

Imprensa Nacional
Biblioteca Machado de Assis



B0027172

ABC

PARA O PRÁTICO

Nº
32



COMO CONSEGUIR MAIOR PRODUÇÃO DE LEITE

FREDERICO CZAPSKI

F 637.1
C998c

FREDERICO CZAPSKI

**COMO CONSEGUIR MAIOR
PRODUÇÃO DE LEITE**

21/12/2009

F
637.1
C998 e



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

ÍNDICE

Como preparar a ração	9
Alimentação durante a seca	10
Ordenha	14
Tratamento das vacas e novilhas antes e depois da parição ..	15
Tratamento do leite	16
Tratamento das vacas	17
Pragas e doenças	18
Manutenção do gado	19
Criação	21

IMPRESA NACIONAL
Biblioteca do Povo

280
~~16, 12, 19~~ 54

Todos os direitos reservados pela
Comp. Melhoramentos de São Paulo, Indústrias de Papel
Caixa Postal 8120 — São Paulo

10/V-3

Nos pedidos telegráficos basta citar o n.º 2535



Um dos problemas mais graves a respeito da alimentação no Brasil é, sem dúvida, a falta de leite. Justifica-se plenamente assim a pergunta: Como resolver problema tão importante? Para responder a esta pergunta, analisemos as causas do referido problema e descobrimos logo três:

1.º — Aumento do consumo do leite nos últimos anos.

2.º — Preço não satisfatório alcançado pelo produtor.

3.º — O baixo coeficiente de produção dos rebanhos leiteiros nacionais.

Considerando este último motivo o mais importante, dêle trataremos a seguir.

Realizamos, várias vezes, cálculos sobre o rendimento do gado leiteiro, quer com rebanhos mestiços, quer com rebanhos mais ou menos puros. Em relação aos primeiros, o resultado foi de um rendimento médio de 2 a 3 litros diários por unidade, ou seja, um total de 1.000 litros por ano. No segundo caso, a média subiu para 1.500 a 1.800. Sendo o leite um dos alimentos mais populares, para ele o governo e suas comissões de controle de preço têm sempre as vistas voltadas. Mas a cotação que atualmente alcança no mercado não é suficiente para alcançar renda satisfatória do capital empatado, mesmo no segundo grupo, visto ser necessário levar em conta as despesas proporcionalmente maiores com a manutenção das raças leiteiras puras.

Assim tentaremos resolver o problema de outra maneira. E esta é elevar a produção das vacas leiteiras sem excessivos gastos suplementares, de modo que, mesmo com os preços atuais, o produtor obtenha renda satisfatória.

Experiências pessoais nos habilitam a afirmar que o aumento de produção, em bases econômicas, é perfeitamente possível. Se não, vejamos.

Várias são as razões do deficiente rendimento nos rebanhos nacionais:

1.º — Alimentação insuficiente e inadequada.

2.º — Os meios de manutenção e tratamento não são os requeridos pelo gado leiteiro de alta produção.

3.º — Na maioria dos rebanhos, as reproduções não são feitas de maneira sensata e sistemática, visando o seu melhoramento, com a devida previsão de anos. Mas, sim, de modo bastante desordenado, sem ser levada em conta a importância da descendência leiteira dos animais paternos.

A alimentação deve figurar em primeiro lugar, pois a produção leiteira depende dela na mais alta escala. Dever-se-á distinguir claramente entre a alimentação de manutenção e a de produção. Isso, quer se trate de produção de leite, carne, gordura ou fôrça. Todo animal necessita para viver de determinada quantidade de albumina, hidratos de carbônio, sais minerais e vitaminas. Tão-somente a cota alimentar que o animal ingerir, além da quantidade básica, poderá transformar-se em leite e outros produtos. Não é possível substituir qualquer dessas substâncias básicas por outra, a não ser em casos excepcionais, o que todavia não interessa na prática. Assim, por exemplo, a produção de 1 litro de leite requer necessariamente uma quantidade precisa de albumina, sendo inútil querer compensar a carência dessa substância nutritiva exigida para cada 100 kg de pêso vivo por vaca, assim como a quantidade requerida para produzir cada litro de leite. Na teoria, portanto, o problema da alimentação parece ser muito simples. Contudo, na prática, a questão não se apresenta assim tão fácil. Toda vaca, de acôrdo com as suas disposições naturais, assimila quantidade variável de alimento, principalmente porque a composição das plantas forraginosas, que constituem entre nós a base de alimentação do gado, varia muito. Portanto, para se basear o cálculo, dever-se-á saber quais as forragens que crescem nas pastagens utilizadas e qual o valor nutritivo das mesmas forragens. Naturalmente as substâncias nutritivas das forragens também variam de acôrdo com as diferentes estações do ano. Nas pastagens naturais e artificiais existentes no Brasil, que se compõem dos capins gordura, jaraguá, colônia, favorito e outros, bem como das grammas batatais, fina, comprida, etc., a vaca, em geral, havendo pastagem boa e relativamente nova, assimilará suficientes hidratos de carbônio, tanto para a sua alimentação como para a produção leiteira média. Mas, com relação às restantes

substâncias nutritivas, especialmente à albumina, a quantidade ingerida basta apenas para a alimentação e, talvez, para uma bem diminuta produção de leite. É também importante conhecer a composição do solo em que se desenvolvem as pastagens. Geralmente a quantidade das substâncias nutritivas das forragens, produzidas em solos de primeira, ainda não erodidos pelas águas, será melhor que as das provenientes dos solos arenosos ou de campo. Existem naturalmente exceções, como, por exemplo, os solos arenosos férteis do noroeste do Estado de São Paulo. Mediante adubação adequada, consegue-se aumentar sensivelmente as propriedades nutritivas das forragens. A adubação, com ácido fosfórico e cálcio, também aumenta consideravelmente as suas propriedades nutritivas. Tornam-se assim mais facilmente digeríveis e aproveitáveis do que quando adicionamos êsses ingredientes à forragem sob a forma de sais minerais.

Recordaremos agora que o capim representa o melhor e mais natural alimento básico para o nosso gado. Portanto, dever-se-á começar por manter em condições as pastagens, isto é, destruir tôdas as vegetações inapropriadas à alimentação dos animais e que, não raro, até os prejudicam. Onde não existam capins inteiramente satisfatórios, o solo deverá ser arado, adubado e replantado com capim de boa qualidade. Cumpre observar, neste particular, que a pastagem não deve ser utilizada até que o capim esteja em boas condições ou, por ainda ser tenro demais, não sofra com o pisar e o pastar dos animais. Outro ponto importante é a superlotação das pastagens. Nunca deve ser pôsto nelas maior número de animais além do que comportam. Quando houver excesso, tendo ficado reduzido o capim a 10 cm de altura, removam-se os animais para outra pastagem. O capim que não fôr reduzido excessivamente, brotará com maior facilidade. Além disso, deve-se prestar atenção para que as pastagens não cheguem à estação da sêca demasiadamente enfraquecidas, isto é, que o capim ou grama, de acôrdo com o seu tipo, não tenha uma altura inferior a 10 ou 20 cm.

Em resumo, para que a criação de gado leiteiro, seja bem sucedida, deve contar com o plano de pastagens bem organizado, levando-se em consideração os seguintes pontos:

1.º — Qual a área das pastagens que se tem à disposição, e quantas vacas ou novilhas podem ser aí mantidas e alimentadas?

2.º — Quais as pastagens que, em virtude de sua situação e crescimento da grama, mais se prestam para vacas em lactação?

3.º — Dispõe-se de divisões suficientes, de modo a poder transferir as vacas de uma área para outra, a fim de que tenham sempre capim novo? (Se possível, os pastos não devem ter mais que 10-15 alq.).

4.º — Quais as pastagens que devem ser excluídas do pastoreio pelo espaço de 1 ano, a fim de que possam ser limpas e renovadas no decorrer desse tempo? No que diz respeito a este último item, é preciso pôr em prática o processo de rotação dos pastos; cada ano 10-15 % das pastagens devem ser aradas, começando-se pela pior de todas. Em seguida, devem ser trabalhadas periodicamente, com grades de discos. Depois da competente análise, que indica as substâncias nutritivas carentes, o solo deve ser adubado. Estas áreas devem ainda ser utilizadas como campo de cultivo de forragem para o inverno. No caso de semeadura de capim deve-se escolher uma área na qual, ainda durante a época de chuva, se possa semear o capim por ocasião da última carpa. Mesmo depois da colheita, esta pastagem, há pouco semeada, precisa ser carpada várias vezes para o completo extermínio das ervas daninhas. Esta medida poupará trabalho e despesas nos anos seguintes. Conforme já foi mencionado, é aconselhável ocupar tais pastagens mais tarde do que as demais, a fim de que o pasto fique completamente cerrado. Como é sabido, os animais têm gostos e preferências diferentes. Deve-se por isso misturar capins adequados, como, por exemplo, Jaraguá com Catingueiro, etc., ou, então, deve-se semear no mesmo pasto capins diferentes em áreas diferentes. Esta medida influirá favoravelmente sobre a produção leiteira. Contudo tal medida não pode ser tomada com todos os tipos de capins. Assim, por exemplo, o Colonião, que é um bom capim para pastagem, e que durante o inverno produz uma forragem boa, não se presta para tal fim. O Colonião oferece a vantagem de não exigir aração, quando enfraquece. É bastante deixá-lo crescer durante certo período até que produza sementes. A área ocupada pelo Colonião, no fim do período, depois que as sementes já caíram, deve ser povoada, a fim de que o gado pisando-as, as faça penetrar no solo, o que tornará mais fácil a germinação. Poder-se-á, também, no período da

sêca, queimar o Colonião, de preferência depois de uma chuva, quando os colmos já estiverem secos, porém o solo ainda molhado. O capim Gordura poderá ser queimado da mesma maneira sem inconveniência alguma. Estando o solo úmido, as bactérias não são aniquiladas pelo calor do fogo e o solo não se torna estéril.

Além da boa forragem, torna-se indispensável, igualmente, providenciar para que o gado encontre nas pastagens água boa, limpa e abundante. Necessário se torna, também, que disponha de mangedouras em que encontre sempre sal e uma mistura de cálcio e ácido fosfórico. O melhor e o mais barato recurso para tal fim é a farinha de osso industrialmente preparada e que se encontra à venda no comércio. A parte que os animais não digerem é aproveitada, pois que sob a forma de adubo beneficia a pastagem, e, por conseguinte, os próprios animais.

Depois destas considerações gerais sobre as pastagens, ocupar-nos-emos agora com a alimentação dos animais leiteiros durante o período das chuvas. As pastagens satisfatórias são geralmente obtidas de novembro a maio. Tais pastagens, conforme sua qualidade, bastam para uma produção de 3 a 5 litros diários de leite por vaca. Querendo obter-se uma produção maior, é preciso dar às vacas uma ração suplementar. Para saber se esta está sendo rendosa, deve-se naturalmente averiguar a quantidade de leite que cada vaca produz. Esta verificação pode ser feita de maneira relativamente simples. Uma vez por semana mede-se ou pesa-se a quantidade de leite que cada vaca produziu. O leite mamado pelo bezerro terá de ser também adicionado ao rendimento da vaca. Esta operação é muito simples. Se o bezerro mama em um só têto, e, por exemplo, a produção dos 3 têtos restantes perfizer 6 litros, por ocasião do controle, pode-se calcular a produção total em 8 litros.

A quantidade de ração complementar depende da quantidade de leite verificado na ordenha de prova. As boas vacas leiteiras de lactação recente, mesmo se a alimentação não fôr inteiramente satisfatória, fornecem mais leite do que o alimento ingerido correspondente à produção, transformando para isso a carne e a gordura do seu corpo em leite. Se fôr verificado que, digamos, de 90 vacas, 30 acusam uma produção diária de 3 litros, 30 de 3 a 6 litros e 30 de 6 a 9 litros,

então existem duas possibilidades para administrar aos animais a quantidade de alimento suficiente para a quantidade de leite a ser produzido:

1.º — Dividir os animais em três grupos. O grupo 1 (1-3 litros) não recebe nenhuma ração; o grupo 2 (4-6 litros) recebe uma ração para produzir 6 litros de leite; o grupo 3 (7-9 litros) recebe uma ração para produzir 9 litros de leite. Na semana seguinte, verifica-se novamente a produção leiteira de todas as vacas, deixando-se, no caso do rendimento se mostrar uniforme, nos mesmos grupos de produção. Mas, se a produção tiver aumentado, serão incluídas no grupo de produção imediatamente superior. Se porventura existirem vacas que produzam quantidade superior a 9 litros, organizar-se-á um 4.º grupo, para a produção de 10-12 litros. Todas as vacas paridas serão postas no grupo de produção máxima; mas, se depois de três semanas não fornecerem a quantidade de leite prevista para esse grupo, serão transferidas para o grupo que lhes fôr correspondente.

2.º — Naturalmente seria melhor se fôsse possível dar a cada animal ração adequada à sua produção. As manjedouras deverão ser divididas em compartimentos apropriados para cada vaca, por meio de tabuinhas de madeira ou fôlha, de maneira que uma vaca não possa comer a ração da outra. Evita-se, assim, além disso, a incômoda troca de lugares das vacas. Ficando cada vaca permanentemente no mesmo lugar, no estábulo, por-se-á acima de cada animal um quadro de madeira, de 30 x 40 cm, onde estarão mencionados, a giz, o nome e número da vaca, a data da última parição, a última data da cobertura, e a produção da última prova. Para facilitar o trabalho do encarregado de dar a ração aos animais, usar-se-á uma medida apropriada ou uma simples lata que possa conter exatamente o pêso da ração necessária para a produção de 3 litros de leite. Por conseguinte, as vacas que produzirem de 1-3 litros não receberão ração suplementar; as de 4-6 litros receberão uma lata ou medida; as de 7-9, duas; as de 10-12 litros, três, e assim por diante. O número de medidas fornecidas a cada animal será marcado a giz com uma cruz, no quadro (por exemplo, uma vaca com rendimento de 8 litros terá duas cruzes). O encarregado da alimentação dos animais, usando um carro de mão, que contém a ração bem misturada (sôbre a qual falaremos mais tarde), percorrerá o corredor que se encontra atrás, ou melhor, entre as manjedouras, dando a

cada vaca a ração que lhe corresponde. É muito aconselhável que as vacas em adiantado período de gestação sejam incluídas, pouco tempo antes da parição, no grupo 3, devendo receber a ração suplementar correspondente a esse grupo. Se a vaca fôr muito magra, dar-se-á mais; se fôr muito gorda, dar-se-á menos. É importante secar as vacas 4 semanas antes da parição; medida aliás, esta, que no Brasil só é tomada com respeito às vacas da raça holandesa de rendimento máximo. Em relação a todas as outras vacas, cumpre lembrar que a lactação findará depois dos 9-10 meses.

COMO PREPARAR A RAÇÃO

Para rebanhos menores, a maneira mais prática é adquirir a ração já preparada por uma firma de confiança e distribuir tantas gramas por litro de leite quantas são as prescritas pela referida firma. Tratando-se de rebanhos maiores, é mais econômico comprar a matéria-prima, torta de algodão, torta de amendoim, torta de babaçu, farelo (farelinho) de trigo, raspa de mandioca moída, farelo de milho, farelo de cana (novo produto alimentício), etc., e misturá-la de modo que, por litro de leite produzido no verão (acima de 3 litros), sejam administradas 60 gramas de albumina no mínimo (uma vaca que produza 9 litros de leite, portanto, receberá 360 gramas de albumina). Esta é a fórmula mais simples, tendo-se em vista que exceto a albumina, 99 % das outras substâncias nutritivas necessárias à produção do leite existem em suficiente quantidade nos produtos animais. Há tabelas de alimentação em todas as línguas vivas que fornecem informações precisas a esse respeito. Tomar-se-ia demasiado longo este opúsculo, se entrássemos em maiores minúcias. Caso o criador prático encontre dificuldades e não saiba como proceder neste sentido, bastará aconselhar-se com um agrônomo regional ou com um técnico agro-pecuário. Além da ração propriamente dita, as vacas de alta produção leiteira terão de receber algumas gramas de uma mistura balanceada de sais minerais. É óbvio que, conforme já assinalamos anteriormente, haja sempre sal grosso e farinha de osso nas manjedouras dos pastos. Tanto nos estábulos como nas pastagens, o gado deve ter, também, água em abundância para saciar a sede.

Acentuo, finalmente, que, estando uma pastagem já por demais empobrecida e não mais em condições de oferecer a

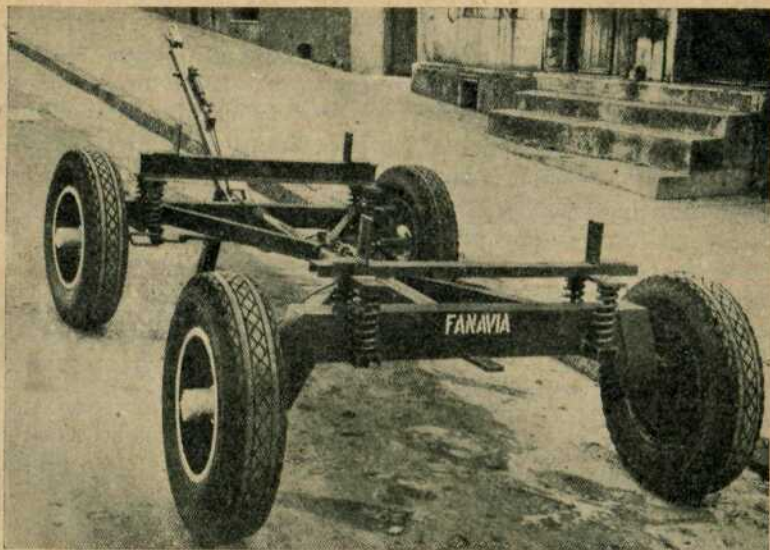
necessária quantidade de forragem para a manutenção dos animais, torna-se necessário adicionar à forragem, durante a estação chuvosa, uma cota suplementar de cana, milho verde, capim ceifado (capim elefante), capim imperial, colônião, ou outros, para impedir a queda da produção leiteira.

ALIMENTAÇÃO DURANTE A SÊCA

Analisarei agora matéria ainda mais importante: a alimentação das vacas durante a sêca, ou seja, na estação invernososa brasileira. As boas pastagens, de um modo geral, conservam-se até meados de maio, quando então será preciso acrescentar o suplemento de alimentação básica, isto é, a alimentação destinada à nutrição. Como alimento básico dêsse tipo, serve especialmente a cana-de-açúcar, e onde houver engenho de açúcar, pinga ou álcool, de preferência pontas de cana. Havendo nas proximidades tais engenhos, o último alimento pode ser obtido, por preço módico, mediante acôrdo prévio com os respectivos proprietários, mandando buscar apenas diariamente a quantidade prevista. Convém lembrar, também, o capim ceifado, mas só nos lugares onde existam vargens e o dito capim não seja lenhoso ou sêco. Outra alimentação apropriada é a mandioca recentemente colhida, de preferência picada bem miúda (5,8 kg ao dia por cabeça), e excluídas naturalmente as espécies venenosas. É igualmente alimentação boa a batata-doce e a silagem, podendo esta ser feita de milho ou de leguminosas misturadas com milho. Seria interessante e aconselhável fazer experiências com beterraba para forragem. Na Europa alcança ela uma produção de 1500 toneladas por alqueire, e, de acôrdo com a necessidade, é colhida de junho a outubro. Pica-se e dá-se como forragem na base diária de 30 kg por cabeça. Uma forragem, que aumenta extraordinariamente a produção leiteira e que influi bastante no bem-estar dos animais, é o feno. Tôda fazenda de criação de gado poderá reservar 5-10 alqueires de bom capim (de preferência jaraguá e favorito), a fim de obter feno. Caso isto não seja possível, é aconselhável plantar capim elefante, imperial, carangolo, ou outros para êsse fim. Ceifa-se o capim enquanto ainda estiver verde e nutritivo, durante o período chuvoso, utilizando-se a ceifadeira. Se não houver trator, a ceifadeira poderá ser puxada por bois ou burros. O capim deve ser espalhado durante o dia, viran-

do-se na manhã seguinte. À tarde, é recolhido e amontoado em medas de 2-3 m de altura por 2 m de diâmetro. Quando estas medas são bem feitas, a chuva não penetra, podendo assim fornecer, durante o inverno, a quantidade de alimento necessário para os animais. Se porventura o campo permitir um segundo corte, procede-se de maneira idêntica. Como ração adicional de forragem, bastam 3-5 kg de feno por dia. Desejando agir mais cuidadosamente, usam-se triângulos de madeira, onde o feno, havendo sol, depois de um dia, poderá ser guardado. O feno então secará, por si mesmo, e conservar-se-á em ótimas condições até o inverno. Dever-se-á atentar para que o feno seja colocado de tal maneira sôbre os cavaletes, permitindo haja, na parte inferior, ventilação livre. Apenas será necessário que, após qualquer ventania, um ou dois homens levantem os cavaletes caídos e recolorem sôbre os mesmos o feno. O mesmo processo é também aconselhável para secar palha de arroz ou de feijão (soja, mucuna, etc.). Conservá-la e utilizá-la durante a época da sêca, é ter à disposição alimento forrageiro barato e excelente que, com outras forragens, será muito útil para que não diminua a produção leiteira durante o inverno.

Próximo às pastagens distantes, reservadas a novilhas e vacas sêcas, é de bom alvitre cercar com arame farpado uma área de $\frac{1}{2}$ a 1 alqueire em lugar apropriado. Nessa área, depois de bem trabalhada, plantar-se-á cana. Esta medida suprirá, mais tarde, no caso de faltar forragem, a alimentação dêsse gado com algumas centenas de quilos de cana cortada, que basta atirar por cima da cêrca. Evita-se assim o transporte, e o estrume natural, espalhado no local da alimentação dos animais, servirá de adubo para o plantio de cana no ano seguinte. É muito prático, para poupar tempo e trabalho, usar, para o transporte do feno, ensilagem de cana e de tôdas as forragens volumosas, um carro de duas ou quatro rodas com pneumáticos (carro-reboque). — Vide a figura — Exige êsse tipo de carro a metade da força de tração de uma carroça, e tem capacidade para transportar uma carga de 3-4 toneladas, ou seja, o triplo de um carro comum. Êste reboque será fabricado de maneira tal que poderá ser tracionado tanto por trator como por animais. Assim, ao conduzir o trator para a ceifa do feno, liga-se o reboque. Na volta, virá carregado de feno para o estábulo.



Carreta para transporte de forragens.

O critério pessoal é o meio mais simples para que cada criador prático saiba quando deve iniciar a alimentação suplementar. As vacas leiteiras deverão sempre estar em bom estado de nutrição. Se o rebanho leiteiro começa a emagrecer, é porque há falta de forragem. Saiba-se que é muito difícil conseguir que as vacas, há alguns meses já em período de lactação e com a sua produção diminuída pela carência de alimento, voltem novamente ao nível produtivo anterior. O rebanho emagrecido durante o período da sêca necessita de boa forragem por alguns meses, a fim de atingir produção satisfatória de leite. Além disto, qualquer vaca emagrecida torna-se incomparavelmente mais sujeita às doenças, especialmente à tuberculose. É mediante a alimentação boa e adequada que se evitam perdas, as quais, não fôsse essa medida, seriam inevitáveis. Toda vaca, que por qualquer motivo deva ser eliminada do rebanho, pode, estando em boas condições, sem necessidade de ceva prévia, ser vendida ao açougueiro.

O cálculo da forragem para produção no tempo da sêca procede-se de maneira idêntica ao que é feito no verão. Existe apenas a seguinte diferença: a ração composta já é adminis-

trada desde o primeiro litro de leite produzido. Temendo-se as despesas, faça-se o cálculo: 1 kg de torta de algodão custa presentemente Cr\$ 1,00, adquirido do agrônomo, ou pouco mais no comércio livre. Os demais elementos empregados na mistura, tais como farelo, farelinho de milho triturado na própria fazenda, custam por quilo aproximadamente o mesmo preço. Mas suponhamos que a mistura custe Cr\$ 1,50 por quilo. Este quilo suplementar à forragem básica aumenta a produção de leite para 3 litros pelo menos. Ora, 3 litros de leite a Cr\$ 1,85, perfazem Cr\$ 5,55; com o dispêndio de Cr\$ 1,50, a renda bruta será de Cr\$ 4,05. O lucro líquido, portanto, por quilo de alimento suplementar empregado, aproximar-se-á de Cr\$ 4,00. Além disso, pelo aumento da produção de leite no inverno, consegue-se um preço melhor pelo leite no verão. Também, administrando-se forragem de mais alto poder nutritivo, a qualidade do estrume aumenta, e, no ano seguinte, beneficia as pastagens.

Passaremos agora para a segunda parte, isto é, o aumento da produção, mediante adequada organização do pastoreio, tratamento e conservação do gado leiteiro.

Quanto mais selecionada fôr uma vaca leiteira, tanto mais tratamento e cuidado ela necessitará. Mas, também, tanto mais produzirá em leite. Não sendo possível proporcionar os referidos tratamento e cuidado, é preferível não escolher uma raça reconhecidamente leiteira. Escolham-se antes as raças rústicas: leite-carne, carne-leite, ou mestiço zebu, cuja procedência venha do cruzamento com touro das melhores raças leiteiras. A organização de uma boa criação de gado leiteiro terá de ser minuciosamente planejada. Antes de tudo, as pastagens destinadas ao gado leiteiro não devem ficar muito distantes do local da ordenha. Cada passo desnecessário dado, que não sirva ao propósito da alimentação, significa a perda de 1 kg de leite. Cuide-se, porém, principalmente, que as vacas não sejam conduzidas com muita pressa, como é comum em muitas fazendas, e para lugares muito distantes. Usem-se as pastagens mais afastadas do curral ou do galpão de ordenha para o gado novo e para as vacas que não estiverem em lactação. O aconselhável é que as pastagens das vacas a serem ordenhadas sejam agrupadas em torno do curral, de tal modo que tenham, se possível, entrada direta para êste. É

preciso exista nas pastagens número suficiente de árvores, para que as vacas, durante as horas mais quentes do dia, possam deitar-se na sombra. Se não houver árvores, deverão ser plantadas, preferencialmente as de crescimento rápido, ou, então, construir-se-ão galpões de sapé, a fim de que os animais possam ser protegidos contra o sol. É muito bom quando a aguada se encontra nas proximidades. Caso haja estabulação ou meia estabulação, convém que as vacas, nos períodos mais quentes do dia, das 11 às 15 horas, fiquem no estábulo.

ORDENHA

As vacas, com produção até 3 litros de leite, só precisam ser ordenhadas uma vez por dia. Se a produção for de 4 litros, ou mais, é aconselhável ordenhá-las duas vezes. Com esta medida, o rendimento de leite aumentará de 30 a 50 %. Se a produção diária for até 15 litros, bastam, em geral, duas ordenhas; ao passo que uma produção superior à 15 litros requer três ordenhas diárias. Esta medida só se aplica às vacas cujos bezerros tenham sido afastados e que dêem leite facilmente sem êles. Nas ordenhas feitas uma vez por dia, estas naturalmente serão feitas de manhã cedo. No caso de duas ordenhas, serão elas feitas de manhã cedo e à tarde, de preferência o mais tardiamente possível, para que haja um intervalo uniforme entre o período de repouso diurno e noturno. Se houver três ordenhas diárias, a primeira será bem cedo, ao romper do dia; a segunda, pelo meio-dia; e terceira, bem tarde, se possível já à noite. Influirão decisivamente sobre tais possibilidades a distância das pastagens do local da ordenha e as facilidades referentes à alimentação suplementar. É de extraordinária importância que as vacas sejam tratadas com paciência e jamais castigadas. Assim, também, a ordenha deverá ser feita de modo conveniente e nunca brutalmente. Antes da ordenha, o úbere deverá ser submetido a uma ligeira massagem e os têtos estimulados. Caso haja pessoal habilitado para ordenha, e que não deixem o serviço cada três meses, providenciar uma instalação de ordenha não é de todo imprescindível. Se houver qualquer dificuldade quanto ao pessoal de ordenha, será aconselhável adquirir a referida instalação. Com a máquina de tirar leite, qualquer homem, com

o auxílio de um adolescente, ordenha tantas vacas quantas o fazem três homens em condições ordinárias. É preciso apenas ter cuidado especial com o tratamento dos úberes, estimulando ou puxando cuidadosamente os têtos antes de aplicar as máquinas. Depois de retirado o aparelho, deve-se fazer uma ordenha suplementar, a fim de que não fique no úbere gota de leite alguma. Se isso não for feito, a produção de leite será prejudicada e poderá haver inflamação no úbere. As vacas logo se habituem com o aparelho, o rendimento não diminui e a despesa com o próprio aparelho é compensada em pouco tempo.

Levando-se em consideração o rendimento, é importante a massagem do úbere das vacas de alta produção, e de tôdas as novilhas antes da parição. Além de evitar as inflamações posteriores, esta medida eleva a produção dos animais. As novilhas, também, acostumam-se mais facilmente à ordenha. O pessoal encarregado do serviço, por motivos higiênicos, antes e depois da ordenha, deverá lavar as mãos. Os úberes dos animais leiteiros deverão, igualmente, ser lavados ou friccionados com um pano seco e limpo. Qualquer ferimento, no úbere ou nos têtos, por menor que seja, deverá ser imediatamente tratado. Lavam-se as feridas com creolina, e aplica-se, levemente, ácido fênico concentrado. Esta medida servirá para diminuir a dor e o próprio ferimento. Se tiver havido negligência, incompleto esgotamento do leite ou qualquer motivo externo, manifestando-se assim inflamação no úbere, far-se-ão fricções diárias com a seguinte mistura: 10 g de extrato de beladona, 50 g de água de cal e 80 g de óleo. Esta mistura deverá ser bem agitada antes de aplicada. As inflamações de maior gravidade deverão ser tratadas com penicilina, ou de acordo com as instruções do veterinário.

TRATAMENTO DAS VACAS E NOVILHAS ANTES E DEPOIS DA PARIÇÃO

Para obter satisfatório rendimento leiteiro, necessário se torna dar particular importância ao tratamento cuidadoso e correto às vacas e novilhas, antes e depois da parição. Ao parirem os animais, deverão estar bem nutridos e ter o pêlo

liso e lustroso. O alcance dêste objetivo, através das medidas tomadas, devem estar de acôrdo com as circunstâncias, condições locais e estações do ano. Todos os animais em adiantado período de gestação precisam ser separados de 4-6 semanas antes da parição, devendo ser postos em pastagens especiais, ou, quando isto não fôr possível, garantir-lhes boa nutrição mediante ração suplementar adequada. As vacas de alta produção e as novilhas, três dias antes de parirem, não devem receber mais a ração suplementar. Se os úberes se apresentarem ingurgitados, não há inconveniente em que se retire um pouco de leite antes da parição, para que cessem as dores dos têtos. Se o parto fôr normal e a placenta eliminada satisfatòriamente, a vaca poderá ser reconduzida ao rebanho. Entretanto, se a placenta não tiver sido eliminada como deve, o que merecerá sempre especial cuidado da parte do criador, deverão ser aplicadas lavagens com uma solução fraca de creolina ou sal de cozinha. Um método comum e excelente consiste em introduzir, 1 a 2 vêzes por dia, profundamente, na vagina, levedura do tamanho de um ôvo de galinha. Esta medicação evitará as infecções e facilitará a eliminação completa da parte restante da placenta. Se depois de três dias a vaca estiver completamente limpa, será conveniente, como medida higiênica e profilática, mandar proceder a eliminação da placenta por profissional competente. Neste caso, o tratamento posterior com levedura também é muito indicado, pois é excelente agente curativo de tôdas as feridas supuradas.

TRATAMENTO DO LEITE

Diremos algo a respeito do tratamento do leite, a fim de que se saiba como evitar as perdas decorrentes da acidificação. Os recipientes para a ordenha e acondicionamento do leite deverão ser mantidos em rigorosa limpeza. Será prático deixar passar o leite através de um aparelho, refrigerado com água, aparelho êsse relativamente barato. Durante os períodos quentes do ano, o leite precisa ser guardado em geladeira, seja porque, depois da ordenha da tarde, precisa ficar depositado durante a noite tôda na fazenda, ou seja devido ao perigo de azedar durante o transporte até à usina ou leiteria.

TRATAMENTO DAS VACAS

Como os sêres humanos, os animais também são passíveis de melhorar em eficiência, quando gozam de bem-estar. Para isso é necessária a higiêne. Se possível, as vacas devem ser limpas diariamente. Não sendo possível, pelo menos duas vêzes por semana devem ser limpas e escovadas; e uma ou duas vêzes por mês, lavadas com água e sabão. Muitos criadores lavam-nas todos os dias. Contudo não posso afirmar que tal medida seja a mais aconselhável tendo em vista a produção. Se houver rio ou açude nas proximidades da pastagem ou curral, julgo conveniente fazer as vacas tomarem banho aí diariamente.

Conduzidas as vacas ao curral, depois de uma noite fria e chuvosa, convém que elas encontrem bastante palha macia para deitar-se. Se estiverem muito molhadas, será igualmente prático enxugá-las e friccioná-las com palha. No estrangeiro, alguns criadores durante os dias frios e chuvosos, ou mesmo nos dias mais quentes do ano, cobrem os seus rebanhos com cobertores leves e feitos de matéria impermeável, conduzindo-os assim às pastagens. Nossas raças leiteiras suportam menos o calor que o frio. É muito importante, tendo em mente a produção mais satisfatória possível, que se faculte aos animais as mesmas condições de vida que tinham nos países de origem. O tratamento dos rebanhos nas condições referidas tem dado rendimento de 20 % a mais.

É importante, também, que as vacas não sejam mudadas de lugar no estábulo com demasiada freqüência, e que a mesma pessoa faça sempre a ordenha das mesmas vacas. Os animais se acostumam assim com a modalidade de ordenha e fornecem leite mais facilmente. Quando se mudam as vacas de lugar, pode-se notar que logo a produção diminui, principalmente em se tratando de animais medrosos. É absolutamente necessário que antes e depois da ordenha haja completo silêncio. A presença de crianças e de pessoas estranhas no curral deve ser terminantemente proibida.

Os pêlos das vacas precisam ser tratados, os chifres devem ser arredondados para que não se firam e os cascos necessitam ser igualmente muito bem cuidados. Quando êstes estão demasiadamente longos ou tortos, os animais sentem dor para marchar e diminuem a produção leiteira. É preciso examinar

semanalmente os cascos das vacas, apará-los, se fôr necessário, e tratar logo qualquer ferida por menor que seja. Às vêzes bastam para êsse tratamento aplicações de creolina. Se não der resultado, aplica-se fenol em dose fraca e sempre depois de se ter feito a desinfecção com álcool, evitando-se assim as frieiras e outros males, que prejudicam a saúde dos animais e diminuem a produção de leite.

PRAGAS E DOENÇAS

Os insetos molestem mais os animais domésticos no Brasil que na Europa ou na América do Norte. É perfeitamente compreensível que as vacas molestadas por insetos e larvas diminuam a produção. Os mais conhecidos neste particular são o berne e o carrapato. Contra o primeiro ainda não há meio preventivo satisfatório. É necessário examinar os animais o mais freqüentemente possível, e combater o berne com uma mistura de óleo e fumo de corda, à qual se adiciona um têrço de querosene. Em vez do fumo de corda, pode-se usar extrato de fumo, tendo cautela para que a mistura não fique demasiadamente forte. Caso os animais fiquem por demais infestados de berne, deve-se tratar cada dia um dos lados do animal. O carrapato pode ser combatido mais facilmente com os recursos modernos. Se os animais forem pulverizados cada 20 dias, conservando-se ao mesmo tempo as pastagens limpas, os carrapatos desaparecerão em espaço de tempo relativamente curto. Desnecessário se torna acentuar que as feridas de qualquer espécie, principalmente as produzidas por bichos, devem ser imediatamente tratadas.

O isolamento dos animais doentes e o seu tratamento são de capital importância, a fim de que seja evitado o perigo do contágio. É aconselhável vacinar todo o rebanho contra a febre aftosa, como medida preventiva. Isso oferecerá uma proteção relativamente segura, quando o sôro empregado fôr de boa procedência e a vacinação feita segundo as prescrições. Uma epidemia de febre aftosa pode reduzir consideravelmente a produção de leite. Convém lembrar que principalmente as vacas em adiantado estado de gestação, se diminuirão o que ainda podem produzir, não mais o recuperarão. Muitas vêzes verificam-se, também, abortos. As afecções dos cascos que se seguem dão igualmente dor de cabeça ao criador. O verdadeiro flagelo dos nossos rebanhos, entretanto,

que produz a maioria dos abortos, é, sem dúvida, a brucelose. O rebanho acometido de brucelose, em comparação com o rebanho sadio, perde $\frac{1}{3}$ do rendimento leiteiro. Além disso é preciso levar em conta a perda do bezerro e das vacas vítimas da febre puerperal. Uma vez diagnosticada a brucelose no rebanho, é aconselhável vacinar todos os animais novos, segundo as instruções do Instituto Biológico, para evitar o contágio. É fato singular que, nos animais novos, ainda não peçados, a infecção não se manifeste. As vacas doentes, que poderão ser identificadas mediante exame de sangue, deverão ser imediatamente isoladas. Se entretanto o número de animais infeccionados fôr cada vez maior, o ideal será sacrificar todo o rebanho e, após rigorosa desinfecção dos currais e estábulos, adquirir animais novos. Na ocasião de efetuar a compra é muito importante mandar examinar as vacas e novilhas por veterinário especializado, e certificar-se de que todos os animais acusem reação negativa ao sôro-aglutinação brucelar. Caso contrário, deve desistir da compra, mesmo que um só animal acuse reação positiva. A infecção se processa não apenas pelo contato direto, como, também, através das secreções, as quais deixadas sôbre as pastagens são ingeridas com o capim pelos animais sadios.

Em todos os casos de abôrto, deve-se remeter ao Instituto Biológico o material competente para exame. Será esta uma medida preventiva para o reconhecimento em tempo da infecção, com alguma possibilidade de dominá-la, pela eliminação do gado doente. É importante que todo criador possua em sua fazenda um livro sôbre medicina veterinária. Visto ser, às vêzes, dispendiosa a consulta e difícil encontrar-se médico veterinário, tal livro será muito útil quando os animais adoecerem.

MANUTENÇÃO DO GADO

Há três maneiras de manter o gado bovino: estabulagem íntegra, meia estabulagem e pastoreio exclusivo. A estabulagem integral não é muito favorável aos animais, visto que lhes faltarão o pastoreio e a movimentação ao ar livre com tôdas as suas vantagens. Mas irradiações excessivamente fortes do sol são prejudiciais às raças leiteiras européas. Razão por que se deve conservar os animais no estábulo durante as horas quentes do dia. Nesta meia estabulagem, devem os es-

tábulos ser bem ventilados ou então providenciar-se para que haja árvores ou quaisquer outros lugares de sombra nas próprias pastagens. Principalmente, nas primeiras horas da manhã e nas bem tardias, convém, desde que seja possível, conservar o gado leiteiro ao ar livre. A estabulação integral ou parcial tem a vantagem de proporcionar lucro, mediante a quantidade de estrume amontoado. Isso interessa particularmente às fazendas de café combinadas com a criação de gado pelos excelentes resultados que oferece o estrume de gado como adubo. O mais importante neste particular é a conservação do estrume, a fim de que mantenha suas propriedades inerentes. Mas este assunto já não é do propósito do presente opúsculo.

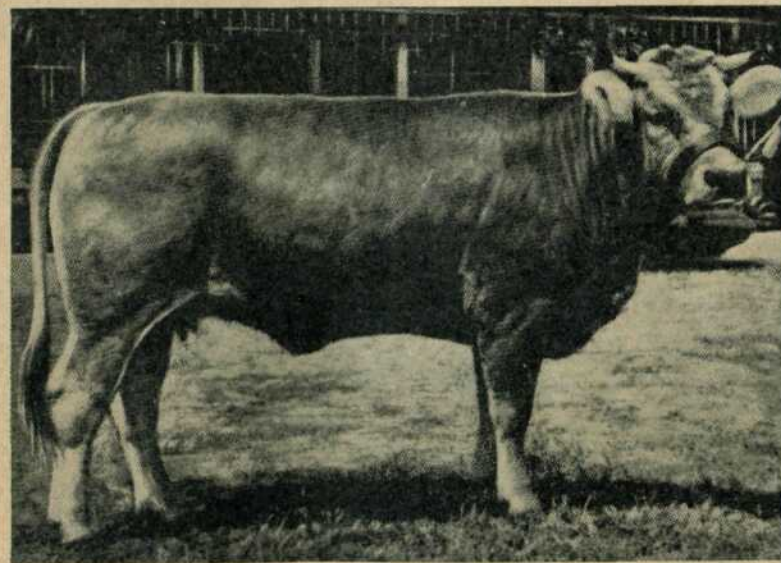
Os estábulos deverão ser limpos diariamente e o chão desinfetado uma vez por semana. Ao respingar as paredes com cal, medida que deverá ser posta em prática cada dois ou três meses, é preciso adicionar à cal uma substância química apropriada para matar moscas. Porque, qualquer perturbação, mesmo no período de repouso dos animais, prejudica a produção leiteira. É recomendável instalar-se um pequeno estábulo-enfermaria, para assim poder dispensar melhor tratamento aos animais doentes e não propagar o mal entre os animais sãos. Todo estábulo deverá possuir encanamento de água, permitindo às vacas matarem a sede à vontade, o que aumenta a produção de leite. Com despesa mínima pode-se instalar do lado inferior ou superior da manjedoura uma calha de água, apropriada para as vacas tomarem água permanentemente. As manjedouras deverão ser conservadas sempre limpas, removendo-se os resíduos de forragem. Como estes azedam, se não forem retirados, serão ingeridos com a forragem fresca e produzirão fermentações nos órgãos digestivos. Cada vaca precisa dispor de amplo espaço para deitar-se e alimentar-se, sem perturbar o animal vizinho. O piso do estábulo será áspero, a fim de que não escorreguem e se firam.

A ordenha no próprio pasto, a qual se faz comumente em rancho, só é possível em geral com rebanhos mestiços, cujos animais são ordenhados uma única vez por dia. Os ranchos devem ser sempre limpos e secos. Não sendo possível escoar as águas, será necessário ter dois ranchos para ordenha, que

serão usados alternadamente de oito em oito dias para que seque bem o que não estiver sendo usado. Quando há diversas pastagens, o ideal é que os ranchos sejam localizados de modo a terem acesso fácil de todas elas.

CRIAÇÃO

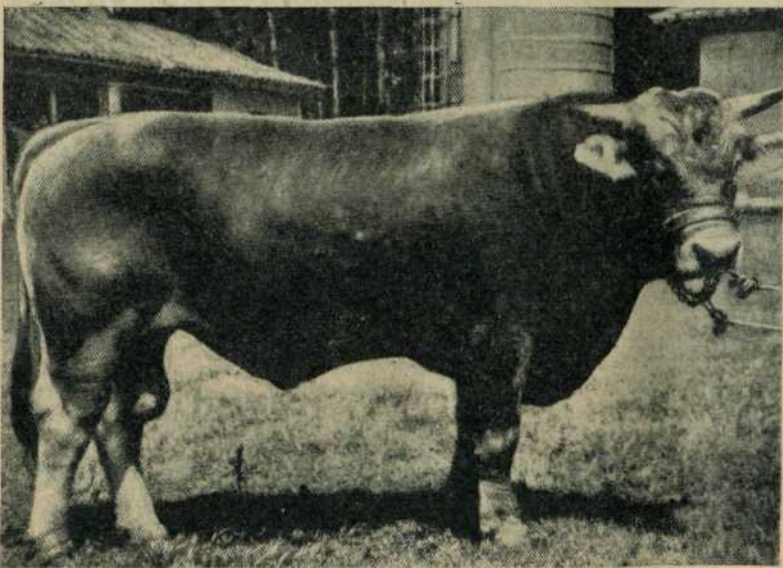
O Brasil não possui raças de gado leiteiro nativo. As raças que há são geralmente de origem européia. Em primeiro lugar, destacam-se as raças Holandesas e Frísias, preta-branca e vermelha-branca, ambas da mesma origem. Em segundo lugar, está a raça Schwyz, que produz leite e carne. As raças Jersey e Guernsey estão em terceiro lugar. A raça Normanda, em determinadas regiões do país, é também muito apreciada como produtora de carne e leite. O mesmo acontece com raça Caracu, preferida há séculos como raça nacional. Para se criar raças puras, isto é, animais de puro sangue, há que conside-



Uma novilha Schwyz, do plantel do Sr. Eliseu Teixeira de Camargo, vencedora de vários campeonatos nacionais.

rar antes a altitude, clima e condições do solo. Se as condições climáticas forem favoráveis e o criador estiver habituado a proporcionar aos seus rebanhos as mesmas condições de vida dos países de origem, então poderá ele escolher as raças leiteiras puras. Se, porém, não fôr possível, o mais prático será dar preferência às raças produtoras de leite e carne, por serem mais rústicas e menos exigentes. Naturalmente que a produção não se comparará com a da raça Holandesa. É interessante observar que, mesmo sob boa alimentação, no clima tropical do Brasil, a produção de leite atinge somente de $1/2$ a $2/3$ da produção das raças leiteiras nos países de origem. Isto se comprova particularmente nos casos de raças Holandesas e Frísias.

O número de rebanhos de puro-sangue entre nós, que são de importância capital para o fornecimento de reprodutores, é relativamente pequeno. Em compensação, à maneira de *coquetel*, há uma mistura variada de diversas raças do mundo. Cruzamento entre raças leiteiras e raças produtoras de leite e carne. Cruzamento destas últimas com tôdas as raças euro-



"Titã" — Sério candidato ao título de campeão da raça Schwyz.

péias e extra-européias, especialmente com zebus. Os resultados são muito interessantes. O cruzamento das raças Holandesas, Schwyz e Jersey, com zebu, dá um tipo rústico, não obstante bom produtor de leite. A dificuldade está apenas nas gerações 1 b e 1 c. O primeiro produto do cruzamento de diferentes raças, na maioria dos casos, fornece bons resultados. Contudo na segunda e terceira geração, também na maioria dos casos, manifestam-se acentuadas deficiências para um lado ou outro, dependendo disso de serem utilizados para a continuidade da criação animais puro-sangue, da raça paterna ou materna, ou se são cruzados entre si os animais de primeira geração. Em vista das grandes possibilidades aqui verificadas, resolvemos radicar-nos entre os brasileiros. Tivemos em mente criar uma raça leiteira nacional peculiar às condições locais. Fundamentamos nosso propósito na longa experiência como criadores na Europa, onde entre outras produções conseguimos produzir uma raça de ovelhas com rendimento de lã que ultrapassava 20 % de tôdas as demais raças do país, sem prejuízo da produção de carne.

Tivemos em vista a criação duma raça, no Brasil, robusta e pouco exigente. Seria a futura raça brasileira, produtora de leite e carne, com um rendimento de 2000 até 2500 litros anuais por vaca. A vaca leiteira dessa raça seria preferida mesmo pelo pequeno criador, que não usa ração suplementar ou a usa em pequena proporção. Infelizmente, circunstâncias alheias à nossa vontade não permitiram que nos dedicássemos a essa nobre tarefa. Mas que tal possibilidade existe, ou seja, a da criação de uma raça leiteira nacional própria, provam-na os resultados alcançados na Fazenda Santa Gertrudes, no Sul dos Estados Unidos, onde, em virtude das condições climáticas e outras semelhanças com o Brasil, não foi possível conseguir resultados satisfatórios com raças européias. Mediante, porém, cruzo intercorrente com Zebus, criou-se, na aludida fazenda, após demorados trabalhos, uma raça esplêndida, que demonstra as vantagens das duas raças empregadas como base, ou sejam: excelente produção de carne, maturidade precoce, aliada à uma saúde robusta, frugalidade e capacidade de resistência.

Como já foi assinalado, depende do clima, do solo, da altitude e, também, das possibilidades pecuniárias, a espécie de raça escolhida pelo criador, quando deseja formar um rebanho puro sangue, e as medidas que toma a fim de melhorá-lo

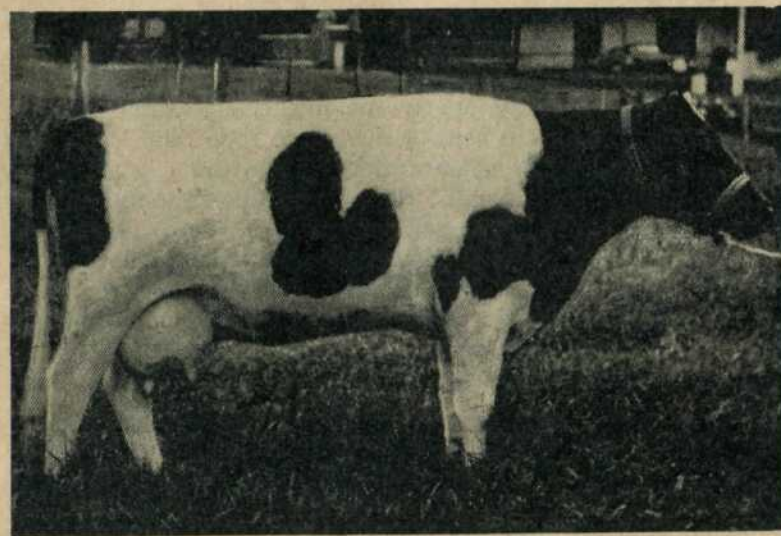


"Apolo" — Campeão da raça Schwyz, na XII Exposição Nacional de Animais, realizada em 1942.

na produção. Falaremos primeiramente das medidas que o criador deve tomar a fim de aumentar a produção. Em primeiro lugar, deve-se utilizar um animal paterno que atenda às exigências máximas. Todo criador conhece o velho aforismo: "O touro representa a metade do rebanho", que é bem verdadeiro. Quais serão então as qualidades que o animal paterno deve possuir para contribuir na produção de uma raça pura? Ele próprio precisa ser puro-sangue, oriundo de um bom rebanho e, em particular, de uma família longeva, robusta e de bom rendimento. Os bons filhos vêm em geral de boas famílias tanto entre as pessoas como entre os animais. Além das qualidades enumeradas, deve-se considerar a produção de leite dos antepassados que deve ser alta. "Alta" tem, naturalmente, uma significação relativa, pois não se pode olvidar o fator forragem e o da origem do touro. A designação "puro-sangue" não tem muito valor, se não tiverem sido demonstradas a qualidade e o rendimento dos antepassados femininos, notadamente o da mãe, e, também, se possível, a transmissão hereditária de bom rendimento da parte dos ascendentes mas-

culinos. Cumpre saber que um animal escolhido nas bases aludidas paga muitas vezes o preço que ele tenha custado. Nos rebanhos organizados sob moldes modernos, o pedigree presta importantes esclarecimentos sobre várias destas questões. Por isso mesmo deve ser cuidadosamente estudado por ocasião da compra. Naturalmente, deve-se atentar para outros aspectos do touro a ser adquirido: seu tipo, robustez e indícios de produção leiteira.

O trabalho quanto ao rebanho materno consiste principalmente na rigorosa seleção. É por intermédio da ordenha, de prova, que se reconhece o rendimento de todas as vacas. Se, digamos, o rendimento médio do rebanho for de 2500 litros, todas as vacas, cujo rendimento for inferior a 1800 litros, deverão ser excluídas do mesmo rebanho, só se fazendo exceção quando uma vaca, em geral boa leiteira, não pegar cria ou ficar ligeiramente doente, etc. Em lugar dos animais eliminados, deve-se colocar novilhas de criação própria ou outras vacas de alta classe. Não será fácil semelhante medida, mas, com boa vontade, entusiasmo, visão e algum dinheiro, o resul-



"Niágara" — Crioula da Granja Boa Vista com produção máxima de 9594 litros de leite por ano.

tado em vista será alcançado. Naturalmente que o ideal será adquirir vacas de comprovado rendimento ou novilhas cujas mães tenham tido uma produção satisfatória. As fichas de controle semanal do leite devem ser passadas para um livro apropriado, de modo que se possa verificar o rendimento total no fim do ano. Estes livros devem ser guardados e conservados com cuidado, por isso que contêm informações precisas para a criação em tempos futuros. Melhor ainda será se o criador se associar à A. P. C. B., que manda proceder minucioso controle da produção leiteira.

É lógico que se fará, também, a exclusão dos animais fracos e doentes, bem como daqueles que não aproveitam satisfatoriamente os alimentos. Procedese da mesma maneira com os animais de má índole, masculinos ou femininos, nos rebanhos. Observadas as medidas indicadas, durante alguns anos, os resultados não se farão esperar.

No caso de um rebanho leiteiro de *sangue misto*, é preciso decidir a respeito da raça com a qual se vai cruzá-lo. Adquire-se então o animal paterno desta raça, observando-se o critério anteriormente assinalado. Muitos criadores não levam na devida consideração o seguinte pormenor: é muito importante que o animal masculino que se pretenda adquirir seja de puro-sangue comprovado. Comprando-se um animal que apresente características de puro-sangue, mas que na realidade não o seja, o resultado será sempre duvidoso. Todo animal de raça pura reproduz melhor seus caracteres que um animal misto, mesmo tendo aspecto externo de puro sangue. Quando se comprar animais puro-sangue, será conveniente que o criador adquira animais nascidos e alimentados no país, desde que sejam de boa qualidade. Haverá menos dificuldades, quanto à criação e tratamento, do que se se tratar de animais importados. As medidas a serem tomadas na compra dos animais femininos são as mesmas dos rebanhos puro-sangue. Ainda muito importante é criar o maior número possível de bezerros femininos, a fim de obter base mais ampla para a seleção. Inclui-se na criação, primeiramente, tôdas as novilhas mais ou menos típicas para experimentá-las. Só depois do primeiro ou segundo bezerro, isso é, quando já se tenha a prova exata da produção leiteira, far-se-á a venda dos animais inaproveitáveis para a criação. Não há ninguém que possa reconhecer

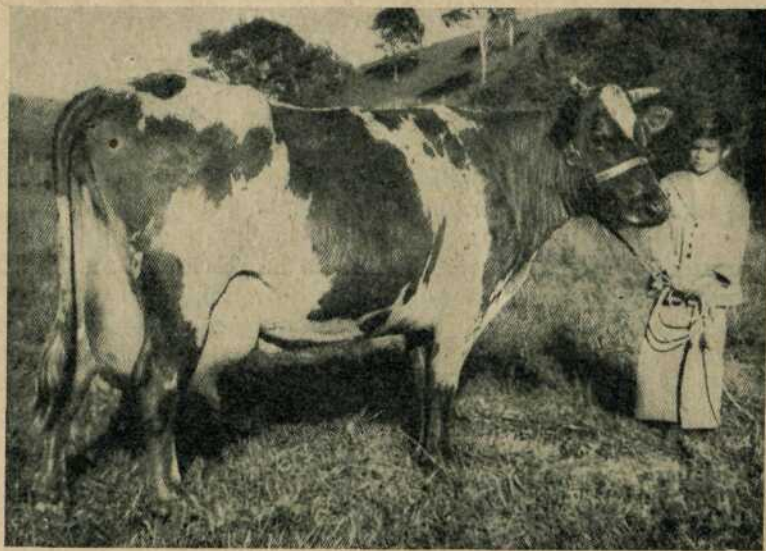


"Ricota" — Vaca excelente com alta produção. Propriedade do Dr. Lafaiete Álvaro de Sousa Camargo.

antecipadamente pela simples observação externa, notadamente quando se trata de raças não puro-sangue, qual será a produção leiteira de determinada novilha. Isto se torna ainda mais difícil, quando o animal em causa descende do mesmo produtor. Vendendo novilhas, a olho, por assim dizer, pode acontecer que nos desfaçamos precisamente do melhor produto do rebanho. Eu mesmo comprei uma novilha que no segundo ano produziu 4.800 litros de leite. Não há dúvida que essa novilha mestiça era uma das melhores do rebanho do vendedor. A venda de novilhas em maiores proporções só é aconselhável em rebanhos de produção antiga, bem criados, onde as oscilações do rendimento das descendentes já não são tão acentuadas.

Em se tratando de animais que não sejam de puro-sangue, cujos descendentes masculinos não são adquiridos por alto preço, será aconselhável vender os bezerros masculinos de tôdas as vacas que fornecem leite sem êles, ou então, abatê-los na segunda semana. Um bezerro, até à idade de 6 meses, bebe normalmente cerca 600 litros de leite, que a preço de Cr\$ 1,85

por litro, representam uma soma de Cr\$ 1.000,00. Acrescente-se a alimentação no valor de Cr\$ 200,00-300,00, e ter-se-á a despesa total. Mas o seu valor, aos 6 meses, é de Cr\$ 400,00 no máximo. Ter-se-á assim o prejuízo — cêrca de Cr\$ 800,00. Importantes, para se obter uma produção leiteira boa e regular, são, também, a idade e a estação do ano em que se faz a cobertura. As novilhas da raça Holandesa, por exemplo, não devem ser cobertas antes de atingirem a idade de 20 meses, nem quando tenham menos de 350 quilos de pêsco. Não se deve, porém, esperar demais para a cobertura. As novilhas cobertas muito tarde, às vêzes só ficam prenhas com grande dificuldade. Após a parição, deve-se esperar pelo menos oito semanas para permitir nova cobertura. Como a mortalidade dos bezerrôs atinge o seu índice máximo nos meses de fevereiro, março e abril, convém não permitir a cobertura nos rebanhos de raça leiteira nos meses de maio, junho e julho, a não ser quando se trata de animais já várias vêzes cobertos, mas que não ficaram prenhas. Pode-se, desde que não se queira dilatar o período da cobertura, deixar cobrir as vacas nesses meses



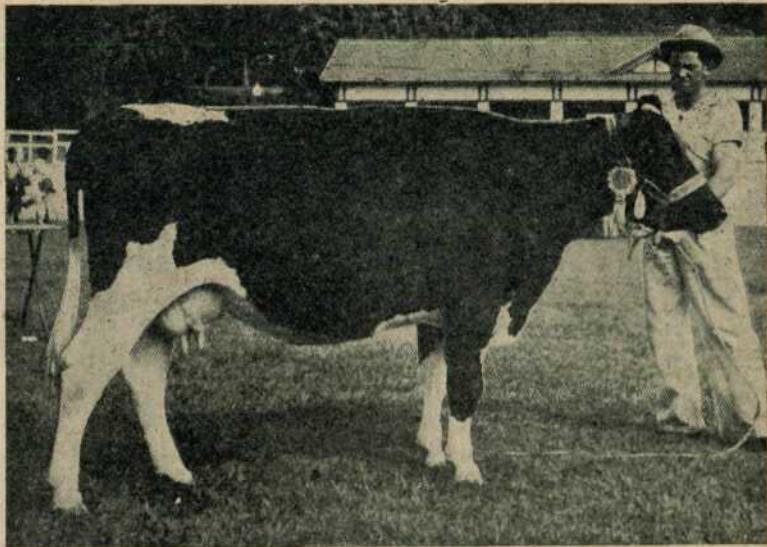
"Quitandinha" — Produção diária de 25 litros. Propriedade do Snr. José Bento Junqueira de Andrade, Minas Gerais.

por um touro Zebu, cujos descendentes, como é sabido, são muito mais resistentes. Estes produtos teriam de ser futuramente afastados do rebanho.

No caso de se formar um rebanho de vacas mestiças, implicará em menores despesas a aquisição de vacas ou novilhas de "tipo leiteiro" em fazendas onde a média de produção fôr bastante alta, o que pode ser verificado facilmente assistindo-se à uma ordenha. Estes animais mestiços, conforme a região, podem ser cobertos por touro de puro-sangue de raça leiteira ou produtora de carne e leite, de preferência da raça Holandesa ou Schwyz. Também neste caso não se deixará de comprovar a produção de leite dos antepassados do touro.

A primeira geração feminina, produto do cruzamento, poderá ser coberta por um touro puro-sangue da mesma raça. Os descendentes também servem para a reprodução, cuidando-se, entretanto, que haja uma certa seleção. A terceira geração de animais femininos deverá ser vendida. Faz-se, então, uma nova cruza ou compram-se animais de primeiro cruzamento. Mesmo se não interessar à reprodução, é vantajoso cruzar touros de raças leiteiras com vacas ou novilhas da raça Zebu. Uma novilha mestiça de raça comum, cujos pais sejam também mestiços, quando estiver em adiantado período de gestação, alcançará o preço de Cr\$ 1.200,00 a Cr\$ 1.500,00. Mas se fôr uma novilha, cujo pai seja realmente da raça Holandesa pura, dando as mesmas despesas de criação, alcançará pelo menos o dôbro.

No ano de 1919, na Polônia Ocidental, tomamos conta de um rebanho leiteiro de 50 vacas, que apresentavam uma produção anual de 1.900 litros de leite com 3 % de gordura. Excluímos, imediatamente, os animais femininos piores, substituindo-os por 20 novilhas de rebanho leiteiro produtivo e que dispunha das mesmas condições climatéricas. Em 10 anos conseguimos elevar o rendimento leiteiro para 4.936 litros com 3,3 % de gordura. E note-se que as despesas não aumentaram muito, pois a alimentação fôra suficiente em quantidade, faltando-lhes, porém, *qualidade*. Em 1945, no Brasil, na direção de uma fazenda na qual havia um pequeno rebanho da raça Holandesa mestiça, compramos certo número de vacas e no-



"Galvota" — A.P.C.B. N.º 7711 do rebanho da Fazenda da Lagoa Alta, sob a direção do Sr. Frederico Czapski. 1.º Prêmio na XV Exposição Nacional de Animais em S. Paulo.

vilhas do mesmo tipo e de qualidade média, pela deficiência de recursos à disposição. Adquirido um touro Holstein-Frísia, isto é, de uma raça Holandesa de descendência americana, cujos pais haviam sido importados da *Incarnation Farm, USA*, proprietários de um dos mais famosos rebanhos leiteiros do mundo, de acôrdo com o sistema descrito no presente fascículo, quanto à alimentação e estabulagem, obtivemos os seguintes resultados:

Maió, 1945, p/ 28 vacas	6 008 lts.	— média 7,05	fornecidos à Nestlé	4,065 lts.
Abril, 1946, " 42 "	10 967 lts.	" 8,7 "	" "	8 942 lts.
" 1947, " 52 "	14 291 lts.	" 9,2 "	" "	11 743 lts.

O fornecimento feito à Nestlé durante os meses de maio a outubro de 1946 e 1947, atingiram a 50.544 litros; os dos meses de novembro de 1947/1948 subiram para 55.352, portanto 10 % a mais. Durante o contrôle oficial algumas vacas foram ins-

critas no "Livro do Mérito". A fazenda foi vendida em 1948, mas até a data da venda a sua produção continuou dentro do mesmo nível.

Pelas considerações anteriores, fica bem esclarecido e perfeitamente comprovado que é inteiramente possível aumentar bastante a produção de um rebanho leiteiro, e conservar a produção uniforme durante o ano inteiro tomando as medidas convenientes. Exigé-se, naturalmente, trabalho intensivo e o mais acentuado interesse pessoal, para conseguir resultados satisfatórios. Esperamos, pois, que o presente livrinho seja um estímulo para os criadores e produtores de leite. Oxalá possa êle atenuar a presente crise leiteira.



"BIBLIOTECA AGRONÔMICA MELHORAMENTOS"

Uma preciosa seleção de livros destinada aos estudantes de agronomia, técnicos agrícolas e a todos os lavradores e pecuaristas que desejem tratar cientificamente da sua lavoura e do seu rebanho.

- 1 — MANUAL DO CRIADOR DE BOVINOS
Nicolau Athanassof
- 2 — MANUAL DO CRIADOR DE SUINOS
Nicolau Athanassof
- 3 — DOENÇAS DAS AVES
José Reis
- 4 — ARBORICULTURA FRUTÍFERA
Heitor Pinto César
- 5 — MELHORAMENTO DOS REBANHOS
A. Di Paravicini Tórres
- 6 — NOSSA HORTA
Hans Loewenthal
- 7 — LACTICÍNIOS (Leite, Manteiga, Queijo, Caseína e Instalações)
Manuel L. Arruda Behmer
- 8 — HORTAS E HORTALIÇAS
Heitor Pinto César
- 9 — A OFICINA DO LAVRADOR (A Técnica na Fazenda), Vol. I
Mack M. Jones
- 10 — A OFICINA DO LAVRADOR (A Técnica na Fazenda), Vol. II
Mack M. Jones
- 11 — ANIMAIS DA FAZENDA BRASILEIRA
A. Di Paravicini Tórres
- 12 — ELEMENTOS DE GENÉTICA (Bases para o Melhoramento de Plantas e Animais)
E. A. Graner
- 13 — COMO APRENDER ESTATÍSTICA (Bases para o seu Emprego na Experimentação Agronômica e em outros Problemas Biológicos)
E. A. Graner
- 14 — ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO DOS ANIMAIS
Frank B. Morrison
- 15 — AS ORQUÍDEAS E SUA CULTURA
J. S. Decker
- 16 — CULTURA DA VIDEIRA
J. S. Inglês de Sousa



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

SÉRIE ABC DO LAVRADOR PRÁTICO

Uma coleção de livros populares, destinada a propagar os conhecimentos e as práticas agrícolas, constitui-se em autêntico catecismo da vida rural brasileira.

- 1 — O EUCALIPTO — Mansueto E. Koscinski
- 2 — VAMOS PLANTAR A SOJA — José Calif
- 3 — O PEQUENO POMAR DOMESTICO — Sílvia Moreira
- 4 — O PINHEIRO BRASILEIRO — Mansueto E. Koscinski
- 5 — CEBOLA E ALHO — Shisuta José Muraizama
- 6 — ENRIQUEÇA COM UM COQUEIRAL — Pimentel Gomes
- 7 — O MILHO HÍBRIDO — C. A. Krug e G. P. Viegas
- 8 — O TOMATE — Shisuta José Muraizama
- 9 — IRRIGUE SEU SÍTIO — Pimentel Gomes
- 10 — PRIMEIROS PASSOS NA AVICULTURA — José Reis
- 11 — CRIAÇÃO DE PEIXES EM AQUÁRIOS — Cirilo E. de Mafra Machado
- 12 — CULTURA PRÁTICA DO TRIGO — Carlos Gayer
- 13 — DEFENDA-SE DAS COBRAS — Icaro Vital Brazil
- 14 — CULTURA DA BATATINHA — Olavo José Baock
- 15 — PRODUTOS DA CANA — Amaury H. da Silveira
- 16 — CULTURA DO MORANGUEIRO — João S. Decker
- 17 — CULTURA DA BANANEIRA — Júlio Di Paravicini Tôres
- 18 — COMO PREPARAR O COMPOSTO — Sigmar Kaufmann
- 19 — VAMOS PLANTAR ALGODÃO — Trajano Monteiro
- 20 — CULTURA DO MAMOEIRO — João S. Decker
- 21 — ÁRVORES FORRAGEIRAS — Pimentel Gomes
- 22 — CRIAÇÃO PRÁTICA DE MARRECOs — A. Di Paravicini Tôres
- 23 — CENOURA, ESPARGO E RABANETE — Leocádia de Souza Camargo
- 24 — CULTURA PRÁTICA DA VEIDEIRA — J. de Almeida Santos Neto
- 25 — ADUBE SEU SÍTIO — Pimentel Gomes
- 26 — CULTURA DA OLIVEIRA NO BRASIL — Shisuta José Muraizama
- 27 — FABRICAÇÃO RURAL DE MANTEIGA — M. L. de Arruda Behmer
- 28 — FABRICAÇÃO RURAL DE QUEIJOS — M. L. de Arruda Behmer
- 29 — CRIAÇÃO DE GANSOS — Walter Kupsch
- 30 — CULTURA DA MACIEIRA — J. de Almeida Santos Neto
- 31 — LEITE (Ordenha, Higiene e Tratamento) — M. L. de Arruda Behmer
- 32 — COMO CONSEGUIR MAIOR PRODUÇÃO DE LEITE — Frederico Czapski
- 33 — CULTURA DA MELANCIA — Shisuta José Muraizama
- 34 — COMO CULTIVAR A MANDIOCA — Trajano Monteiro
- 35 — CULTURA DO CAQUIZEIRO — Orlando Rigitano
- 36 — POR QUE MORREM OS PINTOS? — José Reis
- 37 — O MEL DE ABELHAS — Pedro Luís Toledo Filho — Jaime G. Fernandes
- 38 — INDUSTRIALIZAÇÃO DO PORCO NO SÍTIO — Hilda de M. T. e Silva
- 39 — CONSERVAS VEGETAIS — Hilda de M. T. e Silva
- 40 — CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE PERUS — Walter Kupsch
- 41 — DOENÇAS DAS GALINHAS — Walter Kupsch
- 42 — CONSERVAS DE FRUTAS EM COMPOTAS — Hilda de M. T. e Silva
- 43 — A ROSA E SUA CULTURA — Heitor Pinto César
- 44 — HIGIENE DOS AVIÁRIOS — José Reis
- 45 — ANIMAIS PEÇONHENTOS — Wolfgang Bücherl



EDIÇÕES MELHORAMENTOS