



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>.

Revista
do

INSTITUTO DE LATICÍNIOS
CÂNDIDO TOSTES

ANO XX

JUIZ DE FORA, MARÇO - ABRIL DE 1965

N.º 119



Grupo de laticinistas brasileiros, em visita ao túmulo de Kennedy.

*Seleções de artigos sobre leite, derivados e
assuntos correlatos.*

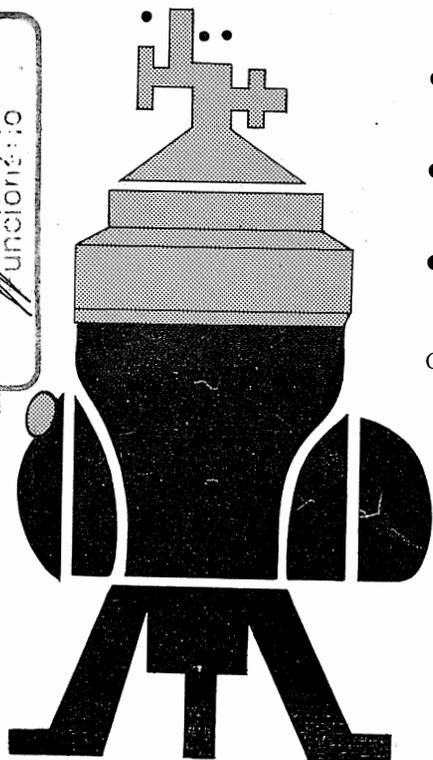
Juiz de Fora Minas Gerais Brazil

digitalizado por arvoredoleite.org

ALFA-LAVAL

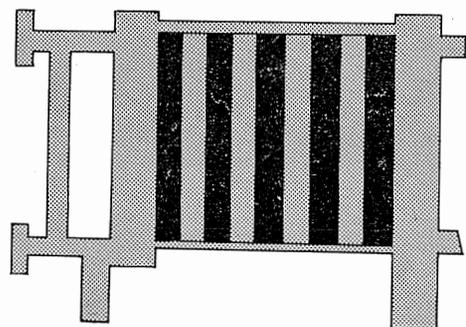
A SOLUÇÃO MODERNA PARA A SUA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS

CADASTRO / MICRO
funcionário



- PASTEURIZADORES DE PLACAS
- RESFRIADORES DE PLACAS
- DESNATADEIRAS INDUSTRIAIS

Capacidades: de 1 000 a 15 000 litros / hora



PARA PRONTA ENTREGA

Assistência técnica, elaboração de projetos e orçamentos - CIA. FÁBIO BASTOS - tradição de confiança e bons serviços



Cia. Fabio Bastos

RIO DE JANEIRO - GB - SÃO PAULO - BELO HORIZONTE - PÔRTO ALEGRE - JUIZ DE FORA - CURITIBA - PELOTAS - UBERLÂNDIA - CAMPINAS - BRASÍLIA - RIBEIRÃO PRÊTO - PONTA GROSSA - PIRACICABA - LONDRINA - S.J. DO RIO PRÊTO - CRICIÚMA - S.J. DOS CAMPOS - GOVERNADOR VALADARES - PARÁIBA DO SUL - PRESIDENTE PRUDENTE - MARÍLIA - BAGÉ - CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

Como descobrir se os resultados de uma análise de leite não são corretos

Prof. Dr. A. Goded y Mur

Chefe de Sécção CSIC
Zaragoza - Espanha

É muito freqüente
errar,
Densidade - Gordura - Extrato Sêco Desengordurado e, às vezes,
gem deduzida por regra de três do valor do extrato sêco desengordurado. Se os três valores citados foram determinados corretamente, com densímetro, butirômetro

sê direta há a objetar, mas se foram obtidos retorcendo relações exatitudes, talmente incorretos, o que não se pode verificar à vista da simples leitura das cifras consideradas.

Há um método, sensível mite verificar se os resultados de uma análise são corr

- Existem da amostra de leite: o pêso e o volume.

- 1) - O pêso de um litro bém, ao seu conteúdo rado mais o seu conteúdo em água:
Pêso de um litro
- 2) - O volume de um litro de leite isto é, seu pêso dividido pela sua densidade, mais o pêso do extrato gordurado dividido pela sua densidade e mais a água:

$$\text{Volume de um litro de leite} = 1000 = \left\{ \frac{\text{gordura}}{d} \right\} + \left\{ \frac{\text{extrato}}{1,60} \right\} + \text{Água.}$$

Dividindo membro a membro 1 e 2 e retirando o valor d, teremos:

$$d = \frac{1,60 \times \text{Gordura}}{1,60 \times \text{Gordura} - 1,600 (\text{Densidade} - 1000) + 6,60 \text{ Extratao.}}$$

Se o val
tas, e erradas
Para evitar a
correspondente:

Valor 1,60 x Gordura

Gordura 2,50 - 2,60 - 2,70 - 2,80 - 2,90 - 3,00 - 3,10 - 3,20 - 3,30 - 3,40 - 3,50 - 3,60.
Valor 4,00 - 4,16 - 4,32 - 4,48 - 4,64 - 4,80 - 4,96 - 5,12 - 5,28 - 5,44 - 5,60 - 5,76.

Valor 1 600 (Densidade - 1 000)

Densidade 1.025 - 1.026 - 1.027 - 1.028 - 1.029 - 1.030 - 1.031 - 1.032 - 1.033 - 1.034 - 1.035 - 1.036 - 1.037
Valor 4,00 - 4,16 - 4,32 - 4,48 - 4,64 - 4,80 - 4,96 - 5,12 - 5,28 - 5,44 - 5,60 - 5,76 - 5,92

Valor 0,60 Extrato Sêco Desengordurado

Extrato 8,00 - 8,10 - 8,20 - 8,30 - 8,40 - 8,50 - 8,60 - 8,70 - 8,80 - 8,90 - 9,00.
Valor 4,80 - 4,86 - 4,92 - 4,98 - 5,04 - 5,10 - 5,16 - 5,22 - 5,28 - 5,34 - 5,40.

EXEMPLOS:

- 1º) - Densidade = 1.032; Gordura 3,0; Extrato sêco desengordurado = 9,0.

Procuramos os valores, que são:

4,80 para a gordura
5,12 para a densidade
5,40 para o extrato

A relação será:

$$\frac{4,80}{4,80 + 5,40 - 5,12} = \frac{4,80}{5,80} = 0,943$$

(Continua na pág. 4)

Análise do Leite por Absorção de Raios Infra-Vermelhos

J. D. S. Goulden

Instituto Nacional de Pesquisas em Lactícínios
Reading, Inglaterra.

Tivemos a satisfação de receber da Cambridge University Press, de Londres, Inglaterra, a seguinte carta, a respeito do trabalho sumariado: "Publicamos no Journal of Dairy Research, volume 31, nº 3, do mês de outubro de 1964, uma nota sobre ANÁLISE DO LEITE POR ABSORÇÃO DE RAIOS INFRA-VERMELHOS, pelo Dr. J. D. S. Goulden e gostaríamos, se possível, de levar ao conhecimento de muitas fábricas e laboratórios de lactícínios. O editor do Boletim do Leite ofereceu-se para publicar uma nota sobre o assunto, em sua revista, e sugeriu-nos que vocês poderiam fazer o mesmo. Estamos enviando, juntamente com esta, um sumário do trabalho do Dr. Goulden, para o caso de ser possível a publicação da nota. Um volume do Journal of Dairy Research é publicado anualmente, em 3 partes; o preço de subscrição é 80 s. por volume, tarifa postal livre, e partes simples são 30 s. cada, mais a tarifa postal. Ficaremos muito gratos pelo que puder ser feito.

as.) Mary Ress."

SUMARIO

A absorção de leite tratada previamente a pelos métodos de absorção

lidos simples determinação da intensidade a 7,9 mmc, ção e onde os coeficiente proteína e da lactose te iguais. Erros fotométricos devidos às naturais variações na distribuição do minados com uma homogenização Baseado nestas observações um ano por r lisar gordura, lactose, não gordurosos de, respectivamente, 0,10, 0,07, 0,07 e 0,19. Os desvios para a porcentagem não gordurosos em 60 letivo de f Nesta sicos e os resultados preliminares todo rápido de análises quantitativa do leite por meio de absorção dos vermelhos. Este método já tinha sido descrito: tegido por uma patente comercial, usando este princípio já se encontra no mercado Shields & Haswell (1964).

(Continuação da pág. 3)

2º) - Densidade = 1,037; Gordura = 3,60; Extrato seco desengordurado = 8,0.

Procuremos os valores, que são:
5,76 para a gordura
5,92 para a densidade
4,80 para o extrato

A relação será:

$$\frac{5,76}{5,76 + 4,80 - 5,92} = \frac{5,76}{4,64} = 1,250$$

$$5,76 + 4,80 - 5,92 = 4,64$$

Como se vê, no primeiro caso os valores são corretos e no segundo se obtém para valor da densidade da gordura um número superior a unidade, o que é inconcebível; conclui-se,

A Terra e o Gado



Dr. Ruben Tavares de Rezende
Eng. Agrônomo
Assistente

Vulgarmente, da crosta suas raízes.

Geologicamente o solo é denominado seguindo a rocha que o deu origem.

No sentido edáfico, uma massa de partículas - minerais gregados - a que se dá o nome de matéria orgânica, com vida de micro-organismos, com água em circulação.

Os vegetais de raízes infra-vermelhas formam, em suas raízes, substâncias orgânicas ou e foi possível determinar quanto isto confere aos vegetais fundamental da nutrição animal.

Os animais requerem 5,73; 6,46 e 9,6 mmc. Os sólidos minerais, sendo-lhes indispensável modo de matérias orgânicas.

Se procurarmos alimentar uma solução nutritiva lente equilibrada, experimentadas, mos. dão para aproveitar compostos dos, já sintetizados por ser para tal: os vegetais.

Os animais adquirem a consequente nutrição de seus

Em soluções nutritivas vegetais prosperam minerais solúveis em contato com os pêlos. A absorção da gordura não apresenta água e através dos fenômenos da difusão da osmose.

A solução do solo contém, normalmente, sais dos tamama que são os globulos de gordura ao do suco celular das raízes. A solução do solo, não obstante sua baixa concentração, é, naturalmente, rica em nutrientes, proteínas e sólidos.

A solução do solo, não obstante sua baixa concentração, é, naturalmente, rica em nutrientes, proteínas e sólidos. Esta circulação preliminar realizada em 50 folhas onde se combinam os diferentes compostos orgânicos, amido, celulose, gema de gordura, proteína, lactose e assim, em seiva elaborada que se distribui através do liber, indo multiplicar os ramos.

A mobilização dos elementos efetuada pela ação dissolvente da água carbonada, pelas atividades das raízes, ação das propriedades de um mearais. O carbono e o oxigênio têm sua fonte na atmosfera. Daí a importância da fotossíntese, fenômeno ligeiramente (Goulden, 1961 a) e é promovida pela ação da luz e na Corporação Nacional de Desengorduramento.

As matérias iniciais para a fotossíntese são o CO2 e H2O conforme figura-se na reação simplificada: $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ (6 74 000 Ca).

Os cloroplastos são o estroma impregnado de diversos pigmentos entre os quais clorofila, XANTOFILA e CAROTINA. A função do estroma é c

sendo que funcionem.

Contém, também, enzimas pões os nados da combinação da clorofila com o CO2 e os no. Segundo Willstatter a redução fotoquímica do CO2 exige o único composto a en

A primeira de um hidrato de anidrido

magnésio formado absorve nosa e que se decompõe por influência que existem nos liberdade o oxigênio e o aldeído fórmico.

O aldeído fórmico, apesar de tóxico, po-

uma hexose como tanto, forma-se reconhecido permanecendo às escuras lhas

mada na quadrado, é um pouco À tarde as folhas são mais do que os grãos

mento dos cloroplastos (diástases) transformando-se em açúcar que vai formar grãos sendo, então, os grão em forma de reserva rizomas, se a composição difere

Sachs

te dife

À tarde	-	59,92	grs.
De manhã	-	51,22	" (Matéria
Diferença	-	8,70	grs.

O fenômeno migratório é mais acentuado nas noites quentes.

O amido, também, pode ser em forma de graxa transformável, também, em amido conforme as necessidades da planta.

As combinações de açúcar onde outros glicídios com compostos inorgânicos nitrogenados podem formar compostos orgânicos nitrogenados que, finalmente, podem dar origem aos albuminóides. Tais fatos, figurados, muito ligeiramente ratório que a planta cio da nutrição animal.

Por me cer a relação elementos nutritivos minerais do solo, influenciam na produção de forragem quantitativamente e qualitativamente. Em média, as plantas aproximadamente, 25% de matéria sendo, esta, /o 40% de oxigênio, 8% de hidrogênio, 5% de nitrogênio e 3% de outros minerais nados.

As substâncias minerais ocorrem em menor proporção nos frutos e nas sementes, mentando nos caules e atingindo o máximo nas folhas. Variam entre 0,2 - 18% do peso da matéria sêca. Os animais têm muito maior quantidade de minerais que as plantas porquanto seus esqueletos compõem, principalmente, foro. O corpo animal de matéria mineral. composto de cálcio e fósforo. Encontram-se, principalmente, nos ossos que contêm em torno de 36% de cálcio. Sendo que o ferro moglobina.

Embora os minerais se encontrem, nas plantas, fundamentais ao seu vegetais, os minerais palmente, nicos, por ex.: a maioria das proteínas contêm enxofre e fósforo; assim como, o magnésio é parte essencial da clorofila. A célula lulose e outros hidrocarbonados e as c animais de proteínas. Os vegetais retiram energia do sol para formar compostos orgânicos com a matéria inorgânica tomada do solo gia dos compostos orgânicos formados pelos vegetais por e efetuam pela gânicos são transformados em corpo ou se decompõem dentro do corpo para produzir calor e armazenam

O solo age sôbre te, através da vegetação que controla. Por ex.: - os solos pobres em pondem à forragem pobre em fósforo, o mesmo acontecendo com o cálcio. Exceção para as leguminosas que não prosperam nos terrenos em que ram. E, quando sua existência fôr constatada, tais forrageiras são, relativamente cas em fósforo e cálcio. As deficiências de ferro e iodo são igualmente sensíveis. O rendimento das forrageiras pende grandemente da quantidade gênio no solo. O conteúdo de proteína dos pastos é geralmente cia da adubação azotada. Os pastos sombreados são menos rendosos e menos apetecidos, provávelmente, devido à falta de açúcares e de amido. A fertilização abundante de nitrogênio contribui nuiação das leguminosas em virtude de forrageiras outro lado, no Estado de New Jersey - U.S.A. - a ocorrência de trêvo forrageiro

passou de 22% para 36% mediante a adubação com no King Ranch, também diretamente, os pastos adubados com 1.500 libras de superfosfato produziram 42-67% mais massa não adubados e 8% de 0,09% nos não adubados, para 0,16 a 0,27 por cento, em média, nos adubados. Isto resulta num aumento de peso no gado criado a campo, a também, no aumento, glande financeiro do que outros tratamentos, segue: - Adubando a pastagens, o aumento na produção de bezerras foi de 42%. De 33% para 41% a quantidade nha de ossos destes 39% quando foi adicionado fosfato bi-sódico água.

Comumente é admitido que o gado amido menta a fertilidade. Isto é devido se dissolvem com o ferro certo que o gado consome dade da terra do que as culturas de um novo do geral, principalmente, assim consumido ou, à p s de amido são acumulados pios gerais que nos tubérculo são:

- 1) - Sómente 8/10 do que o gado consome podem voltar à terra sob a forma de esterco numa área de 1m² de folhas de ucurbita
- 2) - Os elementos nutritivos das plantas que se perdem por causa da erosão do solo são com frequência, muito mais vultosos do que os absorvidos pelo gado.
- 3) - Só podem ser corrigidas as deficiências de fosfatos, po outros elementos, aplicando quantidades maiores do que aquelas que são absorvidas pelas armazenado
- 4) - Obtém-se maior quantidade de nitrogênio, e mais economicamente, cultivando leguminosas forrageiras que podem fixar no solo o nitrogênio em quantidades velmente ma mais.
- 5) - A fertilidade do solo aumenta mediante a rotação de culturas de leguminosas e gramíneas com aplicações generosas de fertilizantes representa

As limitações ocasionadas pela deficiência de elementos das plantas podemos estabelecer os animais são de veras consideráveis. Os recendo de nossa parte maior consideração do qu

No que diz respeito ao cálcio e ao fósforo os animais herbáceos contêm 75% de água e, vimento necessário começam por manifestar o raquitismo correspondendo, para finalmente, a osteomalácia dos adubos. Um bezerro pode ser alimentado por sua mãe em con-

dições adequadas ainda que regime que ocorre fósforo dos ossos em prejuízo leto que passa a ficar sujeito superiores contêm cerca de 5% sivamente com leite. O conteúdo de hemoglobina. Quando a hemoglobina não é formada na mesma medida em que é destruída, sobrem a anemia. A hemoglobina é o agente é parte essencial dos pulmões para os tecidos. A anemia enzoótica tem mais relações o cobalto e com a vi com o ferro em quantidades pequenas, Na maioria dos casos de anemia mineral das forragens é suficiente apresentam, Exceção para o pato. As deficiências de importância prática são de fósforo. A mistura mineral, enfim, mais recomendada para bovinos é: - ossos sal. Geralmente ocorre deficiência de cálcio se lodo, cobalto e células

Algumas plantas mantêm composição característica, mesmo crescendo em deficientes Outras variam grandemente sua composição conforme a fertilidade do solo. Em gera características de crescimento são afetadas profundamente pelos níveis de tilidade do solo. Em algumas forragens de mais importante do que a que espécie energia. Os vegetais mais rico não apenas dá mais ragens como também os minerais, nitrogênio e substâncias nutritivas.

Em Turrialba, Alba e Tapia, fósforo 1955, ordenaram capim pangola (Digitaria decumbens) e obtiveram os seguintes resultados:

- 1) - Em parcelas adubadas com Nitrogênio o consumo foi estes elementos não ocorreram sem tratamento.
- 2) - Em parcelas adubadas com fósforo: - 3 (três) vezes maior.

Ambas as depois da aplicação. Em provas de 72 dias depois da aplicação de nitro foi maior o consumo de forragens adubadas com Potássio. Sendo o efeito deste zante de maior duração do tros em solos ácidos e muita chuva.

A adubação fosfatada tem maior efeito sôbre leguminosas para a diminuição terreno pobre de nitrogênio. do a razão de que leguminosas podem utilizar nitrogênio do mular nos



as raízes destes nódulos podem proporcionar nitrogênio a outras plantas que cresçam no mesmo solo. Em Pôrto Rico, Loustalot e Cernuda (1948) encontraram para o capim Napier o teor de 7,5% de proteína quando cultivado isoladamente, teor que subiu para 11,4% quando cultivado no mesmo solo, porém junto. Phaseolídes). Em Pôrto Rico, o Kudzú e o capim gordura (Melinis minutiflora) formam associação

Os bacteróides fixar nitrogênio cedendo parte às leguminosas que o incorpora aos hidrocarbonados elaborados por mediação da clorofila para constituir guminosas proporcionam aos bacteróides as substâncias hidrocarbonadas que necessitam para sua nutrição e que não podem elaborar por si mesmos por carecerem fixa, princípio indispensável para a produção

de matéria orgânica à expensa de substâncias inorgânicas.

Usando fertilizantes consegue-se o predomínio de melhores plantas forrageiras. Ainda mais a forragem, assim obtida, tem 30 a 100% mais fósforo, 10 a 50% mais cálcio e de 5 a 40% mais proteína do que forragens produzidas na ausência de fertilizantes. As investigações vieram pôr em relevo a necessidade de certos micro-elementos, tais como: - cobre, zinco, boro e molibdeno.

O cobre é necessário para a reprodução da planta; o desenvolvimento inicial e o molibdeno para trogênio pelas bactérias

A maior riqueza do solo corresponde a maior consumo de forragem pelos De modo que a fertilização das terras traz o triplice benefício pelo fato de trazer forragem melhor, mais farta pelo gado.

Medidas para Renovação de Pastagens



com o Kudzú (Pueraria) permanentes sob manejo adequado. possuem a faculdade

os albuminóides. Em troca as le-

Dr. Vitório Côdo

Médico Veterinário

Coordenador do

Setor de Educação do PLAMAM

- 1 - Seleção de pastagens
- 2 - Análise do solo
- 3 - Superpastoreio
- 4 - Calagem
- 5 - Destruição da pastagem velha
- 6 - Fertilização mais semeio de novas variedades
- 7 - Proteção de novas variedades
- 8 - Manejo.

O método a ser adotado depende do fator econômico. Há, nos USA, milhares de acres de pastos não melhorados, como no Brasil.

Sómente sua produção. Quando a topografia dificulta o trabalho, a fertilização e calagem tornam-se mais econômicas to dos pastos.

Para renovar-se uma pastagem, deve-se, primeiramente, sejavaes e substituí-las dutivas. Ou então, renovar-se por rotação de cultura, que constitui boa prática e proporciona modificação da pastagem velha, aplicando-se boa calagem e

Quanto vem ser selecionadas maior potencial, maior possibilidade ponder ao trabalho a ser realizado.

A análise do solo determina a quantidade de fertilizante

O superpastoreio consiste em se colocar número excessivo de bovinos por área com o intuito de se esgotar o pasto velho, enfraquecendo e destruindo a vegetação existente. Em seguida procede-se à calagem e destruição do resto de pastagens que sobrou, por

meio de máquinas, dependendo, é claro, da topografia, ou por processos químicos. processos que devem ser feitos no período da seca, naturalmente. Em seguida, prepara-se

se semeia vando-se os cuidados no semeio, de modo a não deixar semente e adubos juntos.

Nos USA raramente os fazendeiros zam o plantio zínco para

Depreende-se, do exposto, que fixação de nova pastagem é prática dispendiosa, razão porque deve-se programar um manejo adequado, pois, se falhar, há consideráveis prejuízo.

Quando a pastagem fôr renovada, deve ser protegida por bom manejo, resultando disso

mento êsse observado desde o primeiro ano.

Durante o primeiro pastagem o mínimo possível. Depois disso, usa-se o rotação de pastagens, se, dêsse modo, rendimento total.

A adubação deve ser feita É boa prática examinar-se tos formados a fim de eliminar-se, dêle plantas indesejáveis.

Um bom man aos criadores.

Numa pesquisa regional no nordeste dos USA, um investimento de US \$ 500 em fertilizantes possível um aumento de 9 vacas no rebanho, resultando aproximadamente quido de US \$ 3.000. Para mão de obra e o manejo. Isto 6 para cada dólar investido em fertilizantes.

Manejo para produção de leite em sistema de pastagem

Deve-se considerar:

- 1 - Pastagem
- 2 - Rofação de pastagens
- 3 - Pastoreio em faixa
- 4 - Sem pastoreio
- 5 - Alimento com forragens armazenadas.

Não há um sistema ideal para tôdas as fazendas.

A pastagem contínua não deve ser derada por não constituir propriamente sistema. Mas em baixa fertilidade das terras deve

A rotação de pastagens é a melhor solução para produtores de leite, desde que não haja dificuldades de espaço.

Estudos feitos na Pensilvânia mostraram que com êsse sistema de rotação e pastos de boas qualidades

“ H A L A ”

O MELHOR COALHO EM PÓ

DE

FABRICAÇÃO DINAMARQUÊSA

A' venda na CIA. FABIO BASTOS, Comércio e Indústria

e em todas as casas do ramo

CIA. FABIO BASTOS

RIO DE JANEIRO — S. P

FORA — CURITIBA — PÔRTO ALEGRE — PELOTAS — UBERLÂN-

DIA — RIBEIRÃO PRETO — PONTA GROSSA.

IRMÃOS CAVALCANTI & CIA

ESPECIALIZADOS EM REPRESENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E

IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS DE LACTICINIOS

RUA DAS FLORENTINAS, 229 — RECIFE — PERNAMBUCO

END. TEL. IRCACIA

produziam média de 14 000 libras de leite e 550 libras de gordura, numa área de 92 acres, plantados principalmente com cornichão, divididos em 6 pastagens.

Numa rotação de pastagem, deve-se dividir os pastos em 6 partes iguais, com misturas diferentes de gramíneas e leguminosas. O gado fica 6 a 7 dias em cada cercado. Quando há fartura, o gado fica só no 5 ou 6, e com os pastos restantes e silagem.

Há também possibilidade de usar primeiros cercados, ficando então o 5 e o 6 para conservação de alimentos.

Os talhões devem representar meio ha. por animal.

A rotação varia com as condições normais.

A pastagem

lhões, em cada qual o gado fica um dia. Assim pode-se aumentar a capacidade de animais por área. - Numa área de meio ha. por cabeça há 6 a 8 cabeças, mudando-se diariamente o cercado - cerca elétrica

O número de faixas a adotar depende das chuvas e da fertilidade do solo. Observações feitas em Michigan para um rebanho de 60 vacas, os lucros obtidos por pastoreio em faixa foram de US\$ 514 maior do que aquele dado pelo sistema de rotação.

A alimentação conservada, entretanto, com toda a forragem

no ou ambos, foi ainda mais lucrativa num rebanho de 60 vacas, resultando num lucro US\$ 816.

Outro processo para alimentação das vacas, consiste em ministrar alimentação verde, utilizando-se: a) variedades perenes e b) anuais. Em ambos os casos, essas forragens são cor-

cóchos-carrêtas ou simplesmente chos comuns nos currais.

SISTEMA ECONÔMICO

Quanto mais intensiva a criação, mais investimento necessita. Se, para 27 vacas, empatamos para o sistema de rotação 400 dólares, em faixa serão 700 de sem pastoreio

sa do maquinário necessário, porém, a produção é bem maior e mais compensadora.

Com referência ao lucro líquido para 27 vacas, no processo de rotação teremos 351 dólares a mais.

No sistema de pastagem em faixa, cujo investimento é maior, teremos um lucro líquido de 588 dólares.

No processo de alimentação verde, o lucro baixou para 326 dólares devido ser o rebanho pequeno.

Deduzimos, daí, justificar-se o investimento, quando aumenta o rebanho.

PREPARO DE SILAGEM

Deve-se proceder a ensilagem quando as plantas apresentarem maior teor em proteínas e valor energético, evitando-se perda substancial de material período de armazenamento.

Quando se utiliza milho e sorgo para ensilar devem-se observar cuidados especiais procurando utilizar-se um bom híbrido, boa fertilidade das sementes, para obter-se de 6 000 a 7 000 rias 3 500 a 4 200 kg de TND.

Colhendo-se entretanto essa mesma área no período de maturidade, utilizando a planta, esta mesma safra daria 6 000 e 7 000 kg de TND/ha.

Deve-se colher estiverem na fase que o valor energético é elevado. Isto ocorre nos USA. No Brasil há necessidade de se estudar esta questão. Sobre qualquer planta que se pretende ensilar

- 1 - Colheita no exato ponto
- 2 - Remoção do excesso de umidade (pré-fenação).

Os preservativos não melhoram o valor nutritivo

Vantagens da pré-fenação:

1. Menos trabalho no campo
2. Mais alimento por hectare
3. Maior consumo de alimento por cabeça.
4. Maior armazenamento
5. Maior mecanização (mão de obra diminui, pois a umidade da silagem é menor)
6. Nenhum vazamento do excesso de umidade, que existe no silo trincheira.
7. Melhor odor à silagem.

As leguminosas devem ser colhidas quando começam a florescer, e as gramíneas, quando se inicia a inflores

O silo quanto mais rápida for essa operação, melhor será a qualidade da silagem, devido à oxidação.

A silagem seca é comparada ao feno. A quantidade de leguminosa que deve ser colocada junto à gramínea, é de 1/5 de volume, para dar fermentação desejável.

Os silos impermeáveis são mais eficientes, porém não essenciais, de maneira que comprimindo-se bem o material a ensilar, obtém-se bom resultado.

Sobre a silagem, deve-se cobrir de preferência com uma ta, coloca-se terra, como póso.

Uso dos Fermentos

ELABORAÇÃO DE QUEIJOS ITALIANOS

DR. Z. D. ROUNDY

Neste artigo os tipos de culturas ou "Starters", lizam na elaboração de queijos italiano.

faz-se termóphilus na elabo a ensilar, durante o leve com a elaboração do queijo suíço. De- vido à alta temperatura de cocção utilizada no caso do queijo sejam 490 a 540°C), é especialmente tante utilizar g quilos por ha., o que fornece-

TIPOS DE ORGANISMOS

Os tipos de germes que se utilizam mais frequentemente na elaboração de queijos italianos em em faixa e a intensificação da planta, dividida em

bacilo ou bas móphilus (um coc

Também se utiliza mo o Streptococcus lactis e durans, os quais a mentação de certos qu

Há outros ge

Bulgári bo mais ou menos a mesma função (Lacto-bacillus ca

tobacillus lactis) mas como tanto o gá

ceis de se obter mais frequentemente proveniente de silagem propósito. Neste artigo nos limitaremos a estes dois germes.

O bulgáricus foi isolado em 1905 pelo Dr. GREGOROFF, a partir de leite fermentado, tendo recebido grande

atenção e divul ções de METCHNIKOFF. Este de ciência, o bacteriologista russo e Pasteur, esta

estava cheia de faltas de harmonia, não grande compra soas eram enfermias e morriam jovens passo que outras tinham bo

viam até idade avançada. Tendo encontrado um grande número de anciãos que vivi na Bulgária, atribuiu sua saúde a ga ao costume de 1 700 dólares; isto por

de de leite acidificado mediante a ação de um germe em forma de bastão chamado apropriadamente, "bul

substituir as bactéria festino, que são mais ou menos danin pelos benéficos germes do L. bulgáricus, crendo

de serem as primeiras sensíveis aos ácidos e os últimos capazes de produzir grande quantidade de ácidos. Gra ção de que dispomos com respeito que desempenham os L. bulgáricus

ma razão que lianos requer germes resistentes às tempe- gaturas. Talvez seja interess do-se

passem em algumas das prime ções levadas a cabo com respeito à elabo- ração de queijo suíço utilizando-se de S. gáricus e S. thermóphilus. Da mais dura, época em

ros anos da elaboração do qu cobriu-se mais ou menos acidentalmente, que a adição de soro (obtido de uma fabrica- ção anterior) ao tanque de fabrica

ção anterior) ao tanque de fabrica consider: efeito benéfico sobre a

O f tura o que era que continha ná-lo tão valioso, efeito benéfico esse

se devia das silagens. que continha (Lacto Por volta de 1914, Rogers e colaboradores do Laboratório

Washi mes bulgáricus sobre a qualidade do queijo suíço. Matheson resultados

do Congresso Mundial de Lacticínios, convocado em Washi

do-se que, sob a maioria das condições, o cultivo dos germes bulgáricus melhorava a qualidade dos queijos. Segundo

figadores, quando se utilizavam esses orga- nismos no fabrico do queijo, não se experi- mentava dificuldade alguma com a oca-

ção de quei deve ser carregado rapidamente e

comuns na elaboração O queijo "putrefato", conforme recorda- rão alguns dos fabricantes mais antigos, era um queijo que rapidamente apresentava

odor desa tação anorma

de ácido sulfídrico (H₂S). Do mesmo modo, o bacilo bu

queijo Na década de 1920 conseguiu-se isolar o estré me bulgárico



resultados foram tão bons, que o Laboratório de Indústrias Lácteas (uma subdivisão do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) enviou técnicos em laticínios aos estados de Ohio e Wisconsin a fim de ajudar aos fabricantes de queijos e demonstrar-lhes como utilizar esses novos cultivos. A princípio, os germes eram cultivados juntos em um meio de leite esterilizado, sendo remetidos em forma de culturas mistas. Devido a uma diferença nas características de crescimento dos dois microorganismos, e a que às vezes o cultivo poderia permanecer armazenado por espaço de vários dias após haver deixado o laboratório esse método foi abandonado. Passou-se a cultivar os germes separados, em leite esterilizado, sendo enviados aos fabricantes em forma de culturas individuais.

Na fábrica de queijo, estas culturas podiam ser preparadas em separado para se obter o "starter", misturando-as no momento da adição ao leite no tanque de fabrico. Este costume deu ao fabricante de queijo um melhor controle sobre a elaboração de seus produtos.

FINALIDADE DO "STARTER" OU CÉPA

Estes cultivos de microorganismos se juntam ao leite para o fabrico de queijo, com o propósito de melhorar sua qualidade. Estes germes fermentam a lactose ou açúcar do leite e produzem, principalmente, ácido láctico. O ácido que se forma desse modo ajuda a expelir o soro da coalhada. Ao mesmo tempo estas bactérias retardam o desenvolvimento de outras bactérias indesejáveis além de contribuir direta ou indiretamente (especialmente o *L. bulgaricus*) para o processo de transformações sofrido pelo queijo durante sua maturação.

Sabem que a produção do ácido ocorrerá quase sempre sem o emprego de culturas ou "starters", os resultados obtidos serão irregulares. O emprego dos cultivos, não obstante, torna possível o controle efetivo desse processo, dirigindo-o para o resultado almejado. Os seguintes fatores determinam a efetividade do cultivo:

- 1 - Atividade dos germes que integram o cultivo.
- 2 - Quantidade do cultivo utilizado.
- 3 - Momento de adição do cultivo.
- 4 - Qualidade de leite utilizado para o fabrico do queijo.

ATIVIDADE DA CULTURA

A atividade da cultura está intimamente relacionada com o meio no qual ela se desenvolve, razão pela qual um dos aspectos

mais importantes no preparo e propagação dos germes, é a seleção do meio correto para seu crescimento. Nenhum dos germes mencionados, o bulgárico e o termófilo, crescem bem nos meios de culturas comuns utilizados em laboratórios. Não obstante, ambos crescem e produzem ácido tanto no leite como no soro.

Deve-se empregar o melhor leite possível para a propagação da cultura, com baixa contagem microbiana, fresco e isento de sabores ou odores indesejáveis; tão pouco deverá conter antibióticos ou outras substâncias que possam inibir o crescimento dos germes da cultura. Utilizou-se com grande êxito leite em pó desnatado de primeira qualidade, reconstituído a uns 1:1 ou 13% de sólidos para a propagação desses microorganismos.

Alguns fabricantes de queijo preferem utilizar leite proveniente de alguns rebanhos escolhidos, ou de certas vacas somente, para o preparo de seus cultivos. Se esse leite está livre de antibióticos e substâncias capazes de inibir o crescimento do cultivo, além de carecer de maus odores e sabores, não há razão alguma pela qual não poderá ser utilizado para esse fim. Não obstante, a maioria de técnicos estadunidenses no assunto está convencida de que o leite pode conter antibióticos que evitam o bom desenvolvimento dos germes do cultivo.

Os germes do gênero "coccus" são especialmente vulneráveis a antibióticos inibindo-se (segundo algumas autoridades) com apenas, 0,001 de unidade de penicilina ou 5 microgramos de estreptomomicina por ml de leite. Outra razão, pela qual deve-se empregar leite de primeira qualidade, que tenha sido analisado de antemão, deve-se a que certos rebanhos acusam uma alta incidência de mastite. O leite mastítico torna mais lento o desenvolvimento do ácido produzido pelo germe do cultivo. Kundsén (1928) notou que o leite proveniente de úberes infectados que tinham um alto conteúdo de cloro comparado com o conteúdo de açúcar, não era apto para o preparo de bons cultivos queijos. Moir, Davis e outros investigadores fizeram observações similares.

Do mesmo modo, o leite proveniente de vacas muito avançadas na lactação tinha efeitos similares aos do leite mastítico. Whitehead e Cox apresentaram dados que indicavam que se os leucócitos se encontravam presentes em grande quantidade, retardavam a atividade das bactérias produtoras de ácido láctico mediante sua ingestão fagocítica.

Matheson e colaboradores, ao levar a cabo investigações sobre a elaboração do queijo suíço, concluíram que havia um cer-

to fator presente no leite mastítico (capaz de ser removido parcialmente ou alterado mediante a clarificação) que tinha um efeito retardante sobre o crescimento dos lactobacilos. É um fato conhecido que, nos Estados Unidos, é muito comum encontrar vacas mastíticas nos grandes rebanhos, e que esta enfermidade é mais incidente em uns rebanhos que em outros.

Em certa oportunidade analizei várias amostras de leite, obtida do transporte a granel do leite produzido por vários rebanhos, leite este destinado ao fabrico de queijos. Quando finalmente apresentei os resultados ao gerente da fábrica, foi interessante notar que o leite que ele havia utilizado como meio de cultura para preparo do seu fermento, era o mais anormal de todos. Pensando haver selecionado o melhor leite disponível, havia, na realidade, escolhido o pior.

Em alguns casos, o leite procedente de certas vacas ou rebanhos contém um alto número de bactérias indesejáveis. Devido às razões acima, dever-se-á ter especial cuidado na seleção do leite para a propagação do cultivo.

EQUIPAMENTO PARA CULTURA

É necessário contar com equipamento e utensílios apropriados para preparar e manter em atividade as culturas queijeiras necessárias. As vezes se utiliza um aparelho de "banho-maria", com um ladrão para manter a água no nível desejado, no preparo de fermentos a granel. Os latões que contêm o leite são colocados na água, sendo esta aquecida com auxílio de vapor. Geralmente coloca-se um papel não absorvente entre a tampa e o pescoço do latão, com o propósito de diminuir ao mínimo a possibilidade de contaminação de um latão para o outro ou da água para o latão. Recomenda-se o emprego de pasteurizadores por cargas ou tanques sob pressão para culturas, para preparação das culturas a granel.

O aquecimento, a retenção da temperatura desejada, o esfriamento à temperatura de atividade normal e maturação final se levam a cabo no mesmo equipamento o que diminui ao mínimo a possibilidade de falhas. Sugere-se que os lactobacilos e estreptococos sejam cultivados em recipientes separados. Um fator deficiente em alguns dos recipientes utilizados para o preparo de fermento nas fábricas de queijo é a sua falta de controle termostático para manter o leite na temperatura apropriada durante o período de incubação. É muito importante devido a que se trata de germes amantes de calor, que o leite se mantenha na tempera-

tura apropriada durante o período de incubação. Muitas vezes se utiliza uma panela de pressão ou um autoclave para aquecer o leite empregado no cultivo mãe ou cépa. O transporte do cultivo mãe geralmente se faz em recipientes de vidro tais como garrafas de leite, frascos de vidro pyrex, frascos de Erlenmeyer, etc. Estes recipientes transparentes oferecem a vantagem de que se pode estudar o tipo de coalhada formada sem correr o risco de expor a cultura a uma possível contaminação nem alterar suas propriedades de forma alguma.

AQUECIMENTO E RESFRIAMENTO DO LEITE

O passo seguinte no preparo da cultura é o aquecimento e o resfriamento do leite. Recomenda-se que o leite utilizado seja aquecido a uma temperatura de 93°C e se mantenha com esta temperatura pelo espaço de 1 hora. Imediatamente após o tratamento térmico, o leite deverá ser esfriado a uma temperatura de 37°C antes de ser inoculado. O leite utilizado no cultivo mãe é geralmente aquecido em uma panela de pressão ou autoclave a uma pressão de 10 a 15 libras por polegada quadrada por diversos períodos de tempo. O tempo requerido para produzir sua esterilidade, dependerá da quantidade de leite ou soro presente em cada recipiente. Sanders e colaboradores do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos aconselham que o leite seja aquecido a 15 libras pelo espaço dos seguintes períodos: meio litro ou menos, 15 minutos; um litro, 20 minutos; dois litros, 35 minutos; quatro litros, 60 minutos. Como os esterilizadores variam bastante em sua velocidade de aquecimento, será necessário usar de boa orientação na escolha da relação de tempo/temperatura que dará os melhores resultados. Deverá ser evitado tanto o aquecimento excessivo como o insuficiente.

INOCULAÇÃO DO LEITE

A quantidade de fermento utilizado na inoculação dependerá da quantidade de leite, do tempo de incubação, da atividade dos germes, da exatidão do controle da temperatura, e de vários outros fatores.

Normalmente recomenda-se inocular com 1% tanto o *L. bulgaricus* como o *S. thermophilus*. A quantidade utilizada deverá ser suficiente como para o período de inatividade e dar aos microorganismos da cultura uma boa oportunidade de crescimento.

Caso haja demasiada produção de ácido durante o período de incubação, este deverá ser encurtado.

Dever-se-á ter o cuidado muito grande ao inocular o leite, a fim de evitar a contaminação com bacteriófagos e outros microorganismos indesejáveis.

TEMPO E TEMPERATURA DE INCUBAÇÃO

O tempo de incubação dependerá da quantidade de ácido produzido e outros fatores. Normalmente um tempo de incubação de 12 a 16 horas é suficiente, recomendando-se uma temperatura de 37°C. Se bem que a temperatura ótima para o crescimento dos lactobacilos seja de 40 a 45°C, eles crescem bem a 37°C porém crescem lentamente a 25°C e deixam de crescer a 15°C. A temperatura ótima para o desenvolvimento dos estreptococos é, também de 40 a 45°C. Estes crescem lentamente a 21°C e deixam de fazê-lo a 10°C. Da mesma forma que no caso dos lactobacilos crescem satisfatoriamente aos 37°C. A temperatura máxima a que podem desenvolver os estreptococos é a 53°C. É indispensável manter um estrito controle da temperatura durante a incubação do fermento a fim de se obter um bom desenvolvimento dos germes.

GRAU DE MATURAÇÃO

O grau de maturação tem um efeito muito importante sobre a atividade da cultura e sua habilidade de sobreviver às altas temperaturas de cocção que se utilizam na elaboração dos queijos italianos. O desenvolvimento de ácido é talvez a melhor indicação do grau de maturação adequado. Um cultivo bulgárico com uma acidez de 1 a 1,2% dará resultados satisfatórios. Um cultivo "verde" com uma acidez muito inferior a 1% talvez não sobreviva às altas temperaturas de cocção utilizadas, ao passo que um desenvolvimento excessivo de ácido durante a incubação diminui a atividade dos organismos.

O bacilo bulgárico, quando cresce no leite sob condições favoráveis, é capaz de produzir até 4% de acidez titulável (pH 3,5 a 3,7). Entretanto é um erro crer que uma alta acidez indica um fermento ativo. O cultivo de estreptococos deverá ter uma acidez de 0,7 a 0,8% no momento do uso. Estes germes, cultivados em leite, muito raramente produzem mais de 1% de acidez titulável. Sua ação reduz o pH do leite a um valor de 4 a 4,2.

CULTIVOS EM SORO

Rogers e colaboradores, do Laboratório de Indústrias Lácteas, Washington, observaram que tanto os lactobacilos como os estreptococos podiam se propagar no leite e no soro sem dificuldade alguma.

Estes investigadores preferem utilizar uma cultura de leite devido ao fato de que, segundo eles, isto dava uma melhor oportunidade de se examinar o tipo de coalhada produzida. Se o leite se coagulava, podiam concluir facilmente que a cultura havia se desenvolvido. Não obstante, muitos fabricantes de queijo preferem utilizar o soro para este fim.

Grande parte da falta de aceitação de leite para o preparo de culturas, é tradicional, já que a maioria dos primeiros fabricantes de queijo sempre utilizavam soro para este fim, razão pela qual ainda se continua com este costume. Estes cultivos, se tiverem sido preparados cuidadosamente, dão excelentes resultados na elaboração de queijos italianos e queijo suíço, pelo que nada se pode dizer contra eles. Em algumas fábricas de queijo costuma-se aquecer o soro a uma temperatura de 63 a 71°C esfriando-o logo lentamente até que alcance os 37°C, a cuja temperatura se mantém durante sua maturação.

Este soro poderá haver sido inoculado com os germes corretos ou não. As temperaturas mais elevadas favorecem o desenvolvimento dos estreptococos, ao passo que as temperaturas mais baixas favorecem o desenvolvimento dos lactobacilos. Este método não é bom, já que as temperaturas empregadas são suficientemente elevadas para destruir os bacteriófagos e a maioria das bactérias indesejáveis. Além disso, a não ser que examine o cultivo ao microscópio, ou de alguma outra forma, nunca se sabe exatamente que proporção de lactobacilos e estreptococos haverá no mesmo. Caso se deseje utilizar o soro como meio de cultura, ele deverá ser aquecido a uma temperatura de 93°C, mantendo-se a mesma por uma hora, seguindo-se o resfriamento a 37°C e a inoculação com germes desejados.

Geralmente a produção de ácido é mais rápida com uma cultura em leite que com uma em soro.

Alguns fabricantes de queijo levam esta característica em conta quando utilizam uma cultura em soro, aumentando a quantidade de germes adicionados.

A diferença em vitalidade de uma cultura de leite em comparação com uma de soro poderá ser atribuída em parte a maior quantidade de substâncias nutritivas presentes no leite, seu maior conteúdo de sólidos e maior capacidade de moderação. Não obstante, creio que os germes cultivados em soro, muitas vezes são mais resistentes às altas temperaturas que os cultivados em leite, especialmente se a cultura não contém ácido suficiente.

Os estreptococos produzem geralmente de 0,3 a 0,33% de acidez titulável no soro; os lactobacilos, cerca de 0,6%.

QUANTIDADE DE CULTURA

A quantidade de cultura a utilizar no fabrico de queijo dependerá da velocidade de desenvolvimento do soro desejada durante o processo, da qualidade bacteriológica do leite, do tipo de queijo que se deseja fazer, etc. A experiência é o melhor guia a este respeito. Geralmente se emprega de 1 a 1,5% de um cultivo misto de lactobacilos e estreptococos, o qual dará bons resultados quando contém uma parte de lactobacilos e duas de estreptococos, embora esta proporção deva ser regulada pela qualidade do leite e vários outros fatores.

Se o leite não é muito bom bacteriológicamente falando, deverá ser aumentada a quantidade de fermento utilizado, especialmente os estreptococos, a fim de manter um bom controle do processo de fermentação. Quando se cultivam os lactobacilos e os estreptococos em uma mesma cultura, o fabricante de queijo se vê mais ou menos limitado com respeito à quantidade de fermento que pode usar. Como os lactobacilos são capazes de produzir uma grande quantidade de ácido, um número excessivo destes organismos poderá resultar em um queijo ácido (pH menor que 5). Há menos perigo de produzir este defeito no caso de se empregar uma quantidade maior de estreptococos, já que este germe, normalmente não diminui o pH do queijo a menos de 5,3. Para obter os melhores resultados possíveis, os cultivos deverão ser preparados separados: um para os lactobacilos e o outro para os estreptococos.

EQUILIBRIO ENTRE OS LACTOBACILOS E OS ESTREPTOCOCOS

Os Estreptococos são usados para melhorar a qualidade do queijo, ao passo que os lactobacilos são de primordial importância durante o processo de maturação, quando ajudam na transformação das proteínas e desenvolvimento do sabor do queijo.

Os Estreptococos são capazes de crescer e produzir ácido às temperaturas de cocção normalmente utilizadas na produção de queijos italianos. Supostamente os estreptococos aumentam em número desde o momento de sua adição ao tanque de queijo até que se retira o soro da mesma. As temperaturas de cocção mais elevadas favorecem o desenvolvimento desses germes. Não obstante, quando a temperatura alcança 52°C, seu crescimento provavelmente se inibe, já que uma série de experimentos demonstrou que estes

organismos não se desenvolvem à temperaturas mais elevadas que 50 a 51°C. Geralmente a cultura de estreptococos baixa o pH do queijo a um valor de mais ou menos 5,3 a 5,5.

As investigações de Frazier e colaboradores, com respeito à elaboração do queijo suíço, sugerem que os lactobacilos não aumentam apreciavelmente em número durante o processo de cocção, podendo até diminuir em número. Do mesmo modo, a experiência indica que isto se dá durante a fabricação de queijos italianos nos quais se utilizam temperaturas de cocção relativamente elevadas. Seu desenvolvimento sobrem mais adiante no processo de fabrico do queijo, quando as temperaturas e demais condições são mais favoráveis para sua ação. Estes organismos continuam a produção de ácidos e diminuem o pH a um valor de 5,2.

Portanto, o fabricante de queijo depende principalmente dos estreptococos para suprimir o crescimento de bactérias indesejáveis durante a primeira etapa da fabricação do queijo, além da produção do ácido necessário para produzir a drenagem do soro, a firmeza da coalhada, etc. Não obstante, como não produzem a acidez necessária no queijo terminado, os lactobacilos são importantes para prosseguir este processo de desenvolvimento do ácido, além de melhorar o corpo e o sabor do queijo. Se tratássemos de fazer queijos utilizando um fermento que contivesse somente lactobacilos, como estes não crescem apreciavelmente (se é que crescem) durante a cocção seriam de se esperar sérios problemas no controle de bactérias indesejáveis. Também se poderiam esperar dificuldades em conseguir uma coalhada firme e uma boa drenagem do soro, devido à falta de acidez. Por conseguinte, o queijo poderia ficar com uma porcentagem elevada de umidade.

Recordo-me de haver visitado fábricas de queijos italianos que estavam experimentando sérias dificuldades com respeito à firmeza da coalhada, resultando um queijo com muita umidade.

Ao examinar a cultura utilizada, notou-se que a maioria dos germes eram lactobacilos. Esta dificuldade corrigiu-se mediante o simples recurso de aumentar o número de estreptococos na cultura.

Do exposto, depreende-se que é sumamente importante utilizar tanto estreptococos como lactobacilos no fabrico de queijos italianos, já que cada um destes organismos tem sua função específica no processo de elaboração.

(Continua na pág. 22)

RESFRIADORES DE LEITE

★ FÁCIL MANEJO

★ RENDIMENTO IMEDIATO

FINANCIAMENTOS

ATÉ 36 MESES

FUNCIONAMENTO

ELÉTRICO,

RODA D'ÁGUA,

RODA PELTON,

MOTOR A

GASOLINA,

TURBINA, ETC.

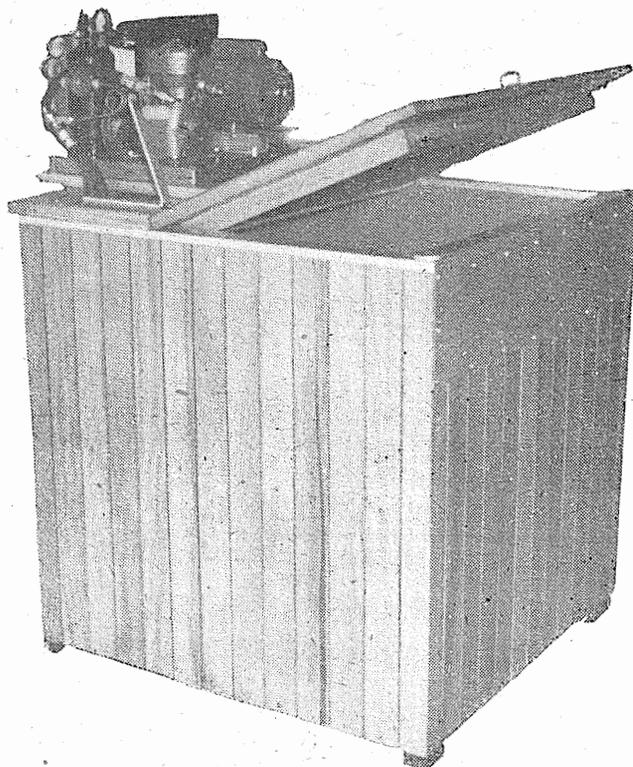
VÁRIOS

MODELOS:

UM TIPO

PARA CADA

NECESSIDADE



Avenida Sete de Setembro, 593 — Fone 4867 — Caixa Postal, 585

JUIZ DE FORA

ESTADO DE MINAS GERAIS

Plamam Informa: Sobre a Cultura e Uso das Principais Forrageiras

A cultura das plantas forrageiras deve merecer os mesmos cuidados que se recomendam para as demais culturas. A fim de orientar os interessados na prática de uma correta **agricultura de pasto**, publicamos as seguintes informações sucintas sobre as forrageiras mais usuais, preparadas para o PLAMAM pelo eng^o agrônomo Jorge Ramos

ANIL DA JAMAICA

Indigofera retiflexa; sin. I. subulata

Leguminosa perene, herbácea, erecta quando nova. Menos exigente que a alfafa. Resiste bem à seca. Pouco exigente quanto ao solo.

Presta-se para forragem verde, fenação e formação de pastagens mistas. Deve ser cortada quando atinge, no máximo, 50 cm. de altura. Produz bastante sementes.

A palatabilidade, quando em estado verde, deixa um tanto a desejar, sendo de início refugada por alguns animais. Convém, pois, habitua-los a consumi-la misturada com outras forrageiras.

Semeia-se na primavera, em terreno bem preparado e despraguejado, em linhas com 30 a 40 cm. de espaçamento, cobrindo as sementes com pouca terra.

São necessários 8 kg de sementes para semear um hectare.

Em terrenos pobres é conveniente aplicar corretivo calcário e adubo fosfatado. Evitar terrenos muito úmidos. As sementes devem ser escarificadas antes do plantio, para facilitar a germinação.

BERMUDA COASTAL E BERMUDA SWANEE

Cynodon dactylon Pers.

São gramíneas perenes, variedades de nossa tão conhecida "grama de burro", difundida por todo o Brasil. Sua principal utilização é para a formação de pastagens. Muito rústicas, vegeta bem mesmo em terras fracas (arenosas). Muito resistente ao pisoteio e tosa dos animais. Bom valor nutritivo, quer verde quer fenada. Apreciada pelos animais.

Mercê de seus longos estolhos, alastra-se rapidamente pelo terreno, formando denso gramado, tanto que é, igualmente, utilizada para a formação de gramados de parques, campos de esportes, hipódromos. Provida de abundantes e profundos rizomas, torna-se de trabalhosa erradicação em terrenos de cultura.

A multiplicação é feita por meio de pedaços de colmos e mudas enraizadas, plantadas na estação das águas, em covas com

espaçamento de um metro. Deve ser pastada quando nova, tenra e mais nutritiva (20 cm. de altura).

Para fenação pode ser cortada com maior desenvolvimento. O feno obtido é fino e apreciado pelos animais, constituindo boa reserva para o período de carência de pasto verde.

CANAS FORRAGEIRAS

Cultura efetuada para corte e aproveitamento em verde ou para ensilagem, em mistura com outras forrageiras. Recurso valioso para a estação seca (inverno). Muito apreciada pelo gado.

Requer terrenos de, pelo menos, mediana fertilidade e com certo grau de umidade, sendo geralmente plantada nas baixadas. Multiplicação fácil por pedaços de colmo (toletes) com 3 nós. Plantio feito no período das águas, em terreno bem preparado (lavrado e gradeado), em covas com espaçamento de 80 x 80 cm.

Tratando-se de forrageira perene, convém manter a produtividade mediante adubações periódicas com estrume de curral (estêrco).

A cana picada é de grande utilidade para melhorar a palatabilidade de forrageiras menos apetecidas pelos animais, como o capim Guatemala e outros.

CAPIM ANGOLA

OU

CAPIM DE PLANTA

Panicum purpurascens Raddi.

Desta espécie de gramínea perene existem diversas variedades, convindo plantar a que possui colmos mais finos, porte mais erecto e fornece forragem mais tenra e abundante.

Este capim é disseminado de sul a norte do País, prestando-se principalmente para a formação de capineiras. É também usado para a formação de pastagens. Prefere terras de baixada, úmidas, resistindo bem ao excesso de umidade.

De rápido desenvolvimento, altamente invasor, fornece boa produção de massa verde, muito apreciada pelos animais. Pode, em 6 a 7 cortes por ano, render 100 toneladas de verde por hectare. Convém cortá-lo quando ainda totalmente verde, isto é, quando as folhas da base do colmo ainda não secaram. No caso de ser explorado para formação de pastagens, deve ser pastado quando atinge, no máximo, 30 a 40 cm. de altura.

A adubação com estrume de curral acarreta um acréscimo substancial no rendimento e longevidade da cultura e da pastagem.

Em virtude da esterilidade das plantas, no que diz respeito à formação de sementes, não obstante florescer em abundância, a multiplicação é feita exclusivamente por meio de pedaços de colmos ou colmos inteiros, assim como por mudas (divisão das touceiras), plantadas em covas com espaçamento de um metro. Também é usado um processo mais rápido e expedito, qual seja o de distribuir os colmos sobre toda a superfície do terreno previamente preparado e passar uma grade de discos para promover uma cobertura parcial dos colmos. A estação das águas é a quadra mais indicada para o plantio que, no Brasil Central, tem início geralmente em setembro.

CAPIM COLONIÃO

Panicum maximum Jacq.

Dentre as diversas variedades desta espécie, que vegetam em estado espontâneo no Brasil o capim Colonião é uma das mais utilizadas e apropriadas para a formação de pastagens artificiais, pelas múltiplas vantagens que apresenta. De fato, já ocupa extensas áreas nas zonas de criação e engorda de bovinos. Pela sua rusticidade, boa capacidade de suporte, palatabilidade, resistência à tosa, ao pisoteio e ao fogo, farta produção de sementes e valor nutritivo quando novo, é uma das forrageiras mais indicadas para esse fim.

A multiplicação é fácil, podendo o plantio ser feito por mudas (divisão das touceiras), por estacas (pedaços do colmo) ou por meio de semente, que ele produz em abundância. O plantio ou semeadura deve ser efetuado no início da estação das chuvas, convindo lavar e despraguear previamente o terreno. Uma boa pastagem de Colonião, formada, pode suportar 2 cabeças de gado por hectare e na quadra das águas, o duplo, pela rapidez com que rebrota o capim. Neste período do ano deve-se, por isto, carregar a pastagem, a fim de evitar que as plantas ultrapassem a altura do melhor aproveitamento (30 a 50 cm.) e se tornem fibrosas e entouceiradas, de menor valor nutritivo e menor aproveitamento pelos animais. Na exploração racional de qualquer tipo de pastagem tem capital importância o "manejo adequado", de modo a evitar, não somente uma deficiência, como — o que é mais comum — uma sobrecarga de efeitos funestos para sua conservação e

melhor aproveitamento. Deve-se, pois, regular a carga e duração da permanência do gado, de acordo com o desenvolvimento da vegetação nas diversas quadras do ano. Como é óbvio, a produtividade e a duração da pastagem estão em íntima dependência, igualmente, da fertilidade do solo e dos fatores umidade e temperatura.

Para uma melhor e mais rápida formação da pastagem convém proporcionar à planta um terreno preparado, que facilite o seu desenvolvimento e a ocupação mais rápida do terreno, e permita uma melhor expansão do sistema radicular, assás desenvolvido neste capim.

CAPIM ELEFANTE

Pennisetum purpureum Schum.

Gramínea perene, exótica. Pela sua utilidade no forrageamento dos animais, difundiu-se em poucos anos por todo o território nacional. Desta espécie são conhecidas diversas variedades, sendo as principais: "Napier", "Mineirinho" e "Pôrto, Rico", cada qual com características próprias.

Trata-se de capim assás rústico, apresentando boa palatabilidade e produção de massa verde, facilidade de multiplicação, bom valor nutritivo quando novo, indicado para formação de boas capineiras para corte, bem como para pastagens.

A multiplicação é feita geralmente pelo processo mais rápido e econômico: o plantio de pedaços do colmo (estacas ou toletes) ou mesmo de colmo inteiro, em covas com espaçamento de 80 x 60 cm. ou em sulcos onde são deitados os colmos e cobertos com cerca de 10 cm. de terra.

Quando explorado para corte, rende cerca de 160 toneladas de verde por hectare/ano em 5 cortes. O valor nutritivo deste capim é tanto mais elevado quanto mais novo e tenro. Como é planta que atinge grande desenvolvimento (3 m. de altura), deve-se cortá-lo quando, no máximo, com 1,50m; ou, quando pastado, com 50 a 60 cm, para evitar que se torne fibroso, menos nutritivo e menos apetecido pelos animais.

Embora não seja muito exigente quanto ao solo, sua produtividade pode ser consideravelmente acrescida com a aplicação de estrume anualmente, após um corte, como demonstraram várias experiências. O pastoreio deve ser controlado, de modo a evitar um excesso de tosa e pisoteio, que pode comprometer a duração da pastagem.

A produção do leite são está na fonte

Dr. Luiz Carlos Campos

Médico-veterinário

Quero dizer por leite são o leite que chega na mesa do consumidor com baixa carga microbiana, sem sujidades visíveis ou não e ainda que guarde todas as suas propriedades altamente nutritivas, pois é o leite um alimento quase completo apesar de veicular na sua constituição 87,5% de água. Então por ser o leite um alimento quase completo, guardando uma estreita relação química com o sangue, o que lhe valeu o cognome de "SANGUE BRANCO", — é o leite presa fácil de uma extensa rede de micróbios, quer patogênicos ou não, como também acontece com o sangue. Com o leite ainda surge a agravante de o produto possuir um açúcar — a lactose — muito fermentável a ação dos micróbios, micróbios esses chamados ACIDIFICANTES do leite porque vão transformar a lactose em ácido láctico, e responsável pela acidez dinâmica do leite.

Como os germes nos cercam em todos os lugares, quer na água, quer na poeira, quer no chão, etc., mister se faz que trabalhe com o leite com a maior higiene possível, desde a ordenha que é a fase mais importante na produção de leite são até as fases subsequentes. Essas fases subsequentes que são o transporte e o beneficiamento nas usinas do interior e nos entrepostos dos centros populacionais, a higiene com o leite é o principal cuidado do industrial esclarecido.

O transporte do leite do interior para os Centros populacionais, hoje está resolvido com o caminhão-tanque, onde todas as Usinas o adotaram depois que viram as vantagens do CARRO TANQUE em relação a dos latões e isso representou um marco indelével na produção do bom leite, sendo essa iniciativa do atual Diretor do SIPAMA, o técnico Dr. Rogério Albuquerque Maranhão. O carro tanque além de ser muito mais higiênico do que os latões apresenta a grande vantagem de ser ISOTÉRMICO, isto é, conserva a temperatura do leite desde a sua saída do Interior até os Centros de Consumo, isso porque são esses tanques feitos de material isolante; o aumento de dois a três graus que se verifica durante a viagem não dá para levantar a sua acidez, mas desde que saia com temperatura de pelo menos 5 a 6 graus acima de zero, sendo que nessas condições esse leite pode

viajar até um dia ou talvez mais, dependendo também da época do ano, isto é, no Inverno o período de vida comercial do leite é mais longo. O ponto nevrálgico no momento na produção de leite são está na fonte, isto é, nos estábulos, apesar das Usinas ainda deixarem muito a desejar.

Bastando ter-se noção que o leite é um produto que se estraga em pouco tempo (azedo), precisamos levá-lo o mais rapidamente à mesa do consumidor ou à industrialização. É notório que o maior inimigo do leite é o calor, partindo-se da premissa que os germes proliferam copiosamente em uma faixa extensa de temperatura, faixa essa que vai de 18°C para cima. Aos 35°C encontra-se o leite recém-ordenhado, o que resulta na necessidade imperiosa de resfriá-lo ato contínuo a ordenha. Para isso, é necessário ter-se um tanque comprido para 5 ou 6 latões de água CORRENTE, contígua à SALVA DA ORDENHA, tendo-se o cuidado de manter o nível da água constante e acima do nível de leite dentro dos latões. Com isso, há inibição da flora microbiana, e em consequência, não há formação de ácido láctico, garantindo, assim, maior conservação ao produto. A água deve ser corrente para não conservar o calor do leite o que resultaria em insucesso. Para isso esse tanque deve ter um ladrão.

Sendo o calor a asa negra do leite, pois, é fator preponderante na proliferação microbiana, e, sabendo-se que esta transforma a lactose em ácido láctico e este ácido sendo o responsável pela precipitação da caseína, o SOL deve ser evitado por todos os meios sobre o leite, já que é uma fonte natural de calor. Assim deve o leite ser abrigado na sombra, abaixo de abrigos rústicos. O caminhão que o transporta em latões deve ter um tampo de lona, visando fazer sombra. Quando o leite já sai resfriado da fazenda ou Posto de resfriamento (até 10°C), a lona deve vir abafando os latões para se evitar a perda de frio pela evaporação; quando o leite não sai resfriado da fazenda, a lona deve ser armada sobre uma armação de ferro ou mesmo sobre bambu estendido no sentido do comprimento do caminhão; mas, o mais recomendável é uma armação de madeira desmontável, sobre a qual assenta-se o lona deixando aberto os laterais e as extremidades da carroceria, tornando assim, o ambiente ventilado.

Na ordenha, devemos olhar de perto para o seguinte:

1º - ordenhar a fundo (retirar até o último jato de leite) - está provado fartamente que a estase, o acúmulo de leite, favorece a mamite, despertando a virulência, principalmente do *Strep. agalactiae* que é bastante resistente ao tratamento usual, conhecido, além disso, que o último leite da ordenha é o mais rico em matéria gorda. Grande vantagem da ordenha a fundo é ainda que a mesma é uma GINÁSTICA FUNCIONAL que se faz com que o úbere se especialize mais na secreção do leite, 2º - Desprezar os três primeiros jatos de leite de cada teta, pois os mesmos são bastante ricos em germes, em relação aos jatos subsequentes. Esse leite deve ser coletado em uma caneca só para esse fim, podendo ser dado às crias depois de fervido; quando esse leite for jogado fora, não se deve jogá-lo no piso do estábulo nem em outro lugar onde as vacas costumam deitar-se, pois, os micróbios desse leite entrarão pelo úbere a dentro quando as vacas estiverem deitadas. Não é de boa técnica, como acontece nas nossas fazendas leiteiras, deixar a cria mamar esse primeiro leite, pois, além de contribuir para futura infecção, os micróbios que permanecem na boca da cria passam para uma vaca sadia quando a cria na mesma hora da ordenha vai mamar em várias vacas.

3º - A ordenha deve ser feita, necessariamente, em um local apropriado chamado sala de ordenha que deve ter piso de cimento, lajota ou concreto; ter uma cobertura, tolerando-se o SAPE quando bem colocado, ter paredes de uns dois metros de altura, devendo ser impermeabilizadas, de fácil limpeza, deixando um vão acima da parede até a cobertura de um metro de altura. Na construção da SALA DE ORDENHA, devemos pensar bem na construção do piso. Em muitos estábulos de São Paulo e do Paraná o piso da sala de ordenha apresenta uma boa inclinação possuindo uma canaleta que deve ser muito rasa; essa canaleta se encontra a 7 palmos, a partir da cabeça da vaca para trás, de modo que a nádega da vaca fique na mesma direção da canaleta o que faz com que as fezes caiam quase na sua totalidade dentro da canaleta, e por essa canaleta possuir um permanente filote de água, resulta que a higiene deste local é bem facilitada.

4º - Limpeza da vaca, lavando pelo menos o úbere e enxugando-o bem, ou então uma limpeza do úbere com pano limpo e bem seco; rapar os cabelos das circunvizinhanças do úbere de quando em quando.

Devemos escovar as porções posteriores da vaca o fim de evitar a poeira e arrastamento da torções de lama e carrapatos que ficam grudados em seu pêlo. Isso confere à vaca maior área respiratória bem como é via de desintoxicação, pois, a pele fica desanuviada ou melhor desobstruída o que faz com que as glândulas sudoríparas desempenhem a contento o seu papel fisiológico. Isso só faz haver maior produção de leite.

5º - O balde deve ser limpo e seco com abertura lateral. Balde com abertura lateral é aquele de boca ovalada com meia tampa de cobertura para proteger mais o leite contra diversas sujidades.

6º - Ordenhador limpo e com saúde. Esse homem deve fazer periodicamente exame de saúde contra tuberculose, brucelose, angina, erisipela e ser vacinado contra varíola. Deve ter a Carteira de Saúde assinada. Na hora da ordenha deve estar uniformizado com gorro branco e de botas. Para cada ordenha deve o ordenhador lavar as mãos e os braços com sabão de côco por ser este sabão ótimo germicida.

7º - Amarrar a cauda da vaca.

8º - Retirar rapidamente o balde quando a vaca começar a defecar ou a urinar.

9º - Evitar o traumatismo no úbere; este traumatismo favorece a virulência dos germes do úbere e a deflagração da mamite.

10º - A vaca deve estar completamente descansada e calma, pois, caso contrário o leite fica preso pelo fenômeno da vaso-constricção dos vasos que irrigam o úbere e do relaxamento das células epiteliais e dos quais procedem os princípios nutritivos que irão constituir o leite segregado pelas glândulas do úbere.

11º - Evitar o barulho, pois o barulho excita a vaca e esta sofre o fenômeno falado acima - o da vaso-constricção.

12º - O leite deve ser coado em tela metálica milimetrada, após a ordenha.

13º - Após a coadura o leite deve ser refrigerado em tanques de água corrente. Esse meio de conservação do leite é mais eficiente quando se lança mão de pedras de gelo que se colocam dentro do tanque com água corrente.

14º - O ordenhador deve ter um auxiliar que pode ser um menino de seus 13 anos, para ir preparando a vaca com os cuidados supra-citados, enquanto o ordenhador vai ordenhando a vaca já preparada.

15º - Evitar o leite com COLOSTRO - Assim a ordenha deve estar suspensa 5 a 10 semanas antes do parto e dez dias depois do parto. Esse descanso do úbere, favorece uma maior lactação seguinte, pois, pelo

descanso a vaca não precisa lançar mão de suas próprias economias, não esgotando o seu organismo. Também pelo regulamento do SIPAMA, o leite com colostro é condenado para o consumo ou para industrialização pois, o mesmo é ótimo remédio para a cria recém-nascida, mas é péssimo para a indústria pelos produtos que se obtém e "in natura" não é aconselhável para o consumo humano.

16º - O leite deve chegar até 11:30 hs. na Usina para o beneficiamento imediato.

17º - Devemos tentar introduzir a ordenhadeira mecânica embora o gado raçado com o zebu seja mais difícil para aceitar esse método de ordenha. É necessário fazer-se o aleitamento artificial tendo-se em conta a necessidade de fazermos o controle leiteiro, bem como propiciar às crias uma quantidade de leite exata para seu sustento, quantidade essa que varia de 8 a 10% do peso da cria. Para 100 quilos de cria deve-se dar

10 quilos de leite, divididos em três partes iguais por dia.

Finalmente o ordenhador deve ser um elemento de preferência alfabetizado que tenha noção do alto cargo que ocupa pois, ordenhar hoje em dia é função de grande responsabilidade.

É um empregado que deve ser premiado pelo fazendeiro, quando deveria até ter participação nos lucros da exploração leiteira. Para atestar a importância do ordenhador, o grande Assis Ribeiro, laticinista de nomeada, era a favor da criação de Escolas para Ordenhador.

Ordenhador que cospe na mão, lambuza a mão de fezes ou lama, fuma durante a ordenha, anda todo esfarrapado e sujo e com outros péssimos hábitos higiênicos, tem de ser substituído sem demora por outro mais higiênico, pois além de porco, pode levar o fazendeiro a desistir da exploração leiteira pelos prejuízos que acarreta pelo péssimo produto que se obtém.

(Continuação da pág. 15)

BIBLIOGRAFIA

1. Rev. Med. Suíça Romana 25:714. 1905.
2. Proceedings of the World's Dairy Congress, Vol. 1:290-299. 1923.
3. Proceedings of the World's Dairy Congress, Vol. 1:287-2901 1923.
4. Maelkeritidende, 41: 645-651. 1928.
5. New Zeal. Jour. Agr., 47: 81-88, 143-149. 1933.

6. Dairy Ind., 5: 212-217. 1940.
7. Biochem. Jour., 27: 951-959. 1933.
8. Jr. Dy Sc., 27: 495. 1944.
9. Circular Nº 851, U. S. Dept. of Agr., Washington, D. C., pág. 6. 1955.
10. Jour. Bact., 27: 539-549. 1934.

(Traduzido de Indústrias Lácteas, maio e junho de 1964, por Eolo Albino de Souza, professor do I.L.C.T.)



Para as grandes Indústrias

— COALHO EM PÓ —

Marca AZUL (forte)
 Marca VERMELHO (extra forte)
E USO CASEIRO
 Coalho em pastilhas
 D (concentrado)
 "K" (extra concentrado)
 Também LÍQUIDO
 em VIDROS de 850 C. C.

Cia. Fabio Bastos

Comércio e Indústria

Rio de Janeiro — S. Paulo — Belo Horizonte — Porto Alegre — Juiz de Fora — Curitiba — Pelotas — Uberlândia — Ribeirão Preto — Ponta Grossa.

Se V. S. precisa de impressos, tais como:

Livros,

Jornais,

Revistas,

Clichês,

Convites de Casamento e Formatura,

Santinhos de Primeira Comunhão,

Serviços de Encadernação,

Em suma, qualquer trabalho tipográfico.

Visite a Tipografia LAR CATÓLICO!

ONDE É IMPRESSA ESTA REVISTA

TÉCNICA ! RAPIDEZ ! EFICIÊNCIA ! PERFEIÇÃO !

Rua Halfeld, 1179 — Caixa postal 73 — JUIZ DE FORA

CASA BADARACO INDÚSTRIA & COMÉRCIO LTDA.

INSTALAÇÕES FRIGORÍFICAS,
CÂMARAS,
SORVETEIRAS,
BALCÕES FRIGORÍFICOS,
GELADEIRAS PARA AÇOUGUES,
MÁQUINAS PARA CAFÉ
ESTUFAS PARA PASTEIS,
VITRINAS,
BALANÇAS AUTOMÁTICAS,
CORTADORES DE FRIOS,
RESFRIADORES DE LEITE.

INSCRIÇÃO N. 1245/4900

AVENIDA GETÚLIO VARGAS, 367 — TELEFONE, 1620

JUIZ DE FORA — MINAS GERAIS

Festa de Formatura dos Técnicos em Laticínios de 1964, Diplomados pelo Instituto de Laticínios "Cândido Tostes"

CONVITE

Os formandos do Curso Técnico do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" têm a grata satisfação de convidar V. Excia. e Exma. Família para a solenidades de sua formatura.

PROGRAMA

Dezembro, 19 — 8:30 hs.: Missa em ação de graças no Instituto de Laticínios "Cândido Tostes"; 10 hs.: Entrega dos diplomas e colação de grau no salão nobre do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes".

Paraninfo: Francisco Garcia Bastos. Patrono: Prof. Luiz S. Santiago. Diretor: Dr. Homero Duarte Barbosa. Homenagem Especial: Prof. Vicente Paula Teixeira. Orador: Fausto Ferreira Maciel.

HOMENAGENS

Prof. Aluizio de A. Andrade, Prof. Antônio Batista Lima, Prof. Antônio Carlos Ferreira, Prof. Carlos Alberto Lott, Prof. Cid Maurício Stehling, Prof. Cláudio J. H. Sanábio, Prof. Délio Silveira, Prof. Eolo Albino de Souza, Prof. Frederico A. Lage, Prof. Geraldo G. Pimenta, Prof. Hobbes Albuquerque, Prof. Jacob F. Oliveira, Prof. Joaquim R. Soares, Prof. Jonas P. Bomtempo, Prof. José dos Santos Botelho, Prof. José Furtado Pereira, Prof. José Jorge A. Alves, Prof. José Pedro Bomtempo, Prof. José Xavier de Albuquerque, Prof. Mário Assis Lucena, Prof. Mauro Ney B. de Almeida, Prof. Miguel A. F. de Andrade, Prof. Osmar Leitão, Prof. Paulo Henriques, Prof. Richard Day, Prof. Roy Stein, Prof. Sinésio de Q. Silva, Prof. Vicentino de F. Masini, Funcionários do I. L. C. T.

FORMANDOS

Edson Terra Azevedo,
Emmanuel D. de Andrade Drumond,
Fausto Ferreira Maciel,
Francisco M. de Moraes Sarmento,
Geraldo Alves de Barros,
Geraldo Guercio,

Heriberto Américo de Freitas,
Jonas Vieira,
José Júlio Nunes de Arruda,
João Tarcísio Barbosa,
Luiz de Gonzaga Malta Varejão,
Marcos Alves Pereira,
Otacilio Lopes Vargas,
Osvaldo Brunetto,
Rui Almeida Cavalcante,
Wagner Luiz Pessoa.

JURAMENTO

Prometo, no exercício da profissão de Técnico em Laticínios, trabalhar com honestidade, visando sempre o progresso da indústria nacional de laticínios e a emancipação econômica do Brasil.

AGRADECIMENTO

A vós, pais queridos, a quem devemos o incentivo para enfrentar a luta, nosso preito de gratidão.

A vós, mestres pacientes, cultos, a quem devemos a luz para os caminhos da nossa profissão, nosso preito de eterno reconhecimento.

HOMENAGEM PÓSTUMA

Dr. José de Assis Ribeiro.

DISCURSO DO DIRETOR DO ILCT. DR. HOMERO DUARTE CORRÊA BARBOSA

O Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", pela palavra de seu Diretor, de início manifesta a sua satisfação pela presença honrosa de todos — autoridades, familiares dos diplomandos e de quantos, aqui presentes, contribuem para o brilho desta festa de formatura.

Na vida de um estabelecimento de ensino é, sem dúvida, dos mais felizes o dia em que, concluindo o curso, mestres e alunos e seus familiares, prestigiados e honrados com a presença de autoridades e amigos, se

reúnem, como agora o fazem, para realçarem o significado da data por tôdas as razões grata aos seus corações.

A data que hoje transcorre é realmente festiva para êste Instituto e para todos nós, e altamente significativa na vida desta Casa.

Ela assinala o término feliz de uma longa jornada, em que nossos novos lacticinistas se mostraram fiéis à vocação que lhes traçou o caminho que os conduziria à conquista do título que hoje recebem e que os credencia para o exercício de uma profissão de mais alta relevância e das mais promissoras perspectivas.

Meus senhores: Em mais de uma oportunidade tem sido destacada, nesta Casa e neste recinto, a importância do leite na alimentação do homem e a influência da produção leiteira e da indústria de lacticínios na economia do País.

Podemos afirmar, com apoio na observação do processo evolutivo dessa indústria e na procura, cada vez maior, do leite e de seus inúmeros derivados, como alimentos preciosos que são e até certo ponto insubstituíveis na dieta do homem, que à indústria de lacticínios se reserva, num futuro próximo, lugar dos mais salientes, entre as fontes de riqueza em nosso País.

Situação assim de preeminência alcançou a indústria de produtos lácteos em muitos países e é interessante considerar que em nenhum país, cujas condições são favoráveis ao seu desenvolvimento, essa indústria deixou de atingir posição de destaque como fonte de riqueza nacional.

O Brasil por certo não fugirá à regra, não se desviará, mercê de Deus, do destino que lhe está reservado, estamos convencidos, de vir a ser um dos maiores produtores de leite do mundo, senão o maior. Como decorrência poderá vir situar-se a sua indústria de lacticínios como das mais pujantes do formidável parque industrial com que lhe acena o seu futuro promissor.

Este nosso entusiasmo, senhores, com que encaramos o futuro da nossa indústria de lacticínios, resulta das possibilidades inegáveis que as nossas condições oferecem ao desenvolvimento da produção leiteira, e da repercussão, na economia de um país, do estabelecimento de uma indústria de lacticínios em bases economicamente sólidas, só possíveis quando calcada ela na ciência e na técnica.

Decorre ainda o nosso entusiasmo da observação, ao alcance de todos, de que os países que produzem leite em escala apreciável e que têm boa indústria de lacticínios, desfrutam de sólida situação econômica e, como decorrência, de estabilidade social.

Os Estados Unidos, Holanda, Dinamarca, Suécia, Suíça, Nova Zelândia, Alemanha, dentre outros confirmam a nossa certeza.

A indústria de lacticínios abre perspectivas novas e cria condições de prosperidade em tôdas as regiões onde ela se desenvolve.

Entre nós, a par do enriquecimento que proporciona tem ela, muitas vezes, desempenhado papel colonizador através da fixação de famílias no interior em torno de fábricas que se instalaram junto às fontes de matéria prima.

A segurança de mercado para colocação do leite e os melhores preços pagos ao produtor abrem novas perspectivas às atividades rurais, encorajam os investimentos e estimulam novas fontes de riqueza.

Nestes países a indústria de lacticínios figura entre as suas principais fontes de riqueza. Além de produzir alimento de mais alta qualidade, sob as mais variadas formas e de produtos que são matéria prima para muitas outras manufaturas, o desenvolvimento da indústria de produtos lácteos tem estimulado a criação de indústrias outras, correlatas, como a dos equipamentos e embalagens, cuja expansão vem atingindo níveis extraordinários e contribuindo com destaque para o fortalecimento da sua economia.

Esse quadro, em que se reflete a pujança da indústria de lacticínios naqueles países, oferece-nos a ante-visão do futuro promissor reservado aos lacticínios brasileiros.

Prezados diplomandos: A ciência e a técnica, juntas, constituem sem dúvida um dos elementos propulsores que conduzirão o Brasil a essa posição de destaque.

Concluído o curso, após três anos de estudos, dedicação e trabalho, que vos tornaram merecedores do grau que ireis receber, vós vos encontrareis em condições de contribuirdes na obra de desenvolvimento da nossa indústria de lacticínios, dando assim prosseguimento à tarefa grandiosa e altamente patriótica daqueles que, formados nesta Escola, ao longo dos 24 anos de seu funcionamento, se dispersaram pelo País e emprestam à Indústria de Lacticínios a técnica que aqui levaram, ou, se remontarmos a uma época bem mais distante, diremos que dareis continuidade ao trabalho daqueles que, sem serem técnicos, contribuíram com o seu esforço e com a sua dedicação para o despertar dos lacticínios brasileiros nessa fase em que o espírito pioneiro de alguns lutava por instalar no País a indústria de lacticínios em bases racionais.

A tarefa a que vos propuzestes ao escolherdes tão nobre e útil profissão é, pois, de mais alta importância. Desempenhando-a, vós estareis prestando ao País decisiva aju-

da no processo evolutivo de sua indústria de lacticínios e contribuindo para que o Brasil alcance aquela posição vanguardeira que o destino lhe traçou.

No decorrer da jornada que ides empreender possivelmente encontrareis obstáculos. Não vos intimideis, entretanto, mas lembrai-vos, ao contrário, que se eles existem e se antepõem à vossa caminhada, é que algo está por realizar e poderá ser feito por vós.

Lembrai-vos sempre daquilo que já vos foi dito. A formação do técnico não se completa na Escola, mas no contato com a realidade da indústria, na vivência das questões de ordem tecnológica, econômica e social que a envolvem.

Essa formação será tanto mais perfeita quanto melhor êle souber observar os variados problemas que lhe surgirem no exercício da profissão e à medida da sua capacidade de discernimento.

Os ensinamentos que vos foram dados por vossos mestres, a orientação e o conselho que a sua experiência considerou oportuna transmitir-vos e que formaram a base que vos credencia para o exercício da profissão; e, daqui para diante, a experiência que a vida prática vos proporcionará, a leitura e a pesquisa bibliográfica de assuntos da especialidade e a acuidade na observação, aliados ao bom-senso e probidade nas ações, formarão em cada um de vós um profissional autêntico, capaz de contribuir para que alcancemos os horizontes que se descortinam à prosperidade do nosso País.

E a vós, Farmacêutica Maria Luíza de Oliveira Moraes, que concluis, com brilho, o Curso de Pós-graduação de Microbiologia e Química Aplicadas a Lacticínios, e durante o qual revelastes a excelência de vossa formação profissional e invulgar dedicação aos estudos, os cumprimentos mais efusivos do nosso Instituto.

Exmo. Senhor Francisco Garcia Bastos: As atividades de V. Excia. à frente da Associação Comercial de São Paulo, a cuja direção emprestou sua experiência adquirida ao longo de uma vida, tôda ela dedicada ao trabalho e que o credenciou àquela alta investidura, suas ligações com a indústria de produtos lácteos, como dirigente de uma das mais conceituadas organizações especializadas em equipamento para a indústria de lacticínios no Brasil, o apoio que essa organização vem dando aos nossos alunos nestes últimos anos, por ocasião de suas excursões de estudos, inspiraram aos técnicos da turma de 1964 a escolha de V. Excia. para seu paraninfo.

O Instituto de Lacticínios "Cândido Tostes" agradece, pois, pelo apoio e incentivo

que V. Excia. nos traz, aquiescendo ao convite que nossos diplomandos lhe fizeram para paranimfar-lhes a sua formatura.

Ao prezado colega Prof. Luiz da Silva Santiago, técnico de reconhecida competência e que, à semelhança dos jovens diplomandos tem a sua formação profissional ligada a êste Instituto, nossos mais efusivos cumprimentos pela escolha de seu nome para patrono dos técnicos que hoje se diplomam.

Em nome do ILCT dirigimos agora a nossa palavra aos dignos progenitores dos diplomandos, presentes ou não a esta solenidade, numa justa e sincera homenagem na oportunidade em que vêem os seus esforços e sua dedicação coroados do melhor êxito, ao fim da jornada há 3 anos iniciada ao calor da esperança embaladora dêste dia feliz.

E a vós, prezados colegas e distintos professores, a cujos ensinamentos e dedicação em grande parte se devem os frutos que hoje colhemos, pois que fostes os faróis que iluminaram a trajetória dos nossos mais jovens técnicos, permitindo-lhes caminhar com segurança ao longo da estrada que os conduziram à conquista do almejado título de Técnico em Lacticínios, as mais efusivas congratulações desta Casa de ensino e o seu reconhecimento pelo dever cumprido.

E, ao referirmos aos professores desta Casa, é com prazer que registramos a colaboração eficiente que a ela vêm dando os ilustres mestres e amigos Professores Roy Stein e Richard Day em cujo trabalho e dedicação à causa dêste Instituto se reflete o espírito de fraternidade e cooperação dos Estados Unidos da América do Norte, através da Universidade de Purdue — o Land Grant College, de imorredouras tradições e com o qual, em boa hora, o Governo do Estado celebrou acôrdo que lhe assegura assistência técnica à Universidade Rural do Estado de Minas Gerais e a êste Instituto.

Concluindo agradeço às Exmas. autoridades e a todos os presentes, em nome do ILCT, a honra que nos dispensaram, atendendo ao nosso convite.

DISCURSO DO ORADOR DA TURMA

FAUSTO FERREIRA MACIEL
Técnico em Lacticínios

Quando se chega ao fim de um curso que empreendemos cheios de orgulho e com a consciência voltada para o bem comum, compreendemos que nosso trabalho não teria sido meritório se ao invés de apenas aprender, não tivéssemos realizado algo pa-

ra a nossa própria maturidade intelectual.

Cada um de nós, individual ou coletivamente chega a entender que o esforço comum, o trabalho do aprimoramento do saber resulta sempre no aproveitamento integral de sua personalidade, resultando daí o progresso da coletividade a que pertencemos e a quem vamos servir em nossa vida prática. Finda a nossa missão, faz-se necessário rever o que fizemos, coordenar a nossa memória, no intuito de deixarmos de público, a declaração com que se encerra um período, crenças de que de algum modo contribuímos para o bem comum, e que isso resulta no aprimoramento de cada um de nós, preparando-nos para arrostar os precalços da vida, no exercício de uma profissão.

Não desejamos ser apenas mais uma turma que conclui o seu curso nesta escola. Aqui, apenas encerramos uma atividade; neste lugar, no convívio de mestres e alunos, aprendemos a realizar praticamente aquilo que outros, no silêncio da pesquisa e no cuidado da observação, ofereceram meios práticos para que fossem realizadas determinadas atividades. Saímos de nosso curso, mas não saímos desta Escola onde passamos uma parte de nossa vida e que contribuiu para nossa formação profissional. Ela ficará, sem dúvida, na nossa memória pois foi a razão de ser de nossa carreira e quem, diretamente, concorreu para o nosso encaminhamento à vida prática. Esta não é apenas uma oração de despedida, pois os amigos apenas se distanciam no espaço e no tempo, mas se tornam presentes na afeição e na memória.

Ao Sr. Diretor, que superiormente dirige as atividades da Escola, os nossos agradecimentos pela compreensão, amizade e apoio que sempre deu a nós estudantes concluintes. A ele desejamos felicidades em sua meritória carreira de educador.

Aos professores, nossos dedicados orientadores, queremos deixar o nosso imorredouro agradecimento. Dividindo o seu trabalho entre atividades desta Escola e interesses particulares, porém contribuindo para nossa formação, sacrificados muitas vezes, fazendo do magistério um sacerdócio mal remunerado. Hoje porém, devido à esclarecida orientação do Governo, fazendo jus a um salário mais condigno, o que lhes permitirá uma dedicação integral ao magistério, de real proveito para a Escola. Aos que enfrentando toda sorte de obstáculos se dedicaram aos seus alunos, os nossos agradecimentos.

As firmas que nos ofereceram estágios, contribuindo para nossa formação, deixamos hoje, o nosso muito obrigado.

Homenagens especiais que não poderíamos deixar de consignar, devem ser prestadas à figura de D. Paulilha Guimarães, nossa eficiente orientadora e figura de real prestígio do Escritório Técnico de Agricultura, a quem devemos como outras turmas, inúmeros favores e constante assistência. Ao Sr. Otto Frensel, patrono de nossa biblioteca colaborando com sua existência, reconhecemos um verdadeiro mestre de laticínios.

Aos funcionários, nos quais tivemos amigos sinceros e constantes colaboradores para o nosso aprendizado, aqui fica o nosso reconhecimento, pois eles são indiscutivelmente as peças essenciais do organismo administrativo desta casa, e de quem nos orgulhamos de ser amigos.

Verificamos em nossos estágios, que a Escola não atende às inovações das indústrias nacionais mais avançadas, que contam com aparelhagem técnica moderna e de custo elevado. As circunstâncias não permitem que este Instituto possua aquelas aparelhagens, para a orientação de seus alunos. Acreditamos que esta deficiência poderá ser suprida de dois modos; — uma viagem patrocinada pela Escola aos seus professores, para que se lhes possibilite entrar em contato com o desenvolvimento constante das indústrias particulares e com as novas técnicas aplicadas. Em segundo lugar conviria a oficialização de estágios obrigatórios para todos os alunos nas aludidas indústrias, a fim de que possam contar com melhores recursos para o seu aperfeiçoamento profissional.

Comenta-se sempre nesta Escola, do eficiente trabalho aqui desenvolvido pelo saudoso mestre Dr. Sebastião Sena de Andrade. É necessário, convivimos nós, que o esforço e o exemplo daquele mestre seja um guia seguro, restaurando o mesmo ritmo de atividades então reclamadas, para o bem dos que aqui vierem estudar e aqui como nós, obterem os conhecimentos para o exercício da atividade laticinista. Nos países desenvolvidos, para citar apenas os Estados Unidos, os alunos exercem atividades que possibilitam, inclusive, o pagamento dos seus estudos. Não seria, senhores, conveniente para o aprimoramento dos alunos deste estabelecimento, implantar aqui o mesmo sistema pioneiro no Estado e no país possibilitando a integração do jovem no exercício de uma atividade prática, valorizando inclusive o seu esforço na obtenção de um diploma?

É de praxe nesta Escola a realização de excursões à fábricas, indústrias e órgãos técnicos com intuito de oferecer demonstração

prática aos alunos, do funcionamento técnico e administrativo da indústria nacional. É através destas excursões, que infelizmente se limitam a períodos muito curtos e época bastante difícil, que suplementamos o aprendizado técnico e prático aqui recebidos. Estas atividades extra-escolares, tão importantes, deveriam ser programadas para ocasiões mais propícias de caráter obrigatório e definitivo, obedecendo a roteiros de modo a oferecer a cada turma, a oportunidade de conhecer anualmente uma parte da indústria e de seu progresso. Além do incentivo que proporciona para que o estudante alcance definitivamente a carreira de laticinista, oferece também um conhecimento mais vasto do horizonte da industrialização e da realidade laticinista em nosso país. Um registro especial devemos fazer ao Governo do Estado de Minas Gerais e às firmas que, dotadas de um elevado espírito patriótico nos proporcionaram em dias deste mês, proveitosa excursão através do Sul do país e à vizinha república do Uruguai. Não foi simplesmente uma excursão onde aprendemos de perto a conhecer uma vasta e progressista região do Brasil e do Uruguai, mas uma verdadeira lição, oportunidade em que visitamos as mais modernas indústrias de laticínios, compreendendo o quanto é importante para o progresso de nossa pátria, e de que como contribuem elas para o desenvolvimento econômico de um povo. Esta turma deve uma parte de seu aprendizado e de certo modo também o sucesso em sua carreira, à colaboração que recebeu de órgãos oficiais e de entidades privadas para a sua formação profissional.

Aos colegas que ainda prosseguem seu curso e nos quais depositamos a esperança de que em breve formem ao nosso lado como eficientes profissionais, os nossos votos de felicidades e de sucessos, mantendo bem alto o já elevado padrão desta nossa querida Escola.

Aos nossos pais, que nos deram o incentivo e que decisivamente contribuíram para a nossa carreira, dando-nos o privilégio tão essencial em nossa época, aqui entregamos o resultado do seu e nosso esforço.

Uma palavra apenas, nos resta dizer. E é ela dedicada aos meus companheiros de turma a quem agradeço a honra que me deram de falar, nesta cerimônia, em seu nome. Não posso fazer o agradecimento individual, pois não encontrei amigos e companheiros. Contribuíram eles também para minha formação, pois que vivemos numa coletividade que trabalhou, persistiu e conseguiu vencer. De todos vocês levarei a lembrança, e a todos desejo sucesso na carreira que escolhemos.

Desejo-lhes boa sorte, e que o futuro lhes dê a felicidade e a fartura que sempre sonhamos para o nosso e o bem de nossa pátria.

Hoje, apenas nos despedimos. Amanhã, no exercício de nossa profissão, continuaremos unidos, para o aprimoramento da indústria de laticínios, exercendo com dignidade, a profissão que abraçamos.

Para a Escola, Diretor, professores, colaboradores e amigos, o nosso "Adeus"; Um até amanhã de amigos que se distanciam.

DISCURSO DA SENHORITA PAUTILHA GUIMARÃES Técnica em Laticínios do ETA.



Desejo apresentar, nesta oportunidade, ao Senhor Diretor, Dr. Homero Barbosa, ao corpo docente do Instituto e aos formandos, em nome da Co-Diretoria Brasileira do ETA e no meu próprio nome, sinceras congratulações pela formatura da 22ª turma de técnicos em laticínios.

Louvamos e enalteçamos o seu trabalho, Instituto "Cândido Testes", que nestes 25 anos de esforços ininterruptos tem sido um baluarte na formação de técnicos que, na sua maioria, são os responsáveis pelo êxito da indústria brasileira de laticínios.

Enfrentando dificuldades de toda a natureza, que sem dúvida têm impedido o seu progresso tão almejado, este Instituto é a única escola especializada no gênero que tem conseguido sobreviver e manter-se na liderança do ensino especializado. Por essa razão é que organizações governamentais, tanto de âmbito nacional como internacional, sejam o Ministério da Agricultura e a Agência para o Desenvolvimento Internacional, voltam suas atenções para esta Escola e oferecem ajuda substancial para o seu desenvolvimento, ajuda que não está mais em conversa ou planos. Grande parte já é

uma realidade. Através do Acôrdio Purdue-Viçosa, que hoje estende seus benefícios a este Instituto, no ano de 1964 muita coisa se concretizou. A vinda dos dois professores norte-americanos, Mr. Stein e Mr. Day, que aqui se encontram desde abril do corrente ano, colaborando no planejamento do seu novo programa de expansão. Os materiais de laboratório, balança elétrica de alta precisão, crioscópio Fisc automático, liofilizador para preparo de culturas lácticas liofilizadas, que aqui se encontram aguardando local para serem instalados, e mais o equipamento pesado para reforma e ampliação das instalações industriais que virão tão logo o Instituto apresente seu plano de trabalho. As bolsas de estudos de longa e curta duração, que foram concedidas em 1963 e 1964 para cinco professores deste Instituto e para quatro jovens que, no futuro, integrarão seu corpo docente e ainda mais 3 que seguirão no próximo ano, são realizações que nenhuma dúvida mais poderão deixar sobre a realidade e a eficiência desse programa de cooperação, e do que poderá realizar para colocar este Instituto no mais elevado padrão de liderança do ensino lacticianista em nosso país.

O Ministério da Agricultura está vivamente interessado, com o pleno apoio de S. Excia. o Sr. Ministro Hugo de Almeida Lima e dos conselheiros do Fundo Federal Agropecuário, em fazer o convênio proposto pelo Sr. Diretor Dr. Homero Barbosa para a construção do novo dormitório, com capacidade para 200 alunos. Trago do Dr. Altamiro um dos conselheiros do Fundo, ardoroso fã do Instituto e defensor de nossa causa lacticianista que, por motivo de força maior, aqui hoje não pôde comparecer, palavras de estímulo e de esperança. Pedi-me o Dr. Altamiro que, em seu nome, transmitisse aos formandos e ao Instituto parabéns pela conclusão de mais um curso e votos de muito sucesso na importante carreira escolhida e dizer-lhes que o Fundo Agropecuário reconhece o valor desta Escola e o que ela representa para o país que tudo fará para que este convênio seja realizado. A fim de que possamos tirar o máximo de proveito diante de tantas oportunidades de recuperar os muitos anos que estiveram parados, torna-se necessário que todos nós que temos uma parcela de responsabilidade na aplicação destes recursos e no desenvolvimento do programa nos disponhamos a trabalhar com muita dedicação e afinco, não perder nem mais um minuto e, juntos, fazermos uma verdadeira aliança para o progresso da indústria brasileira de laticínios.

Estamos certos de que se convocarmos as firmas particulares, a indústria particular de um modo geral, que tenham ligações com laticínios, a participar dessa aliança, obteremos o seu apoio imediato porque grande parte dos nossos industriais são suficientemente esclarecidos e cientes de que o sucesso de suas empresas depende muito de bons técnicos.

Caros formandos, eu me congratulo com vocês pela carreira de futuro grandioso que escolheram. Tenho grande satisfação em estar aqui participando de suas alegrias pela vitória alcançada, principalmente porque cinco dos formandos vieram para cá encaminhados e incentivados pelo nosso programa de extensão lacticianista, para depois regressarem aos seus Estados de origem e promoverem o progresso de suas indústrias lacticianistas. São eles 3 de Pernambuco e 2 do Espírito Santo. Pelo que tudo indica seguirão este programa, excetuando um do Espírito Santo que provavelmente será indicado para uma bolsa nos Estados Unidos. Parabéns aos Estados de Pernambuco e Espírito Santo pelos cinco técnicos que ganharam. Parabéns, mais uma vez, porque o primeiro aluno da turma é um cabra de Pernambuco. Trata-se do Heriberto de Freitas. E o escolhido para os Estados Unidos é o Otacilio Vargas, que é um capixaba.

Caros jovens, tenham fé em Deus, acreditem no seu trabalho e ponham nêlo um ilimitado entusiasmo, que a sua tarefa será desempenhada de um modo extraordinário.

ORAÇÃO DE PARANINFO FRANCISCO GARCIA BASTOS

É para mim uma grande honra, tomar parte nesta festividade de formatura, e ser distinguido pelos formandos, com a mais alta distinção de paraninfo da turma, motivo pelo qual aqui hoje compareço nesta cidade de Juiz de Fora.

Tive uma grande satisfação quando recebi o convite dos formandos deste ano para paraninfo a turma do Curso Técnico do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes". Esta é uma Escola das mais tradicionais e afamadas do Estado de Minas Gerais, localizada nesta progressista cidade, grande centro industrial e estudantil do Estado, que como um dos maiores centros distribuidores da região, é por isso mesmo, considerada e chamada a Capital da zona da Mata.

Esta cidade de Juiz de Fora, está também pelas condições geográficas e climáticas, dentro da bacia leiteira de Minas Gerais, e

que há longos anos tem sido uma das principais abastecedoras da antiga capital do País, a cidade do Rio de Janeiro.

Estas condições naturais locais e pelo dinamismo do seu povo deram a esta cidade o privilégio de ver aqui fundar e prosperar um dos mais importantes estabelecimentos de ensino técnico, que pelas suas constantes turmas de especialistas que aqui completaram o seu Curso, tem contribuído, de forma magnífica, para a disseminação e o aperfeiçoamento da moderna técnica da indústria leiteira.

Quando nós consideramos que o Brasil, com os seus 8 milhões de habitantes, e que a sua população ainda não atingiu a densidade demográfica capaz de proporcionar-lhe o desenvolvimento integral. Quando sabemos, que ainda existem áreas enormes em florestas virgens ou em culturas não racionalizadas, depreendemos, que nós temos condições satisfatórias para o maior desenvolvimento da nossa pecuária.

Mas a meu ver, o que é preciso, é que não nos deixemos levar pelo comodismo, implantando no País, em enormes áreas, somente plantéis de gado de corte, gado rústico, que nasce e cresce por si, até ficar adulto e ter aquela finalidade muito útil, que é o fornecimento de carne bovina, que é um dos alimentos mais essenciais para o consumo do nosso povo.

O que temos a considerar, isto sim, é que a pecuária leiteira, merece especial atenção. Pois as vacas leiteiras, antes de se destinarem aos matadouros nos fornecem gerações e gerações de novas crias e no curso de alguns anos, ainda nos fornecem o alimento número um para o gênero humano, o leite.

Vou contar a vocês, caros formandos, a título de curiosidade um pouco do que vi nas minhas viagens de observação no exterior, no campo da sua especialização.

Em minha recente visita a Feira Mundial de Nova York, no pavilhão do Estado de Wisconsin, vi um queijo (tipo prato), de 17 toneladas de peso, e o que é óbvio, é o maior queijo do mundo! Medida aproximadamente, 3,50m x 50m de altura, em um compartimento de vidro com ar condicionado e protegido por "Cromium" para a sua conservação.

Como todos sabem, o Estado de Wisconsin, nos Estados Unidos, é o chamado "dairyland" ou seja: terra do leite. Quando lá estive no ano de 1949, visitei inúmeras fábricas de queijo, manteiga, leite em pó e pro-

duto láctico, e também a Universidade do Wisconsin, em Madison, capital do Estado, universidade esta que tem um afamado Curso Especializado de Laticínios, cujos professores são igualmente famosos.

Na Europa, visitei também muitas indústrias de laticínios, especialmente na Alemanha e nos Países Escandinavos. Uma moderna Usina de Laticínios que visitei em Hamburgo, no ano de 1956, para trabalhar com cerca de 100.000 litros de leite por dia, produzia nada menos de 16 diferentes tipos de leite e produtos dietéticos, em embalagens diferentes. O que me chamou a atenção, foi a embalagem do leite humano em frascos especiais de cor ambar. E quando perguntei como era conseguido aquele leite especial, informaram-me que era ordenhado mecanicamente, por um tipo de ordenhadeira especial.

Na Dinamarca, visitei muitas fábricas de queijo e manteiga, pois que como os Senhores sabem, a Dinamarca é grande exportadora de manteiga e queijos de diferentes tipos. A manteiga, que é produzida em grande escala embalada em barricas de madeira, é enviada para o exterior, especialmente para a Inglaterra.

Na Suécia, visitei as quatro grandes usinas da capital, Estocolmo. Uma das características interessantes, é que o leite chega às usinas, geralmente por estradas de ferro, pelo ótimo sistema ferroviário deste País, todo eletrificado.

Como sabem, nos países escandinavos, na Holanda, na Suíça, nos Estados Unidos, o leite é o alimento número um do seu povo, chegando mesmo a média do consumo per capita, de um litro por dia, do leite in-natura.

Grande parte do leite em pó produzido nos Estados Unidos, geralmente é magro, pois que o creme de leite é para consumo interno do País. Lá, quando pedimos um café com leite nos fornecem uma xícara de café fraco e um potinho de 50 gm. de creme, para ser adicionado ao café. Há uma compensação, porque a água que falta no leite, vem do café, que é bem ralo e permite a sua mistura, que se faça um café com leite bem razoável, naturalmente, bem diferente do café com leite das vacas dos campos mineiros...

Sabendo que o Brasil, é um dos países de maior potencialidade de jovens no mundo, pois que contamos entre os nossos oitenta milhões de habitantes, cerca de 52% de população, até vinte e um anos de idade.

Eu, que já considero a minha vida em grande parte realizada, volto o meu olhar

cheio de entusiasmo, e de esperança para estes moços, pois o futuro e o destino deste País, está nas mãos de jovens como estes formandos que aqui hoje contemplamos, e que estamos homenageando, pelo término do seu curso. Um País como o nosso, que tem uma enorme área territorial ainda inexplorada, que tem muitas regiões ainda pouco desenvolvidas e algumas até com tudo por fazer, precisa, cada vez mais, que as nossas Escolas Técnicas, nos dêem, mais e mais jovens, com capacidade técnica para o seu trabalho especializado, de mão de obra qualificada, pois que, a era da improvisação já ficou para trás e todos aqueles que quiserem progredir hoje, precisam estar preparados, e bem preparados tecnicamente, pois estas são a nosso ver, as condições mínimas para o desenvolvimento de qualquer região do mundo civilizado.

Defensor que sou da livre iniciativa, acredito que este é o regime em que todos terão os mesmos direitos, e que terão as mesmas oportunidades e o mesmo acesso ao progresso. Reconheço que na economia moderna, cabe ao Estado o papel de moderador, conduzindo a sua política nacional, nas altas decisões, para uma diretriz definida, do que podemos e do que devemos fazer.

Porém, que deixe a livre iniciativa trabalhar e que se dê livre acesso às nossas riquezas, a que todos aqueles que venham colaborar conosco para que através da sua exploração e dinamização, haja oportunidade para todos, e não, o próprio Estado empresário monopolista, enfeixe tudo nas suas mãos, para fazer a distribuição dos bens e posições a seu talante, como se fôsse no regime paternalista.

No regime da livre empresa, não há lugar para descanso... disse certa vez Shane Jr., que foi gerente-geral da General Motors dos Estados Unidos. Creio que, nós não precisamos copiar figurino de ninguém, para o nosso progresso e o nosso desenvolvimento. Apenas, precisamos ir buscar a melhor técnica onde ela estiver, para aqui aplicarmos, e implantá-la em nosso País, pois si nós ou com a colaboração dos que aqui vierem colaborar conosco, para de mãos dadas, trabalharmos com afinco, trabalharmos mesmo com fé, pois que somente o trabalho construtivo dignifica o homem e nos permite o progresso, a elevação do nível de vida e o bem-estar de todos.

Amanhã, meus jovens formandos, vocês irão conhecer um novo dia, que será o do ingresso na vida prática, em suas novas atividades. Dediquem-se à sua profissão e ao

seu trabalho com confiança e perseverança, que colherão os seus frutos de acordo com sua capacidade, dedicação e produtividade. Tenham sempre confiança em vocês mesmos e tenham uma fé inabalável nos destinos da nossa Pátria. Dêem o melhor que vocês puderem dar de si, dediquem-se com firmeza e amor ao seu trabalho dêem toda a sua capacidade para a grandeza do Brasil. E mais tarde, alguns anos mais tarde, quando pararem um pouco para descansar das suas lutas e das suas fainas diárias, poderão lançar um olhar retrospectivo e verem o que já realizaram, o que fizeram de bom e de útil, e se possível, procurem em todas as oportunidades aperfeiçoarem-se mais e mais em seu trabalho, melhorando e atualizando sempre os seus conhecimentos, porque tudo evolui. Pois aqueles que não param vão sempre para frente. E aqueles que acham que já atingiram o mais alto grau de progresso e aperfeiçoamento, aqueles que agem com complacência se enganam, pois outros lhes passarão na frente inapelavelmente.

Permitam-me que lhes dê estes conselhos um pouco "paternais", pois em minha longa trajetória pela vida, trago em minha bagagem cerca de 40 anos de trabalho e experiência bem vivida.

A minha ligação com vocês, é talvez, por uma afinidade profissional: enquanto vocês vão se dedicar à indústria de laticínios, a organização a que pertencem, também há longos anos, vem colaborando com a indústria de laticínios, no fornecimento de instalações e equipamento técnico. Estamos, portanto, todos dentro da mesma órbita, girando em torno da "via-láctea"...

É provável por isso, que iremos nos encontrar algumas vezes, que o nosso destino coincida, na nossa luta pela vida. E estas oportunidades serão para mim, muito felizes, se nessas ocasiões fortuitas, puder verificar o seu desempenho e a sua colaboração para o incremento da indústria de laticínios.

Vocês tiveram neste Instituto, a oportunidade de aprender, através das lições dos seus Mestres e da aprendizagem prática o que podem fazer para o desempenho das suas funções técnicas. Nunca se esqueçam dos ensinamentos aqui auridos e dêem amplitude a sua ação prática, olhando sempre para frente e procurando fazer sempre o melhor dentro dos princípios do seu Juramento Profissional.

Parabéns, jovens formandos. Sejam felizes! Que tenham a ventura de através da

sua profissão, conseguirem o progresso e a felicidade que vocês almejam.

Que Deus lhes ajude a contribuir para o progresso da indústria nacional de laticínios e para emancipação econômica do Brasil.

DISCURSO DO SR. OTTO FRENSEL

Presidente da Associação Brasileira de Laticínios e Patrono da Biblioteca do D.A.



Prezados Ilustres.

Agradecendo vosso convite, reiterado por honroso convite telefônico de vosso digno Diretor, Dr. Homero Duarte Corrêa Barbosa, aqui me encontro para, mais uma vez, assistir a Formatura de uma nova Turma de Técnicos Lacticianistas. Como Patrono da Biblioteca desse D.A., do I.L.C.T., tenho o prazer de oferecer a mesma os seguintes trabalhos lacticianistas - nacionais e estrangeiros - todos da maior oportunidade e utilidade para aqueles que, realmente, desejam dedicar-se a essa árdua, mas tão humana, quanto patriótica carreira que é a do lacticianista:

- 141 - XIV. Congresso Internacional de Lacticianistas, Roma 1956, Volume IV
- 142 - XVI. Congresso Internacional de Lacticianistas, Copenhague 1962, Volume D
- 143 - BOLETIM ANUAL DA F.I.L. (Federação Internacional de Lacticianistas), 1962 - Parte II
- 144 - idem - 1962 - Parte II (em francês)

- 145 - idem - 1962 - Parte III
- 146 - idem - 1962 - Parte IV
- 147 - idem - 1963 - Parte II
- 148 - idem - 1963 - Parte VI
- 149 - idem - 1964 - Parte I
- 150 - idem - 1964 - Parte II
- 151 - idem - 1964 - Parte III
- 152 - idem - 1964 - Parte IV
- 153 - F. I. L. - Programa do Encontro Anual de 4-10-XI-1963
- 154 - F. I. L. - Programa do Encontro Anual de 24-29-VIII-1964
- 155 - Conselhos ao Produtor de Leite (Interessante livreto da grande organização lacticianista sul-riograndense Irmãos Mayer S/A.)
- 156 - P. L. A. M. A. M. - Alimentação do Gado Leiteiro
- 157 - Edison César de Carvalho, "Desenvolvimento Econômico e Alimentação"
- 158 - José Roberto Whitaker Pentead, "Considerações sobre fatores que entram a produção e a comercialização da carne bovina no Brasil"
- 159 - F. I. L. Memento Anual (em francês) 1963
- 160 - idem - idem - (em inglês)
- 161 - Prof. Dr. Libero Rossi Lema, "Mastitis Bovina"
- 162 - "BOLETIM DO LEITE" - uma coleção encadernada do Ano XVII - 4ª fase.

Lamento deveras que as minhas atividades comerciais, impostas pela necessidade, embora amenizadas pela compreensão de pequeno grupo de bons amigos, conhecedores de minha profunda dedicação aos lacticianistas brasileiros nestes já vão quarenta e cinco anos, não me permitam oferecer homenagens mais interessantes e, talvez, mais substanciais. Não é, entretanto, menor a minha confiança nos altos destinos do nosso Brasil e nos seus lacticianistas, bem como a sinceridade dos votos que encaminho a cada um de vós pessoalmente pelo merecido êxito na atividade que abraçou, bem como de Saúde e de Boas Festas e Feliz Ano Novo, extensivos a todos que lhes são caros.

AFLIÇÕES DA MANTEIGA

Oleomar Jardim

Nasci do leite — secreção mamária
Que tendo a vaca servil operária
Me fabricado e ainda bem menina
Eu fui no meio exterior lançada
À proporção que a vaca era ordenhada
E por ação da oxitocina.

Do balde em leite ao latão jogada
Chegou a hora de ser transportada
Sob calor dos mais cruciantes
Para a usina que lá na cidade
Aproveitando-se da gravidade
Me fará creme em poucos instantes.

E fui depois pesada na balança
Mediram gordura e por segurança
Verificaram a minha acidez
E após fazer-me em diluição
Houve ainda neutralização
Filtraram-me toda de uma vez.

E assim, eu já do leite separada
Imediatamente fui lançada
No quente e frio pasteurizador
Vacreação é coisa milionária
Que eu coitada já deficitária
Não posso dar-me ao luxo de dispor.

E uma vez no mundo assim sôzinha
De gordura formando uma gotinha
Sofrendo tanto embora tão menina
Mal libertada ainda do envide
Com a proteção do fosfolípide
Tendo por fora ainda a proteína.

Depois então julgando-me imatura
Apesar de toda essa gordura
Num grande tanque eu fui colocada

E assim seguindo em tanto sofrimento
Me adicionaram um pouco de fermento
E me deixaram lá depositada.

Fui então mocinha me tornando
Com **Streptococcus** me acidificando
Eu aguardava não muito modesta
E dava em mim o último retoque
Me perfumando com **Leuconostoc**
O meu "debut" no momento da festa.

Mas foi aí que começou a vida dura
Pois me levaram para a batadura
Na batadeira me depositando
Eu já estava que não aguentava
E de raiva eu até espumava
Que estourei e fui me aglutinando.

Depois ainda tiveram coragem
De espremer-me em bruta malaxagem
E me jogaram ainda sal em cima
Eu era então manteiga já adulta
Que sempre desta operação resulta
E me estocaram — meu fim se aproxima.

Embalada eu fui distribuída
E pela burguesia adquirida
Tendo antes sido inspeccionada
Fui parar na mesa de um glutão
Que me devorou passada em pão
Minha carreira estava encerrada.

Ai, ai meu Deus, é duro ser manteiga
Apesar de mole, delicada e meiga
Sofrer calada nesta vida a sina
De no mercado quase em ausência
Sofrer cruel, ainda a concorrência
Da vegetal e fria margarina.

Apresentamos acima uma curiosidade literária, trazida ao nosso conhecimento pelo Prof. Dr. Frode Madsen e de autoria de um seu ex-aluno, hoje médico-veterinário.

Embora fugindo a uma praxe antiga, a de não publicar trabalhos literários, sentimo-nos, como outros professores do ILCT, entusiasmados com a veia humorística do nosso prezado colega. Furtado já havia versejado sobre o queijo Minas, também com muita propriedade.

Leite da Bondade Humana

Guilherme Figueiredo

PARIS (Via Panair) — Há uma semana, a França está sacudida por uma crise terrível — embora o seu presidente, em viagem pela América do Sul, não lhe dê importância. Trata-se de uma crise como estamos acostumados a ver no Brasil: a greve, as longas filas, a gente mal humorada, os jornais falando da impiedade dos tubarões e da desgraça das criancinhas.

Não há leite. Os produtores de um dos melhores leites do mundo, os normandos, bretões, angevinos, niverneses, borginhões e picardinos deram ordem para que não existisse leite. E o leite desapareceu do mercado.

O leite, apenas, que aqui é vendido tanto em garrafas quanto em cartuchos de papelão. Os queijos continuam na praça, e cada vez melhores.

E as criancinhas? E os anciãos? — perguntam almas caridosas.

Os produtores de leite respondem que estes terão uma certa cota, não se sabe como. Sabe-se, sim, que chegaram a entendimentos com os colegas dos países vizinhos, da Dinamarca, da Noruega, da Holanda. Somente esta última atendeu à solicitação do governo Pompidou, fornecendo 150 mil litros de leite, "comprados mais caro do que o nosso", como logo denunciaram os produtores franceses. Os países escandinavos confessaram que a produção leiteira, no início da estação fria, mal dá para os seus louros habitantes.

Os jornais enchem-se de declarações, de fazendeiros, de cooperativistas, de intermediários, de interessados de todos os lados. E dentre elas há uma que verdadeiramente me impressiona:

— O Sr. paga 75 centilitros de água mineral quase tão caro quanto um litro de leite. Essa água não custa nada a elaborar. Um litro de leite exige uma soma bem maior de trabalho e de dinheiro. Se o leite é um gê-

nero de primeira necessidade, o trabalho que reclama não mereceria ser justamente remunerado?

Esta é uma grave e profunda pergunta. Tão profunda e grave, e necessária e exata, que me parece feita pela personagem mais competente como produtora de leite: a vaca. Convenhamos em que a elaboração do leite exige um trabalho vacum; quanto ao dinheiro, sabemos bem que essas amáveis colaboradoras da sobrevivência do gênero humano nada cobram por sua contribuição. Claro, querem bom pasto, bom feno, bons estábulos, bom sal e bom milho — mas tudo isto lhes é dado sem que apresentem conta: põem seus órgãos a funcionar, do mastigo à ruminância, da ruminância à transformação do bôlo alimentar em caseína e soro — tudo produzindo com a maternal intenção de alimentar o fruto de seus amores. Nesta ocasião é que chega o produtor e de mão ávida, ou de garras mecânicas e elétricas, extrai uma parte do que aquela santa mãe produziu, carne de sua carne, para alimentar o filho, carne de sua carne — e põe o líquido no mercado. Na generosa intenção de alimentar os filhos de outras mães, das nossas. Grátis? Não.

Logo, não vejo como, com a maior justiça, remunerar as senhoras que tão respeitavelmente meu prezado Nelson Palma Travassos retrata em seu livro já clássico. Devemos pagar-lhes pelo que lhes arrancam aos tenros rebentos; pagar-lhes bem, para mostrar em nós, homens, a existência do leite da bondade humana. E, uma vez pagas, haveríamos de ver as nossas salvadoras depositando o dinheiro ganho com o suor de suas têtas... onde? Na Suíça, terra laticinista, por excelência, em contas numeradas e secretas, para que ninguém lhe meta a mão ou pata. Só assim eu compreenderia uma greve do leite, quando suas produtoras nos dissessem não, em nome da salvação de suas criancinhas e dos seus anciãos.

("O Jornal", Rio, 7-10-64)

Manual de Microbiologia Láctica. Trabalho mimeografado, de autoria do Técnico em Laticínios Antônio Carlos Ferreira, ex-aluno do ILCT. Pode ser adquirido pelo

reembolso postal, enviando 2.500 cruzeiros e escrevendo diretamente ao Sr. Antônio Ferreira Filho, caixa postal 183 — Juiz de Fora — Minas Gerais.

1.^a FÁBRICA DE COALHO NO BRASIL**KINGMA & CIA.**

FABRICANTES DO SUPERIOR COALHO FRISIA

Em líquido e em pó

(Marca Registrada)

Único premiado com 10 medalhas de ouro

MANTIQUEIRA :- E. F. C. B. :- MINAS GERAIS

FÁBRICA E ESCRITÓRIO:
MANTIQUEIRA — E. F. C. B.
MINAS GERAISRIO DE JANEIRO
Caixa Postal, 342SÃO PAULO
Caixa Postal, 3191Correspondência:
Caixa Postal, 26
SANTOS DUMONT
MINAS GERAISPELOTAS — R. G. do Sul
Caixa Postal, 191À venda em tôda parte. Peçam amostras grátis aos representantes
ou diretamente aos fabricantes.Criadores de bovinos da raça holandesa. Vendemos ótimos animais puros de
pedigree, puros por cruzas, etc.**PRODUTOS "MAGNUS"
PARA LACTICÍNIOS**Detergentes e produtos de limpeza geral para:
Pasteurizadores,
Tanques de estocagem,
Latões,
Lavagem de garrafas,
Equipamentos em geral.Na linha de produtos MAGNUS, se incluem ainda os
destinados a:Tratamento de salmoura,
Águas de Caldeiras,
Aditivos ao óleo combustível,
Águas de refrigeração, etc.**MÉTODOS E APLICAÇÕES COM ORIENTAÇÃO
E ASSISTÊNCIA TÉCNICA CONTÍNUA**

FÁBRICA PRODUTOS LAVEX PARA INDÚSTRIAS S.A.

Matriz: Av. Rio Branco, 138 — 5º andar — Telefone 32-8100
Rio de Janeiro — GB.

Filiais e Agentes nas principais praças do país.

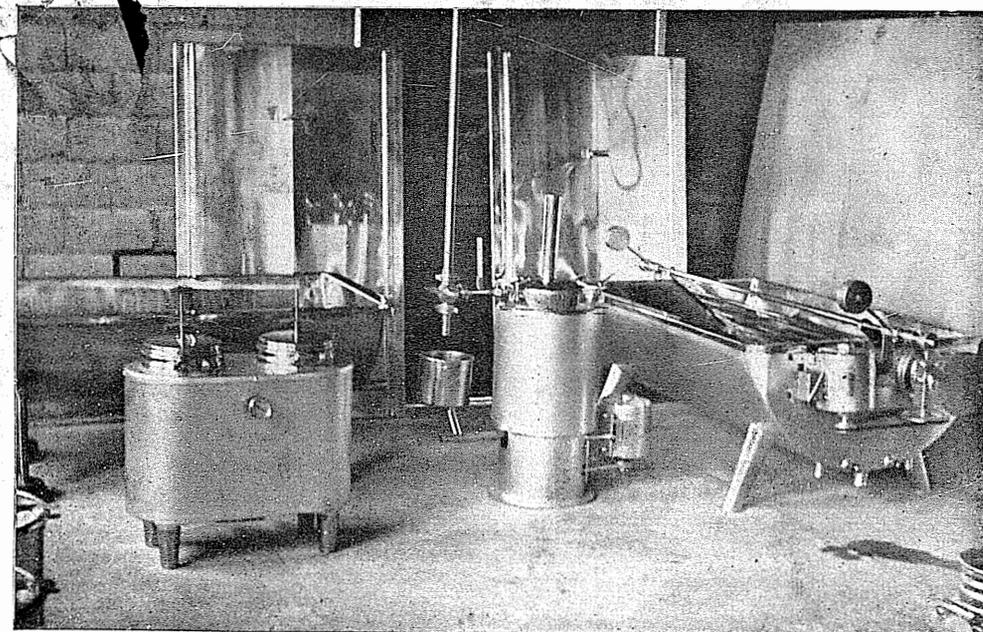
METALÚRGICA BARRA DO PIRAI LTDA.

FÁBRICA DE VASILHAME PARA LEITE

Rua João Batista s/n. — Fones 460 e 116

Enderêço telegráfico: "METALÚRGICA"

BARRA DO PIRAI — ESTADO DO RIO DE JANEIRO

**FABRICANTES DE CARROS-TANQUES, TANQUES DE RECEPÇÃO,
ESTOCAGEM, ETC.**

Facilidades de pagamento: 50% com a encomenda

50% financiados em 12 meses.

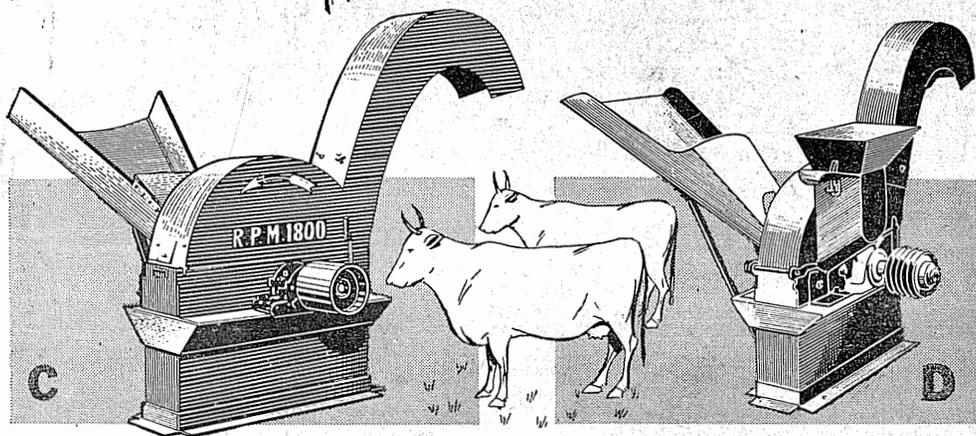
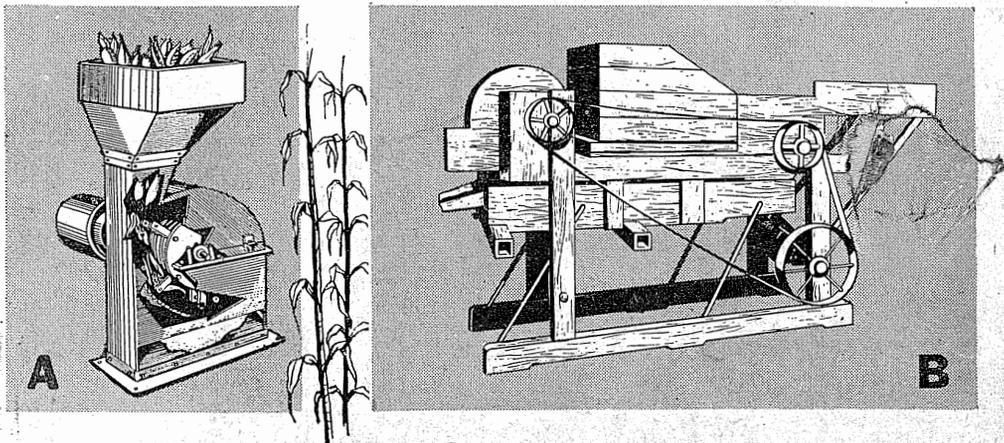
Latas inteiriças, Baldes comuns, Baldes para ordenha, Baldes com bico e gradação, Baldes graduados com bóia, Tanques de chapa estanhado, Tanques de aço inoxidável, Tanques duplos para queijo em aço inoxidável. Depósitos para creme, Depósitos para manteiga, Fôrmãs para queijos tipo mineiro e prato, Liras, Resfriadores, pasteurizadores; Reformas de vasilhame em geral.

MAQUINAS

NICOLA



ASSEGURAM EXCELENTES RAÇÕES EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO!



A TRITADOR DE MARTELOS OSCILANTES

PRODUÇÃO em Kg/hora:
Milho c/ palha e sabugo 1.800
Milho em grão 2.400
FÔRÇA NECESSÁRIA 3 a 4 HPE
R. P. M. 1.800

B DEBULHADOR DE MILHO

Ventila e Classifica

PRODUÇÃO 600 Kg/hora
FÔRÇA NECESSÁRIA 6 HP
R.P.M. 380

C DESFIBRADEIRA Para Cana e Forragens Verdes

PRODUÇÃO: 1.200 a 3.200 Kg/hora
FÔRÇA NECESSÁRIA .. 3 a 7 HP
R.P.M. 1.800

D DESTRITO Desintegra e Mistura

PRODUÇÃO em Kg/hora:
Cana 2.500
Raízes e Tubérculos 1.800
Milho 150 a 800
FÔRÇA NECESSÁRIA 7,5 a 10 HP

DEPARTAMENTO AGRÍCOLA

Rio: Campo de S. Cristóvão, 290

MESBLA

Empresa 100% nacional, há mais de meio século a serviço do país.

ESCRITÓRIO DE VENDAS EM JUIZ DE FORA: Rua Halfeld, 603 - 3.º a. sala 301