimento destinado especialmente à industrialização do leite. Percorremos todas as seções e laboratórios, ajudados pelas explicações convincentes e judiciosas de Juan Minut que nos conduziu a todos os pisos, onde se fabricam doce de leite, queijo, requeijão, caseína, leite em pó, icecream, etc.

O estabelecimento da calle San Fructuoso, grande e imponente, é destinado, apenas, ao beneficiamento do leite consumido pela população de Montevideu.

Em companhia do chefe de propaganda da Conaprole, visitamos detalhadamente todas as instalações, sempre num ambiente de cordialidade, tão característico dos orientais e dos argentinos.

Aquí no Brasil, tornamos público o nosso reconhecimento aos técnicos da Conaprole, principalmente ao Engenheiro-Agrônomo Minut, que garantiram o êxito da nossa excursão em Montevideu.

Há necessidade de um maior entendimento, de uma aproximação maior entre os meios oficiais do Brasil e do Uruguai, bem como da República Argentina, que operam nesse setor da economia americana: a indústria de lacticínios.

Uma excursão periódica que permita uma troca de idéias, ou uma renovação de idéias, será muito proveitosa para aqueles que desejarem transformar a nossa indústria de lacticínios, dando-lhe um caráter mais econômico, mais técnico,

ou pelo menos da longevidade, teria tido mais probabilidade de achá-la, que na América. Pode-se acertadamente dizer que os búlgaros já há muitos anos descobriram este tão procurado segredo. Em seu país, mais de 1.500 seres humanos, em cada milhão, vivem até os cem anos, em comparação com tão somente nove por milhão que os alcançam nos Estados Unidos. Enquanto neste país o termo médio de vida é de 67 anos para as mulheres, e 63 para os homens, na Bulgária é de 87 anos.

Os estudos feitos com referência aos búlgaros têm revelado que não somente vivem mais que os outros povos, mas que também conservam as características da juventude até idade surpreendentemente avançada. Permanecem vigorosos até os últimos anos. A incidência de enfermidades degenerativas é extremamente baixa entre eles. Na aparência, os anciãos de 80 ou 90 anos se parecem com os nossos de 50 ou 60. Vêm-se raramente as câs entre eles, a calvície é quase desconhecida, e é legendaria sua falta de rugas.

O famoso biólogo russo, Dr. Elias Metchnikoff, do Instituto Pasteur, que dedicou a vida a procurar o meio de aumentar a dos demais, cria que a Fonte de Juvêncio dos Búlgaros era a sua alimentação nacional, o *Yogurt*.

Há mais de quatro mil anos que se conhece o *Yogurt*. E' descrito nas histórias dos Persas e dos Egípcios, e até a ele se faz referência nos escritos de Marco Polo. Mas, faz apenas poucos anos que foi introduzido nos países americanos. Estão-no produzindo, agora, os principais estabelecimentos de lacticínios. E é de esperar que se possam receber logo pelo correio as culturas que o permitam fazer em casa.

Prepara-se o *Yogurt* juntando uma cultura de três vigorosas variedades de bactérias ao leite pasteurizado ou parcialmente evaporado. Quando mantidas a uma temperatura apropriada, estas bactérias se multiplicam rapidamente, alimentando-se com o açúcar do leite e decompondo-o em ácido láctico. Este ácido coagula as proteínas do leite. Os coalhos brandos e leves, têm certo gosto de noz, uma suave acidez e agradável frescura. O gosto depende da proporção das diversas bactérias usadas em seu preparo.

(Conclui na 15.ª página)

## Métodos clássicos de fabricação de manteiga



Dr. José de Assis Ribeiro  
Orientador dos cursos  
federais da F.E.L.C.T.

Parece, à primeira vista, estranho falar-se de "método" em fabricação de manteiga. Entretanto, são tão distintos os vários processos de obtenção deste produto, que já se pode agrupá-los. Assim, considera-se "europeu" o de emprêgo de creme de alta fermentação, e, "norte-americano" o de obtenção de manteiga partindo de creme de baixa acidez.

### MÉTODO EUROPEU

Este é o adotado, preferentemente, nas regiões de clima frio, para manteiga de consumo imediato, empregando creme de alta fermentação, de acidez elevada, sem neutralização. A elevada acidez do creme denunciando u'a maturação intensa, determina a formação do "bouquet" característico do aroma e o sabor lembrando o da avelã, das manteigas de boa fabricação. Em geral, a manteiga é feita de creme não pausterizado, portanto, sem fermentação artificial (resultante da adição de fermentos lácticos selecionados). Isso não assegura a possibilidade de obtenção sistemática de manteiga homogênea. Podem ser avaliadas facilmente as dificuldades de fabricação de produto ótimo em larga escala onde as condições de trabalho não sejam perfeitas.

O controle químico do creme é feito relacionando-se sua acidez (em graus Dornic) com a percentagem de gordura. Assim, a fórmula empírica adotada, principalmente em França, para o creme ao ser batido, é a seguinte:

Gráus Dornic + % de gordura = 100.

Quer dizer que quanto mais gordo o creme, menor será sua acidez. Um creme de 40% de gordura deverá se maturar até apresentar 60°D., no momento de ser batido.

Sabe-se que identificação da acidez, aumentando o teor de diacetil, elemento formador do aroma, constitui um dos fatores para a diminuição da resistência da manteiga a ambientes desfavoráveis. Esta

perda de resistência é grandemente intensificada com a presença de sal e de superfícies metálicas, em ambiente não frigorificado.

Principalmente no Estado de Minas Gerais, a fabricação de manetiga, em sua quase totalidade, é pelo método europeu, empregando-se creme cru, de acidez elevadíssima e de formação espontânea. Além de não ser método indicável para clima quente (como é o nosso) os industriais quase não aplicam o frio na obtenção do produto. E corroborando estas falhas, a manteiga, no transporte e na exposição à venda não é guardada em ambiente frigorífico. Daí a extrema facilidade com que as nossas manteigas se apresentam defeituosas, não só no paladar (sabor e aroma) como na consistência e na textura. No intuito de diminuir defeitos, os industriais "carregam" no sal, de onde a manteiga intensamente amarelada (embora sem corante), bem salgada (o que lhe empana o sabor próprio), de consistência mole e de reflexos brilhantes, quando nova, e, facilmente rancificável si tiver de ser armazenada.

Nas fábricas mineiras, algumas de grande produção, e todas exportando ao comércio inter-estadual, para consumo demorado, constitui erro, no ponto de vista tecnológico, a adoção do método europeu. Este só é de boa indicação, em nosso meio, na obtenção de manteiga em pequena escala, para consumo imediato.

### MÉTODO NORTE-AMERICANO

Este é adotado, preferentemente, nos países de grande produção de manteiga destinada à exportação internacional, como acontece na Argentina, no Canadá, na Austrália, em Nova Zelândia, etc. E' método para manteiga de larga conservação, em que, em prejuízo do paladar "sui generis", se obtém manteiga de maior resistência à formação de defeitos de natureza química.

O produto é oriundo de creme de baixa fermentação, ou de acidez reduzida (neutralização). Da baixa acidez do creme resulta manteiga de paladar fraco.

Entretanto, o produto obtido em con-



dições técnicas, será de maior conservação, dado o fato de ser de creme pasteurizado, adicionado de fermento láctico selecionado, e, geralmente, acondicionado em embalagem livre de superfícies metálicas, além de mantido em ambiente frigorífico.

A determinação do padrão com que o creme deve ser batido é feita relacionando-se os teores de gordura e de acidez do creme com a acidez do leite.

Sabe-se que o leite arrasta, consigo, durante a batção, quasi todos os elementos ácidos do creme, de onde a elevada acidez que apresenta. Esta acidez é tanto maior quanto maior a acidez do creme, ou maior seu teor de gordura. Recentes livros sobre tecnologia da fabricação de manteiga aconselham ideal a acidez do leite em 35°D.

A fórmula empírica para se determinar a acidez em que deve ser batido o creme para produzir o leite de 35°D. é a seguinte:

$$\frac{\text{Acidez do creme (em graus Dornic)} \times 100}{100 - \% \text{ de gordura do creme}} = 35$$

Exemplo: creme de 40% de gordura, com que acidez deve ser batido para produzir leite de 35°D.?

$$\frac{x \times 100}{100 - 40} = 35 ; 100x = 3500 - 1400 ; 100x = 2100$$

$$x = 21$$

21°D. é a acidez com que o creme de 40% de gordura deve ser batido.

Baseando-se nessa fórmula, pode-se facilmente determinar a acidez ou o teor de gordura a serem apresentados por determinado creme. A seguir damos pequena relação entre acidez e gordura para obtenção de leite com 35°D.:

Creme de gordura em	deve ser batido com acidez de
25%	26° D.
30%	24,5° D.
35%	22,7° D.
40%	21° D.
45%	19,2° D.
50%	17,5° D.

Verifica-se a sensível diferença entre esta relação e a adotada no método europeu.

Esta baixa acidez é indicável a pró-

duto que tenha de ser armazenado por largo tempo (gasto durante as longas travessias marítimas, dos países produtores aos consumidores). Pretende-se evitar com ela a formação

tes de deterioração química da manteiga, comuns durante longas permanências em depósitos. Dêstes defeitos os mais comuns são o cheiro de peixe (formação de trimetilamina), o de armazem (oxidação de elementos não gordurosos da manteiga), as várias formas de ranço (hidrolítico, cetônico e oxidativo), etc.

Recenhecemos, entretanto, muito baixo o teor de acidez acima referido, para as nossas condições, visto que a manteiga nacional raramente é submetida a longos armazenamentos. A acidez que podemos indicar como mais aceitável para o leite é a que vai de 45 a 47°D.

Assim, de acordo com as indicações de Hunziker em seus primeiros trabalhos, o padrão ideal é o seguinte: acidez — 32°D.; gordura — 33%. Creme nestas condições dará leite de 47,7°D., o que está rigorosamente exato com a fórmula empírica. Para as nossas condições, estes números podem ser os adotados.

A grande vantagem da adoção de baixa acidez é que ela exige a pausterização, quer do creme fresco, quer do neutralizado. E a pasteurização constitui o primeiro passo para a obtenção de manteiga de alta qualidade e de boa conservação.

Como o nosso clima, por ser de temperatura muito elevada, não nos permite obtenção de boa manteiga partindo de creme de alta fermentação, e, como não temos necessidade de manteiga para resistir prolongado armazenamento, pois, não só não exportamos manteiga ao comércio internacional, como temos largo consumo dentro do País, a nossa manteiga deverá ser obtida por processos intermediários entre os dois métodos indicados.

Assim, devemos neutralizar os cremes de acidez elevada, submetendo-os a pasteurização e consequente fermentação própria. A neutralização tem de ser, obrigatoriamente, seguida da pasteurização e da fermentação, afim de que se obtenham resultados benéficos. A neutralização desacompanhada das demais operações é prejudicial ao produto. Creme devidamente refrigerado (10—12°C.) tendo de 23 a



# Queijo Cobocó

EOLO ALBINO DE SOUZA

Professor de Tecnologia da Fabricação de Queijos

**CARACTERÍSTICAS** — O queijo Cobocó é um queijo nacional, prensado, salgado e colorido. A sua classificação é de queijo gordo, de massa semi-cozida, macia e maturada.

Após a maturação apresenta uma pasta amanteigada e mais macia que a do queijo Lunch. Deve possuir olhos ligeiramente ovais com 3 a 5 mm. de diâmetro e bem distribuídos. Sua forma é cilíndrica, com 13 cms. de diâmetro e 6,5 cms. de altura, não possuindo, como todos os queijos de olhadura, quinas vivas. Seu peso médio é de 1.000 a 1.050 grs.

## COMPOSIÇÃO MÉDIA —

Água . . . . .	39,5
Gordura . . . . .	27,3
Gordura no extrato seco . . . . .	45,1
Proteínas . . . . .	28,5
Sal . . . . .	2,1
Resíduo mineral . . . . .	2,6
Ácido láctico . . . . .	1,3

## FABRICAÇÃO

**Matéria prima** — Deve-se empregar um leite filtrado e pasteurizado, com aci-

35% de gordura e com 32 a 38°D. é o ideal

Em São Paulo, a maioria das fábricas adota a fabricação da manteiga partindo de creme de baixa acidez, devidamente pasteurizado e fermentado. Daí a superioridade das características da manteiga paulista sobre a mineira, de fabricação comum. Disso se conclui a grande conveniência de os industriais mineiros visitarem a Fábrica-Escola de Laticínios "Candido Tostes", onde desde há muito, vem sendo obtida manteiga de baixa acidez e de alta qualidade, sob moldes modernos, única e exclusivamente com a finalidade de ser ensinado aos interessados os meios de sua produção em base técnico-econômica.

dez de 17 a 19° Dornic. E' indispensável que o leite seja de muito boa qualidade. Acerta-se a temperatura do leite a 32°C.

**Fermento** — Adiciona-se 1% de fermento láctico, distribuindo-se bem no leite.

**Salitre** — Caso se tema o estufamento adiciona-se, em seguida, 20 a 25 grs. de salitre por 100 lts. de leite.

**Cloreto de cálcio** — Este deve ser empregado na proporção de 25 grs. por 100 lts. de leite.

**Corante** — Junta-se o corante em quantidade suficiente para proporcionar ao queijo uma coloração amarelo-pálido. Geralmente emprega-se de 4 a 6 cc. de corante líquido.

**Coalho** — Verifica-se se a temperatura é, exatamente, de 32°C. e mistura-se bem intimamente no leite a quantidade de coalho necessária para concluir a coagulação em cerca de 60 minutos. Deve-se agitar o leite durante 2 ou 3 minutos. Coloca-se a tampa no depósito e deixa-se o leite em repouso para coagulação, sendo que neste período a temperatura deve permanecer o mais estável possível.

**Córte** — Logo que se observar a conclusão da coagulação, pelos meios conhecidos, efetua-se o córte da coalhada, com auxílio dos cortadores, preferivelmente de tipo norte-americano. A operação deve ser levada a cabo vagarosamente. Reduzem-se os grãos ao tamanho n.º 4 ou seja tamanho de grãos de arroz partidos.

**1.ª mexedura** — Em prosseguimento inicia-se a 1.ª mexedura, que deve ser lenta a princípio e mais rápida em seguida. Deve ser efetuada com um agitador de madeira, evitando-se a reunião dos



grãos. Após completados 25 minutos do início do corte cessa-se a mexedura e dispensa-se à coalhada 2 a 3 minutos de repouso.

**1.<sup>a</sup> dessoragem** — Retira-se, em seguida, 33% de sôro (sôbre o volume total) para se fazer a diluição do sôro com a adição de água no aquecimento.

**2.<sup>a</sup> mexedura e aquecimento** — Retirado o sôro começa-se a 2.<sup>a</sup> mexedura e após 3 minutos, estando bem separados os grãos, inicia-se o aquecimento, que deve ser feito lentamente. Emprega-se água filtrada, em quantidade correspondente a 13,5 ou 14% do volume do leite. Esta água deve estar com 85°C. Juntamente com a água adicionam-se 300 grs. de sal para cada 100 lts. de leite (salga no sôro). A temperatura deve ser mantida a 39°C. no inverno e 40°C. no verão. Completa-se o aquecimento com vapor, caso a água não baste. A mexedura deve ser bem regular e constante até a massa adquirir o ponto. Este ponto é quasi idêntico ao do queijo Lunch. Os grãos devem apresentar neste momento uma certa firmeza e são relativamente soltos, isto é, não se unem uns aos outros com facilidade.

O tempo gasto desde o corte até a verificação do ponto é em média de 90 a 110 minutos.

**Dessoragem** — Verificado o ponto, deixa-se a coalhada em repouso por uns 3 minutos e procede-se à dessoragem total afastando, antes, a massa para o canto do depósito oposto à torneira. Por meio de placas de madeira prende-se a massa na metade do depósito e prensa-se a mesma com o uso de pêso duas vezes superior ao seu. Após esta prensagem, que deve durar 20 minutos, os grãos estarão soldados e a massa conterà menos sôro.

**Moldagem e enformagem** — Em seguida divide-se a massa em blocos uniformes, com o pêso de 1.200 grs. cada e colocam-se os mesmos nas fôrmas já forradas com um pano limpo e com a dimensão própria. As fôrmas para o queijo Cobocó são de madeira, sendo as suas dimensões: 13,5 cms. de diâmetro e 8,5 de

altura. Colocadas as tampas levam-se os queijos às prensas.

**Prensagem** — A primeira prensagem deve ser efetuada em 30 minutos com um pêso de cerca de 25 kgs. É mais cômodo o uso da prensa coletiva horizontal, tipo norte-americano. Finda a primeira prensagem, retiram-se os queijos das fôrmas, eliminam-se as irregularidades e prensam-se novamente, tendo-se o cuidado de virá-los e lavar os panos em água quente. Para a segunda prensagem o pêso deve ser de 30 kgs., durando a mesma 3 horas. Após isto as saliências, se houver, devem novamente ser retiradas, colocando-se os queijos novamente nas fôrmas, virados e sem panos. Permanecem os queijos nestas condições durante cerca de 14 horas numa câmara com 10 a 12°C.

**Salga** — Em seguida, os queijos devem ser colocados em uma salmoura com 18 a 20% de sal, onde permanecem durante 24 horas para a salga, tendo-se o cuidado de virá-los após as primeiras 12 horas. Saído da salmoura devem os queijos ficar durante outras 24 horas nas prateleiras da câmara de salga para secarem um pouco. Levam-se os queijos, em seguida, para as câmaras de maturação.

**Maturação** — Inicialmente os queijos devem ser virados diariamente, permanecendo em uma câmara com 11 a 13°C. e 83 a 86% de umidade, durante 8 a 10 dias. Passa-se óleo de linhaça ou de caroços de algodão nos queijos quando estiverem com a crosta seca. A segunda câmara de maturação deve ter 13 a 15°C. e 86 a 90% de umidade. Nela ficam os queijos até o término da cura, o que se dá aos 30 ou 35 dias após o fabrico.

Viram-se os queijos de 2 em 2 dias e passa-se nos mesmos um pano humedecido em uma solução de água, sal (4%), e cal (3%).

Terminada a maturação lavam-se os queijos em água com 1% de cal, esfregando-se com escôva, e depois de bem secos os queijos podem ser parafinados ou, na impossibilidade disto, untados com óleo de linhaça.

Os queijos são, em seguida, envoltos com papel celofane.

## Método curto para cálculo de rações para bovinos

Engenheiro-Agrônomo DANTE NARDELLI

Professor de Zootecnia Aplicada

Quando se trata de dar ao gado uma ração para aumento de produção, um dos problemas que se nos apresentam é o do cálculo dessa ração.

Assim, procuraremos ensinar um processo simples, fácil e ao alcance de qualquer leigo, uma vez que outra não é a finalidade dessa revista que não a de servir de ligação entre a técnica e o produtor.

O gado gasta parte de sua alimentação na manutenção (ou *manutenção*) do seu organismo e a parte excedente, é a utiliza para a produção.

Consideraremos que a *ração de manutenção* é a consiga no pasto. Daremos, então, as bases para o cálculo da *ração de produção*.

Nos rebanhos comuns, somente as vacas produtoras de mais de 5 litros diários compensam um tratamento desses, uma vez que as de menor produção demonstram não possuir atributos ou qualidades de boa produtora, não sendo, portanto econômico o ministrar-se a elas a ração suplementar.

Dividiremos o cálculo em pontos ou bases de que trataremos separadamente.

**1.<sup>a</sup> base — Proteína** — Os nossos pastos, na sua quasi totalidade de gramíneas, são pobres em proteínas (elementos orgânicos de primordial importância para o organismo e para a produção) e por isso devemos dar, na ração, alimentos que sejam ricos nesses elementos. Como mais comuns, podemos citar o farelo de algodão, farelo de linhaça e farelo de soja. Esses alimentos protéicos devem entrar na ração em uma proporção de 30 a 40%. Naturalmente, o que vai decidir a escolha do alimento protéico, serão a facilidade de sua aquisição e seu preço no mercado. Pode-se usar um ou mais alimentos protéicos, desde que seu total não esteja fora dos limites.

**2.<sup>a</sup> base — Alimentos volumosos** — Chamamos alimentos volumosos àqueles que são ricos em celulose. Os bovinos tem

grande necessidade desses alimentos e eles devem entrar na ração com 60 a 70%, devendo existir sempre em um mínimo de 40% (caso de bezerros). São alimentos volumosos mais fáceis de aquisição: farelo grosso de trigo, farelo grosso de arroz e milho desintegrado com palha. Pode-se, como no caso das proteínas, usar um ou mais desses alimentos, desde que o conjunto deles esteja dentro dos limites estabelecidos. O critério para sua escolha é o econômico.

**3.<sup>a</sup> base — Outros alimentos** — Quanto mais variada for a composição da mistura, tanto mais completa e mais bem aceita pelos animais ela será. Por isso, podemos substituir parte dos volumosos por outros alimentos, não se esquecendo nunca de que os volumosos devem ter um mínimo de 40%. São outros alimentos não volumosos: farelinho de trigo, farelinho de arroz, milho desintegrado sem palha, raspa de mandioca.

**4.<sup>a</sup> base — Raízes e tubérculos** — Si a fazenda produz bastante mandioca ou batata doce, pode-se substituir parte da ração por esses alimentos. Isso é interessante, porque vai baratear o custo da produção. As raízes e tubérculos são alimentos pobres em proteína e na substituição devemos saber que 7 kgs. desses alimentos podem substituir 0,5 kg. da mistura. Um bovino pode receber de 10 a 15 kg. de raízes e tubérculos por dia. Quando se dá grande quantidade de raízes e tubérculos, deve-se acrescentar a cada quilo, de 80 a 90 grs. de um alimento protéico qualquer, como por exemplo o farelo de algodão.

**5.<sup>a</sup> base — Sais minerais** — Podemos dizer que o sal posto à parte da mistura (em um côcho) e à vontade, é o suficiente. Não há necessidade de fórmulas complexas de misturas. Não há dúvida, também, que as nossas terras são pobres em cálcio e fósforo. Aconselhamos, assim, o ministramento de farinha de ossos em mistura com sal. Também a



# PLANTAS FORRAGEIRAS

DR. OSWALDO TERTULIANO EMRICH  
Ex-professor da F.E.L.C.T.

O estudo das plantas forrageiras chama-se Agrostologia, compreendendo a produção em pastagem ou em lavouras especiais, bem como todos os processos de cultura, preparo e conservação dos produtos. As plantas forrageiras podem ser naturais ou espontâneas e cultivadas em pastagens abertas, em piquete (talhões) e em lavouras próprias, representando várias espécies com inúmeras variedades.

As forragens nativas são geralmente fibrosas e irregulares na sua produção, não servindo para a exploração leiteira permanente.

Pastagem — No problema das pastagens devem ser considerados vários pontos, sendo os seguintes os de maior importância:

- a) — A formação de pastos permanentes;
- b) — A reforma dos campos velhos ou estragados;
- c) — A conservação permanente dos pastos ou para períodos determinados;
- d) — A higienização das áreas em pasto.

Quando não há pastagem suficiente para a lotação dos rebanhos é necessária a transformação dos terrenos de matas, de cafezais, de culturas cerealíferas, de cerrados e mesmo de campos nativos, em pastos permanentes. Os processos de formação dependem das condições naturais e

cinza não trará inconvenientes, pelo contrário, e pode-se usar a seguinte mistura:

Sal grosso . . . . .	5 partes
Farinha de ossos . . . . .	3 partes
Cinza de madeira . . . . .	2 partes

Esta mistura deverá ficar à disposição dos animais.

Si se tem necessidade de uma ação vermífida, pode-se aconselhar a seguinte fórmula:

Sal grosso . . . . .	50 partes
Farinha de ossos . . . . .	27 partes
Sulfato de cobre . . . . .	2 partes
Sulfato de ferro . . . . .	1 parte
Cinza de madeira . . . . .	20 partes

6.<sup>a</sup> base — Distribuição — A mistura ou ração deve ser distribuída à base de 250 a 300 gramas por quilo de leite produzido. Toma-se a produção de uma vaca em toda a semana. Divide-se pelo número de dias e tem-se a média de produção. Multiplica-se essa média por 250 ou 300 grs. e tem-se a quantidade de ração a ser ministrada a essa vaca na semana seguinte. Essa média pode tam-

bém ser tirada quinzenalmente ou mesmo mensalmente.

## PARA TOUROS E BEZERROS

As mesmas bases podem servir para o cálculo de ração para touros e bezerros. Para touros poder-se-á dar de 4 a 5 kg. de mistura por dia, fazendo-se a mesma substituição da mistura no caso de se querer dar raízes e tubérculos (base n.<sup>o</sup> 4).

Para bezerros, a quantidade é determinada de acordo com a idade. Pode-se adotar a seguinte tabela:

Até 12 meses . . . . .	0,5 a 1 kg.
De 12 a 18 meses . . . . .	1 a 1,5 kg.
De 18 a 24 meses . . . . .	1,5 a 2 kg.
De 24 a 36 meses . . . . .	2,5 a 3 kg.

Desnecessário se torna dizer que o ministramento de ração para bezerros só é compensador quando os animais são destinados à reprodução.

Eis aí, em rápidos traços um processo fácil de se calcular rações para vacas leiteiras, touros e bezerros. Por esse método curto, pode-se obter uma mistura que satisfaz plenamente e que não se afasta muito do que é exigido pelo animal para uma maior produção.

de uso das terras. A ordem de facilidade na formação de pastagem é a seguinte:

- a) — Terrenos usados em lavouras cerealíferas, etc.
- b) — Cafezais velhos ou fruticultura;
- c) — Cerrados;
- d) — Matas, capoeiras, capoeirão e florestas;
- e) — Campos naturais.

A formação direta ou transformação imediata não é aconselhável porque acarreta grande despesa, como nos terrenos ocupados por matas e cerrados. É preferível o processo indireto, transformando as terras incultas em lavouras cerealíferas nas quais são preservados ou semeados os capins desejados. O desbravamento e o preparo dos terrenos são onerosos, ao passo que uma cultura durante 3 ou 5 anos compensa as despesas e facilita o destocamento.

Na última capina da última cultura (milho, etc.) faz-se a semeadura do capim desejado, utilizando a *palhada* após a colheita, depois da floração da forragem semeada. Finalmente basta a limpeza metódica e a replanta nas falhas até o terreno ser completamente coberto pelo novo capim ou forragem desejados.

Quando o terreno é ligeiramente arborizado ou de cerrado pode-se obter uma pastagem coberta, por meio da roçada contínua entre o arvoredado, evitando a destoca e aradura. Em terrenos inclinados deve ser evitada a aradura total, afim de não causar erosão com as chuvas. As pastagens estragadas (cansadas) e velhas que não têm mais o poder de renovação no período chuvoso ou falhas devido às pragas e excesso de gado, devem ser renovadas. Às vezes é necessária a substituição de forragem de pouco valor alimentício por novas espécies ou variedades. A pastagem deve descansar, no mínimo, um ano em cada três. A renovação ou substituição do capim pode ser radical, em terras de pouca inclinação, e parcial, em faixas horizontais (não inclinadas), para evitar a erosão.

Quanto mais inclinado for o terreno tanto mais estreita deve ser a faixa semeada com a nova forragem (capim), variando de 3 a 15 metros.

No segundo ano prepara-se a faixa deixada com o capim velho para a nova semeadura. As sementes ou mudas de

nova forragem são vigorosas e de rápido crescimento. Em terras boas cultivam-se os pastos formando um lavoura durante um ano e semeia-se nova forragem na última capina para baratear a renovação.

Os pastos velhos ficam inutilizados porque o gado retira continuamente a sua fertilidade, deixando uma parte insignificante de adubo prejudicado pelo sol e chuvas. Os trilhos formados em terreno inclinado prejudicam as raízes das touceiras do capim e facilitam as enxurradas. As pragas vegetais (mata-pasto) e as animais (formigas, cupins, cigarrinhas) causam grandes males às pastagens, bem como o fogo (o "número um" dos males).

A conservação dos pastos pode ser feita:

a) — Pela limpeza anual ou bi-anual, usando-se ceifadeiras, foice e enxadas, conforme as condições da vegetação e a natureza das pragas.

b) — As batidas dos pastos devem ser feitas antes das ervas daninhas florescerem e antes de terminar o período de crescimento do capim. Os pastos sujos (muito praguejados) devem ser roçados nos primeiros anos e depois limpos a enxada. Pelo descanso metódico ou periódico, afasta-se o gado para o capim crescer e florescer, bem dominando a vegetação indesejável. A macega evita a erosão e conserva a umidade. A rotação dos pastos é o processo mais viável.

Na vedação de pastagens é necessário evitar a queima voluntária, ou ocasional, por meio de aceiros próprios margeando as vias públicas. A super-lotação dos pastos é um grande mal, sendo conveniente a venda dos animais inferiores antes dos meses de março e abril. A divisão dos pastos favorece a rotação e a conservação das forragens.

c) — Pela proteção contra a erosão (enxurrada), conservando os capões de mato nas partes altas (cabeceiras), mantendo o sombreamento por árvores isoladas, conservando coberta a superfície da terra e evitando arar.

d) — Pela adubação orgânica (verde ou seca) e química. Nas pastagens inclinadas e irregulares a adubação é de difícil aplicação, sendo em geral dispendiosa.

É aconselhável transportar os adubos ou os retiros para as partes mais elevadas das pastagens. Futuramente o avião



facilitará o transporte e a distribuição dos adubos.

e) — Pela irrigação em pastagens de condições favoráveis ou por aviões. A irrigação no período de junho a outubro ou durante os veranicos, é um grande fator na conservação de boa forragem.

A higienização das pastagens consta do combate às doenças que atacam as forragens, bem como aos insetos. O combate aos males é de aplicação antieconômica, portanto o criador deve preferir as forragens mais resistentes e proteger os pássaros insetívoros. Em alguns casos é aconselhável o uso do fogo, quando este não destrói totalmente o capim. Convem ter precaução na compra ou importação de sementes e mudas. No aparecimento de doenças ou pragas convem uma consulta a pessoas idôneas ou aos técnicos dos serviços públicos.

O encarecimento da produção, a mortandade e a degeneração da criação estão intimamente ligados ao esgotamento das pastagens.

Nas zonas de criação os terrenos foram erodados e gastos com a cultura de cereais e café, durante mais de 50 anos e depois com pastagens durante outro período igual ou maior, produzindo finalmente uma forragem sem nutrição. Capim seco como palha e água do córrego não sustentam a vaca nem produzem leite.

As pastagens brasileiras destacam-se em:

a) — *Naturais*: — a formação espontânea nos descampados e nos cerrados ou cerradões onde vegetam inúmeras formas de forragens predominantemente gramíneas. Os *capins mais comuns* são: Do campo, chatinho, flecha, flechinha, branco, peludo, mimoso, fino, membeca, colchão, milha, rabo de burro, massambará, barba de bode, sapé, capituba, gigante, cevadinha, gafanhoto, panasco, arroz bravo (Andrequicê) e etc. As grammas são denominadas pelos nomes seguintes: Das roças (G. melado), pernambucana, campista, paulista, tapete, campineira, forquilha, gorda, tio Pedro, sêda, araguaí, etc.

As leguminosas são conhecidas pelos nomes de meladinho, marmelada de cavalo, feijão de boi, carrapicho (beijo de boi), barbadinho, engorda magro, amor do campo, amendoim do campo, amendoim de vado, camaratuba, alfafas, etc.

Outras plantas, como o picão, tapue-

## SOCIAIS

Aniversários de felctianos:

Fevereiro

- 21 — Otaviano C. Filho.
- 22 — Ivens Linhares.
- 24 — José Scuza Toledo.
- 25 — Cicero J. Rezende.
- 28 — Dr. Ildefonso B. Borges.

Março

- 3 — Pepino Grilo.
- 6 — José Joaquim P. Masini.
- 9 — Francis Torres Gibson.
- 10 — Dr. Orlando Neves Timburibá.
- 12 — Ricardo Fernandes.
- 13 — Celso S. Carvalho.
- 22 — Dr. Celecino N. Martins.
- 23 — Antonio Miranda.

PROFESSOR EOLO ALBINO DE SOUZA

No dia 3 de Abril transcorrerá o aniversário natalício do Professor Eolo Albino de Souza, um dos mais estimados técnicos

Diplomado em Técnico em Lactínios, em 1941, desde o início salientou-se na técnica da fabricação de queijos, ocupando, algum tempo depois a cadeira correspondente a essa especialidade.

Colaborador constante do Felctiano, tem inédito um livro sobre fabricação de queijos, adotado na Escola de Lactínios "Candido Tostes".

Funcionário que compreende a responsabilidade das suas funções, chefe do Serviço Industrial da F. E. L. C. T., onde tem muitos amigos, Eolo Albino de Souza terá a grata satisfação de receber os cumprimentos dos seus colegas e companheiros de trabalho.

raba, cardos, vassouras e arbustos diversos.

b) — *Artificiais*: ou plantadas pelo criador, sendo comumente representadas pelos capins seguintes: gordura ou meloso em suas diversas variedades (roxa, cabelo de negro, franqueira, branca), provisorio ou jaraguá, colônio, sempre-verde, de planta, angola, imperial ou venezuela, kikuiu (quiquio), rhodes, etc.

Algumas pastagens são formadas pelas grammas naturais ou exóticas e outras pelas leguminosas (alfafa, trêvos, etc.) nativas e exóticas.

Os criadores ainda não se interessam muito pelas pastagens de leguminosas, especialmente as nativas, (alfafas, meladinho, barbadinho, marmelada de cavalo, etc.), considerando-as como pragas (beijo de boi, carrapicho, etc.).

(Continua)

## A febre aftosa no estábulo

DR. PEDRO J. SCHANG

(La Indústria Lechera — Setembro, 46)

Nenhum criador ignora a importância que tem, para a exploração econômica de seu estábulo, essa enfermidade infecciosa.

Entretanto, nem todos se dispuseram a calcular as suas múltiplas consequências.

Podemos resumir do seguinte modo os prejuízos que ela ocasiona:

1.º — Prejuízos, porque durante muitos dias diminui ou se perde a produção de leite de uma alta porcentagem de vacas;

2.º — Diminuição do rendimento por muitos dias mais, devido ao enfraquecimento das vacas leiteiras, principalmente se a febre foi violenta ou deixou complicações, como ocorre amiúde, complicações que podem ser do pulmão, do fígado, das articulações, abscessos nos quartos e outras.

3.º — Perda de muitos úberes, perda essa que pode ser total ou de um, dois ou três quartos, ocasionada por infecções (mamites) frequentes como complicação da aftosa. E, o que é mais grave nesse caso, é que essas mamites são mais comuns nas melhores leiteiras, o que aumenta o prejuízo.

4.º — Morte de bezerros, que pode ser fulminante ou por complicações depois de alguns dias de enfermidade, e, em alguns casos, morte de algumas vacas por complicações internas ou por queda de um ou vários cascos que pode produzir, como consequência, infecções purulentas ou gangrenosas, ou um grande enfraquecimento progressivo por não poder caminhar para comer e tomar água.

Em geral, na Argentina, a aftosa não mata rapidamente animais adultos, mas isso ocorre algumas vezes.

### CONTÁGIO DA FEBRE AFTOSA

Essa enfermidade é muito contagiosa, porém não o é a tal ponto que não possa ser limitada. Os estudos feitos sobre esse vírus em diversos países, sobretudo na França, Alemanha, Inglaterra e também no nosso (Argentina) permitiram

conhecer mais a fundo, muitos problemas sobre o contágio pelo vírus aftoso, condições em que resiste e nas quais morre, desinfetantes mais ativos e pluralidade de vírus.

Esse ponto, principalmente, é de grande interesse científico e prático.

O sábio Vallée, do Instituto de Investigações de Alfort, em Paris, demonstrou, já em 1922, que um animal vacuum infectado com um tipo de vírus que chamou A, podia infectar-se pouco depois com o vírus que chamou O, e vice-versa.

Em troca, com o mesmo vírus, o animal vacuum, ou suíno ou lanígero que o houvesse contraído, não se re-infectava até muitos meses depois. Segundo alguns investigadores, até dois ou três anos dura, em alguns casos, essa resistência a uma nova infecção pelo mesmo vírus.

Um investigador alemão, Waldmann, demonstrou, depois, que existia um terceiro vírus na Europa.

Em nosso país (Argentina) temos também três vírus determinados até agora.

Isso explica porque às vezes em uma mesma fazenda aparece aftosa duas ou três vezes em um ano.

A resistência à re-infecção, nos animais vacuns, durante 1 a 3 anos por um mesmo vírus já contraído, explica porque às vezes se re-infectam os garrotes e novilhas e não as vacas velhas. Estas, contraíram a infecção muitos meses antes e têm resistência a esse vírus, enquanto os animais novos carecem desta resistência adquirida.

De tudo isso, somente quisera que os fazendeiros e criadores que me escutam se recordassem do seguinte: primeiro, que a febre aftosa deixa, nos animais infectados, uma boa resistência adquirida, e, segundo, que o contágio mais comum se efetua diretamente pelos pastos ou água contaminados por um animal doente, e não por meios raros e indiretos, como o vento ou animais selvagens transmissores.

E passemos agora a outros pontos da



febre aftosa que interessarão mais aos criadores. Diremos algo sobre defesa contra a infecção e sobre o tratamento dos doentes, especialmente para as vacas leiteiras em produção.

Temos que reagir contra o costume de deixar que a infecção chegue e desapareça sozinho.

Em primeiro lugar, tendo-se notícia de que se inicia a aftosa na zona, ou na vizinhança, pode-se, com bom resultado, estabelecer uma defesa, útil.

É possível isolar um estábulo. Para isto, basta que os animais sadios não tomem água em aguadas comuns com os enfermos nem se ponham em contacto no campo. Se possível, deve-se deixar cercado (isolado) o lote infectado.

Por certo, deve-se evitar todo trânsito de pessoas e, sobretudo de animais vacuns, suínos ou lanígeros dos lotes infectados aos sãos. Parece-me ouvir mais de um criador exclamar em voz alta: "Não é possível fazer isto"!

Entretanto, não só é possível, como levamos 15 anos realizando com todo êxito isolamentos da aftosa.

Outro dirá: "Se me salvo agora, fazendo isolamento, não escaparei da próxima vez"! Talvez... mas, enquanto isso decorrem vários meses. E já verá como, obtendo êxito uma vez no isolamento, tentará outro com mais confiança em si mesmo.

As lebres, os pássaros, as moscas, o vento, etc., que tantas vezes têm sido culpados de transmitir essa infecção, ordinariamente não a transmitem.

O contágio comum é o de um animal doente que, ao babar, contagia o companheiro que o lambe, ou o pasto e a água que utilizará outro dentro de pouco tempo.

Esse vírus que caiu no pasto ou na água, tampouco dura muito tempo aí. Ao ar e ao sol perde muito depressa sua virulência, a tal ponto que, quasi com segurança, dois dias depois não há vírus onde caiu baba de um animal vacum doente, se a baba caiu no campo. A sombra dura muito mais.

Quanto ao tratamento das vacas doentes, há algo muito especial a fazer no caso das vacas de estábulo. Em primeiro lugar, cuidar dos úberes. Se ficam duros (mamites), deixam de dar leite ou dão uma mistura de leite e pús, e deve-se or-

denhar a fundo duas vezes ao dia, inutilizando esse leite por não ser apto para o consumo.

É um trabalho algo penoso, porque a vaca com mamite se mostra inquieta, dolorida. De que esse trabalho seja bem feito, porém, depende que se salvem ou percam um ou mais quartos do úbere, isto é, que se salve ou se perca o animal como leiteiro.

Pode-se aplicar algum unguento ou pomada fenicada ou iodada para friccionar o úbere e as tétas e alguma pomada cicatrizante se se produziram gretas ou chagas que dificultem a ordenha, pela dor que produz qualquer manuseio.

Qualquer dessas aplicações deve ser precedida de um banho com água morna e sabão. Convém que essa água tenha sido fervida.

Dá bons resultados aplicar às leiteiras vacina anti-piogênica quando aparecem os primeiros casos de aftosa, pois assim se evitam, em boa parte, as infecções de úbere e outras complicações.

No verão e outono deve-se cuidar mais atentamente das chagas dos cascos para prevenir ou curar desde o princípio as "bicheiras" que costumam aparecer. Estas se devem a uns tipos de moscas que depositam seus ovos sobre as feridas e daí nascem larvas que crescem rapidamente, comendo os tecidos das chagas produzidas. Essas bicheiras são muito comuns desde o centro da Província de Buenos Aires até todo o Norte e litoral argentino.

#### SÔRO ANTIAFTOSO E SANGUE CONVALESCENTE DE AFTOSA

Para prevenir a entrada da aftosa quando há casos nas fazendas vizinhas, ou para limitar o número de animais atacados quando se produz o primeiro caso em um estábulo, dá excelente resultado injetar sôro anti-aftoso ou sangue de animais convalescentes da enfermidade.

Este trabalho não pode ser feito pelo criador, mas pode-se conseguir que um veterinário o faça rapidamente no próprio estábulo.

Não se pode esquecer que para obter êxito com este sistema tem-se que aplicá-lo no mesmo dia ou, o mais tardar, no dia seguinte àquele em que se notou o primeiro animal doente.

Deve-se ir acostumando a chamar,

## O YOGURT E A LONGEVIDADE

(Conclusão da 4a. página)

Por esta razão o Yogurt não pode ser melhor que a cultura usada para fazê-lo.

Sendo o Yogurt feito com leite, é excelente fonte de proteínas e de cálcio, e de todos os outros elementos nutritivos que o leite proporciona. Mas, durante o preparo do Yogurt, a proteína do leite fica parcialmente digerida pelas enzimas segregadas pelas bactérias, e o cálcio do leite dissolvido no ácido láctico. Portanto, os elementos nutritivos do Yogurt são mais fáceis de assimilar que os do leite fresco. Além disso, o Yogurt ajuda a digerir outros alimentos. O ácido láctico suplementa o ácido clorídrico do estômago normal, ajudando, portanto, na digestão das proteínas e na solução dos minerais. As enzimas produzidas por milhões de bactérias, capazes de decompor as proteínas e certos hidratos de carbono, suplementam as enzimas digestivas, tanto no estômago como no intestino.

A principal vantagem do Yogurt sobre a coalhada comum ou o sôro de manteiga, baseia-se no fato de que as vigorosas variedade de bactérias que se usam em seu preparo prosperam no canal intestinal. As bactérias do leite coalhado ou do sôro de manteiga não se desenvolvem na temperatura do corpo.

Estudos cuidadosos têm demonstrado que as bactérias inimigas, que pululam às centenas de milhões nos intestinos da maioria das pessoas, tendem a morrer no ácido láctico produzido pelas bactérias "amigas" do Yogurt. Quando se consome suficiente quantidade de Yogurt, reduz-se o número de micróbios intestinais que causam a flatulência, que putrefazem as proteínas e transformam

nestes casos, o veterinário, para que proceda rapidamente e logo aconselhe e ensine o tratamento dos animais doentes.

O criador que assim proceder convencer-se-á dos benefícios que esse procedimento pode trazer à sua exploração, limitando os prejuízos da febre aftosa e salvando muitas das suas melhores leiteiras.

(Do ciclo de conferências de divulgação científica pronunciadas por membros da "Associação Médico-Veterinária", sob os auspícios do Instituto Agrário Argentino.)

a histidina em histamina tóxica. Reduzem também o número de germes infecciosos associados com a disenteria, a colite, enterite e outras anomalias do canal intestinal. Trabalhos recentes do Dr. L. Emmett Holt, da Universidade de John Hopkins, sugerem que as bactérias do Yogurt podem fazer uma valiosa contribuição à saúde, sintetizando as vitaminas B nos intestinos.

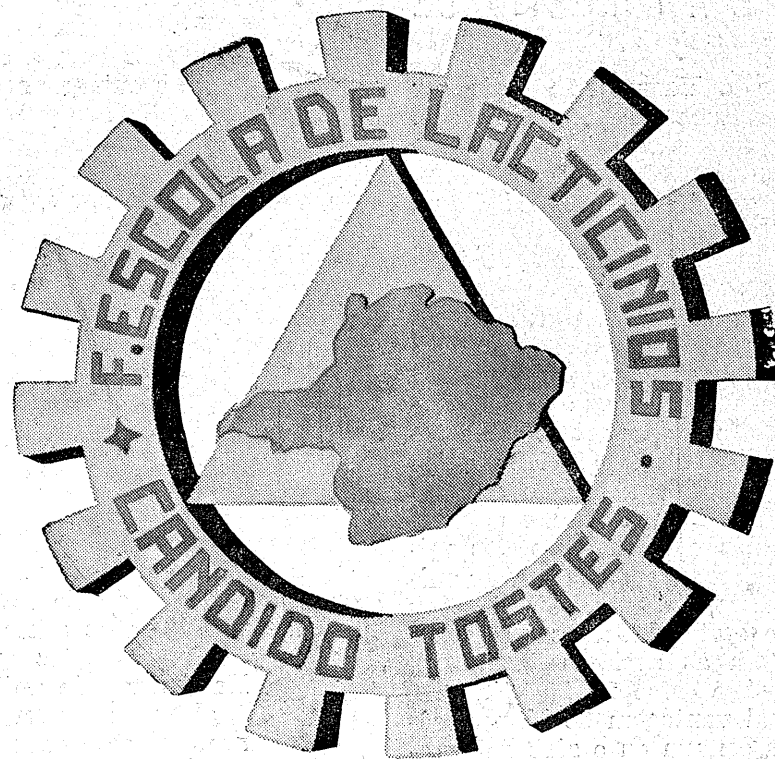
Deve-se considerar o Yogurt primordialmente como alimento para as pessoas normais e não somente como remédio para os enfermos. Certamente, toda pessoa sã e inteligente deseja conservar a saúde e, si possível, a juventude. Tem-se obtido excelentes resultados tratando com Yogurt os distúrbios intestinais, as alterações digestivas, as alergias, as disenterias e a diarreia. Visto os elementos nutritivos do Yogurt poderem ser facilmente absorvidos pelo sangue, é especialmente valioso como alimento para os inválidos e os pacientes que sofrem operação. Na Europa de antes da guerra, o Yogurt alcançou grande popularidade entre os pediatras e era muitíssimo usado nos hospitais de crianças. Como alimento para as crianças, são poucas as coisas que o podem superar.

Come-se amiúde o Yogurt com frutas frescas ou em conserva, ou como pudim adoçado com melaço ou mel. Pode-se misturar com frutas ou fazer com êle deliciosos refrescos, sem destruir seus valiosos fermentos. O Yogurt adquire rapidamente popularidade como enfeite das saladas, e se recomenda especialmente para pessoas que desejam uma alimentação pobre em calorias ou em graxas.

Uma xícara diária de Yogurt proporciona suficientes bactérias para manter na maioria das pessoas uma "flora" intestinal favorável. Para obter ainda maiores benefícios, são vantajosas maiores quantidades. Quando usado no tratamento de anomalias, recomenda-se até um litro por dia. Geralmente, o próprio indivíduo pode facilmente determinar a quantidade que lhe convém. O verdadeiro Yogurt búlgaro é alimento que merece lugar em todas as mesas.

(Transcrito da revista "O Atalaia", de Janeiro de 1947. Trabalho lido pelo professor Jonas Bontempo no Auditorium da F. E. L. C. T., no dia 15 de Março do mesmo ano, e obteve o 1.º lugar no "Concurso de leituras de artigos interessantes").





Produtos fabricados na

Produtos do laboratório da

**F. E. L. C. T.**

*QUEIJOS*

«Minas» padro- nisado	«Parmezão»
Tipo «Cavalo»	«Pasteurizado»
» «Cabocó»	«Provolone»
» «Cheddar»	«Reno-Edam»
» «Duplo Creme»	«Roquefort»
» «Emmentaler»	«Suisso»
» «Gouda»	«Creme-Suisso»
» «Lunch»	«Requeijão Mineiro»
» «Prato»	«Requeijão Criolo»
	«Ricota»

**MANTEIGA      C A S E I N A**

Extra      Por diversos pro-  
Manteiga de 1ª      cessos

*Solução Dornic*

*Solução de soda décimo normal*

*Solução décimo normal de nitrato de prata*

*Solução de fenolftaleína a 2%*

*Solução de bicromato de potássio a 5%*

*Cultura de P. roquefort, em pó*

*Fermento láctico selecionado, líquido*

*Solução de nitrato de prata*

*Corante líquido para queijos*

*Cultura de Yoghurt (líquido)*

*Grão de Keffir*

*Fermento selecionado para queijo Suisso*

*(Em projeto instalações para leite em pó, leite condensado e lactose)*