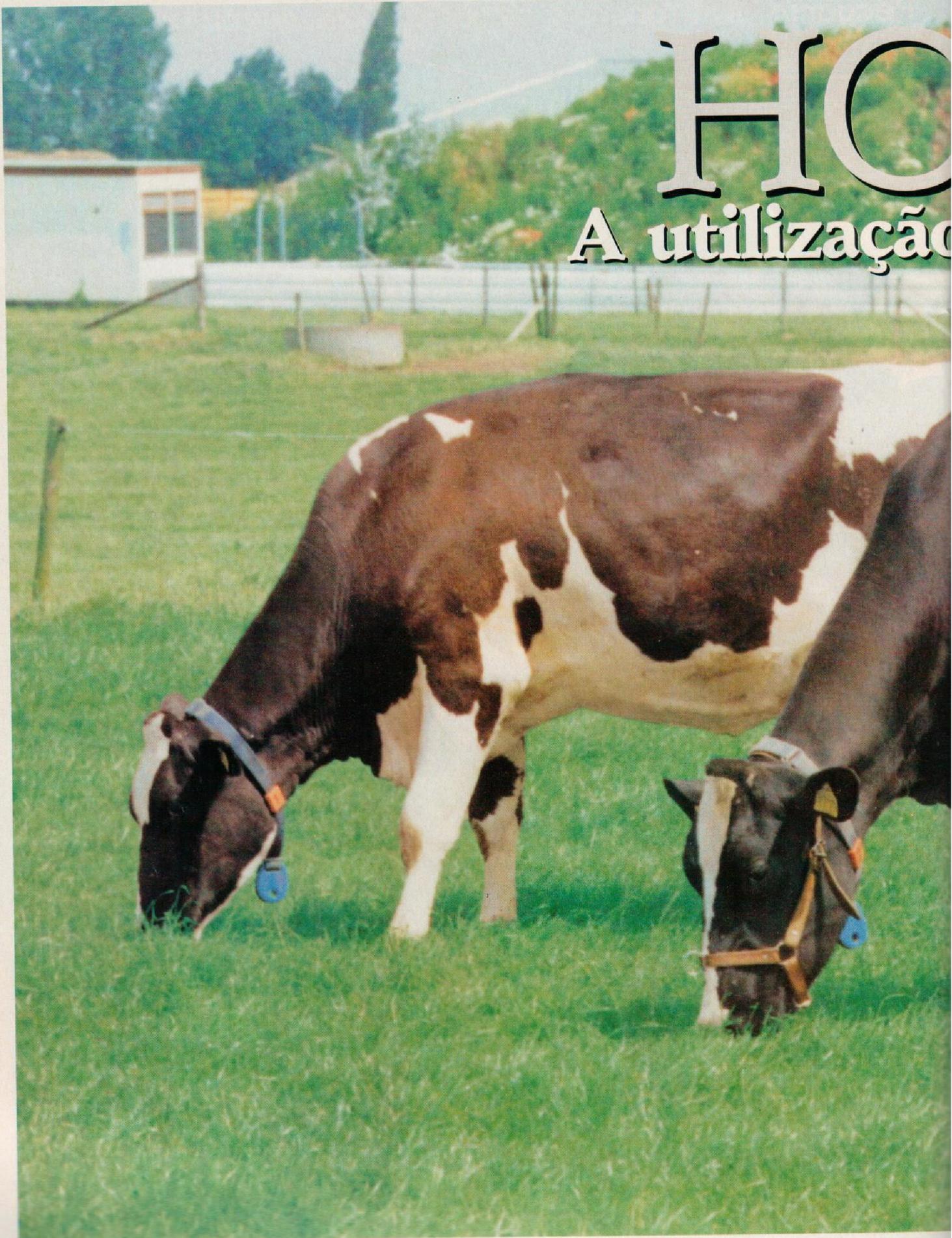


HO

A utilização



HOLANDESA

da raça na produção de leite



Como pura ou em cruzamentos, a raça Holandesa vem promovendo mudanças na pecuária leiteira de muitos países. Confira o seu potencial de transformação em diferentes tipos de manejo.

Considerada uma das raças bovinas de maior capacidade na produção de leite, a Holandesa vem tendo sua importância econômica mensurada não só pelo que representa em volume por lactação mas também pela virtude de seus mestiços, quase sempre gerados para aproveitarem sua genética em diferentes condições ambientais. Nas regiões tropicais, como o Brasil, o cruzamento de raças serve de alternativa para enfrentar dificuldades decorrentes dos altos custos dos insumos, das instalações e dos equipamentos, do alto valor dos animais especializados, além da falta de mão-de-obra treinada para o trabalho com animais de maior capacidade de produção. Alguns indicam



As forrageiras tropicais têm garantido a boa produção de vacas holandesas.

las verminoses, pelo calor etc.

Outros apontam ainda a qualidade de nossas forragens como fator limitante. Nesse caso, o grande desafio dos trópicos está em produzir forrageiras de melhor composição nutritiva. As pesquisas mostram que por aqui as forragens predominantes são aquelas do tipo C4 (elefante, braquiária, etc.), enquanto que em regiões temperadas as gramíneas são do tipo C3, contando ainda com boa produção de leguminosas, principalmente a alfafa. As forragens do tipo C4, embora de crescimento exuberante, são de mais difícil digestão em relação às C3 e leguminosas em geral. Mas mesmo diante desse quadro, a raça Holandesa vem se destacando pela sua alta capacidade de produção, quando existem boas condições de alimentação, manejo e sanidade, o que pode ser constatado pelas altas produções em muitos dos rebanhos brasileiros.

No Brasil, a média de produção de leite de vacas leiteiras da raça Holandesa em duas ordenhas foi de 5.505 kg em 1990 e 6.595 kg em 1997, representando um aumento médio de produção de 19,8% em oito anos. Ocorreu

que os cruzamentos representam uma solução para os problemas causados pelos carrapatos, bernes, pe-

também um aumento do número de animais registrados entre 1988 e 1997, de 61.325 para 77.038. O número de vacas leiteiras em controle leiteiro variou de 35.276 em 1990 para 69.033 em 1997, representando um acréscimo de 95,69%. Em Minas Gerais, por exemplo, existem diversos rebanhos com média de produção superior a 8.000 kg por lactação. A média geral, de 260 rebanhos da raça, sob controle leiteiro pela Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, entre 1997 e 1998, foi de 6.350 kg em 305 dias de lactação

Tomando como exemplo os Estados Unidos, cujo território está localizado em regiões de clima temperado e regiões subtropicais, merece destaque o Estado do Arizona. Apesar das condições climáticas áridas, é capaz de produzir leite muito bem durante oito meses do ano, nas 109 fazendas de leite que possui, com 1.192 vacas em

média por rebanho. Nos quatro meses restantes, a temperatura ambiente é muito elevada, bem acima da zona de conforto das vacas leiteiras, ultrapassando, em algumas ocasiões, 50°C. Neste período é normal a temperatura ultrapassar os 38°C durante 90 dias e à noite raramente fica abaixo de 30°C. A umidade relativa do ar permanece em torno de 10-15% e raramente atinge os 40%. O índice pluviométrico anual é de 150 mm.

Mesmo assim, a produção de leite no Arizona é de 1,1 bilhão de litros de leite, com a média em torno de 8.450 kg por lactação. A raça predominante é a Holandesa, com 91%, e o restante é constituído pelas raças Jersey, Pardo-Suíço e Guernsey. Cerca de 80% dos rebanhos deste

Estado são registrados. O preço pago pelo litro de leite ao produtor é de US\$ 0,30 e o consumidor paga entre US\$ 0,43 a 0,59 por litro. O preço de garantia por quilograma de leite nos Estados Unidos caiu de US\$ 0,288 para US\$ 0,222 em 1985, ou seja, uma queda em torno de 29%. Nesta época, muitas fazendas deixaram de produzir leite (274.000 para 182.000), com a redução no número de vacas (10.981.000 para 9.990.000), sem, contudo, cair a produção total de leite, que subiu de 64,869 bilhões em 1985 e para 67,374 bilhões de litros em 1991. Atualmente, existem menos de 100 mil fazendas em produção de leite nos Estados Unidos, como pode ser visto no quadro 1.

A análise deste quadro permite verificar uma queda contínua no número de fazendas leiteiras entre 1992 e 1997. As

Quadro 1
Mudanças no número de fazendas leiteiras ocorridas nos EUA entre 1992 e 1997.

Ano	Fazendas	Mudança	Percentual
1992	131.535		
1993	124.942	-6.593	-5,0
1994	117.732	-7.210	-5,8
1995	111.932	-5.800	-4,9
1996	106.045	-5.887	-5,3
1997	99.413	-6.632	-6,3

Fonte: K.E.Olson, 1997, *Hoard's Dairyman*, 142:18

Quadro 2
Médias ajustadas para características de produção de vacas mestiças em dois níveis de manejo

Grupo genético	Nível de manejo alto			Nível de manejo baixo		
	Leite	Gordura	Proteína	Leite	Gordura	Proteína
Holandês						
Primeira Lactação						
¼	1.396	55,0	47,9	1.180	54,3	40,0
½	2.953	132,4	99,8	2.636	113,6	83,0
5/8	1.401	46,3	42,9	1.423	59,2	44,7
¾	2.981	121,3	94,3	2.251	93,5	69,6
7/8	2.821	104,1	83,8	1.672	66,1	50,5
Holandesa	3.147	112,6	93,3	1.226	49,0	37,6
Segunda Lactação						
¼	1.299	50,6	44,7	1.247	55,9	40,1
½	2.384	98,5	77,4	2.370	104,2	72,1
5/8	1.648	56,5	51,3	1.333	50,6	38,1
¾	2.807	100,0	85,7	1.873	72,1	53,1
7/8	2.919	99,9	87,3	1.879	78,1	55,8
Holandesa	3.147	96,4	87,9	1.566	58,3	45,4

Fonte: Madalena et al. *Journal of Dairy Science*, 73:1872,1990.



Não deixe a saúde do seu rebanho secar.



Na época da seca é muito importante usar os produtos com nutrientes da Bayer para reforçar a saúde do seu animal. Catosal® B12 e Calfon®

têm vitaminas e minerais para suprir as necessidades de todos os animais. De tempo em tempo, dê ao seu animal a força da Bayer. É tudo o que ele precisa.



Saúde Animal
Bayer 

Quadro 3
Número de fazendas para produzir
20,4 bilhões de litros de leite.

Produção por fazenda (litros/dia)	Número de fazendas
4.000	13.973
2.000	27.945
1.000	55.890
500	111.780
250	223.561

Fonte: Leite - Uma agenda para discussão

Quadro 4
Total de vacas (número de vacas x 1.000) por país.

País	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Estados Unidos	10.813	10.327	10.262	10.126	10.127	10.050
Canadá	1.547	1.481	1.467	1.449	1.429	1.410
Hungria	591	585	578	580	570	525
Brasil	14.900	14.700	14.700	14.650	14.800	15.000
Índia	28.400	28.500	28.500	29.000	30.000	30.000
Nova Zelândia	2.221	2.252	2.280	2.236	2.269	2.300
Argentina	2.450	2.400	2.360	2.150	2.100	2.130

Fonte: Webb e Gudmunds (1991), Econ. Res. Serv., USDA

razões são várias, principalmente ligadas à queda do preço de garantia do leite, alto custo da mão-de-obra e fatores sociais, como a saída dos filhos de criadores da atividade. Além disso, está havendo uma concentração de animais na mão de poucos. Estudos feitos indicaram que 6% das fazendas possuem mais de 35% de vacas. A redução de 24,4% no número de rebanhos, em apenas seis anos (1992-1997), significa que 32.122 fazendas deixaram de produzir leite naquele país. Somente em 1996, deixaram de produzir, segundo o National Agricultural Statistics Service, 116.000 vacas leiteiras. Contudo, a produção total de leite em 1997 é superior a do ano anterior. Isso se tornou possível em virtude da implementação de tecnologias, melhoria do manejo e o advento do "modelo animal", que possibilitou a identificação de touros geneticamente superiores, permitindo uma acentuada melhoria genética.

EM VEZ DE CRUZAMENTOS, EUA OFERECERAM MELHORES CONDIÇÕES ÀS VACAS

No Estado da Flórida, em 1970, a média de produção de leite era de 4.536 kg, e em 1994, 7.755 kg, em 305 dias de lactação. O custo médio da alimentação por vaca/dia nos rebanhos com produção até 6.800 kg foi de US\$ 2,42; para os com produção entre 6.800 e 8.200 kg, US\$3,30, e os rebanhos com mais de 8.200 kg ficou em torno de US\$3,85. Pode ser observado, neste país, a preocupação com o aumento de produção de leite por lactação, apesar da elevação dos custos com a alimentação. Outros países adotaram procedimentos diferentes para incrementar a produção de leite. A Hungria, por exemplo, na década de 70, importou 23.000 animais da raça Holandesa dos EUA e do Canadá. Nessa década, a exploração intensiva de leite naquele país era apenas 2% e, em 1981, 36%.

O aumento na produção de leite ocorrido na Hungria deveu-se a um programa de melhoramento genético realizado após maciça

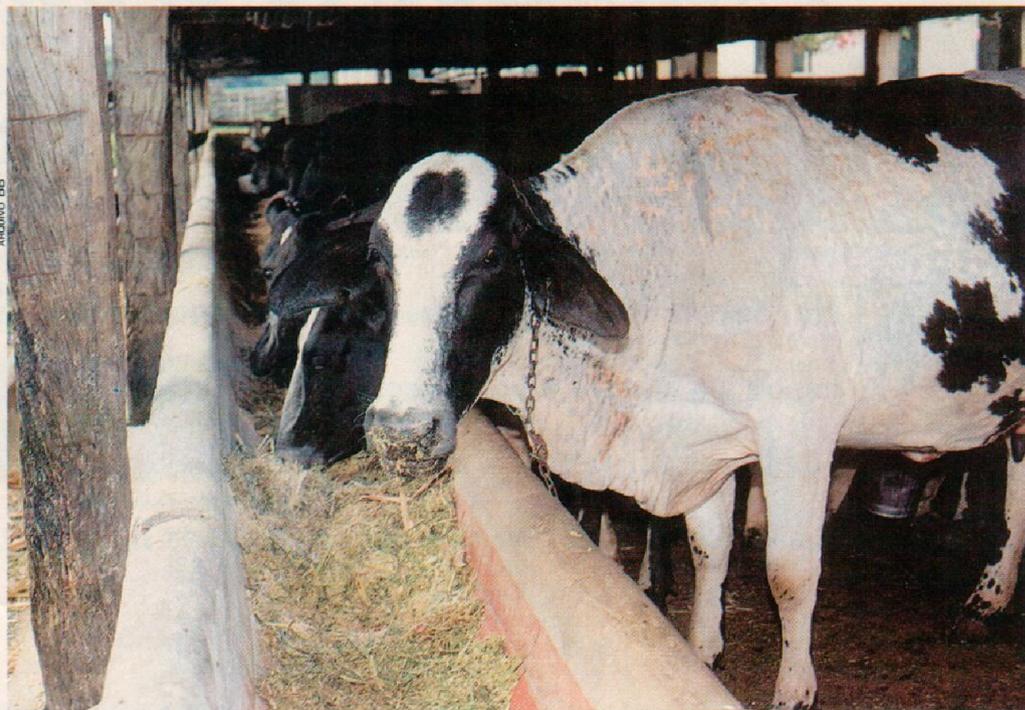
importação de gado Holandês, seguido de cruzamento absorvente com as raças locais, como a Fleckvieh. Assim, o país aumentou a média da produção de leite de 2.160 kg para 3.522 kg em 1980. Como em outros países, uma raça de alta produção de leite foi utilizada para melhorar a produção das raças nativas, que não estavam adaptadas para um ambiente de industrialização em larga escala. Em 1991, a média de produção dos rebanhos na Hungria foi de 5.105 kg. O programa de melhoramento realizado na Hungria nestes últimos 30 anos está permitindo exportar sêmen de touros holandeses e embriões para o Brasil. Este programa é altamente subsidiado, com o objetivo, segundo os responsáveis, de incrementar a produção leiteira dos pequenos e médios produtores de leite.

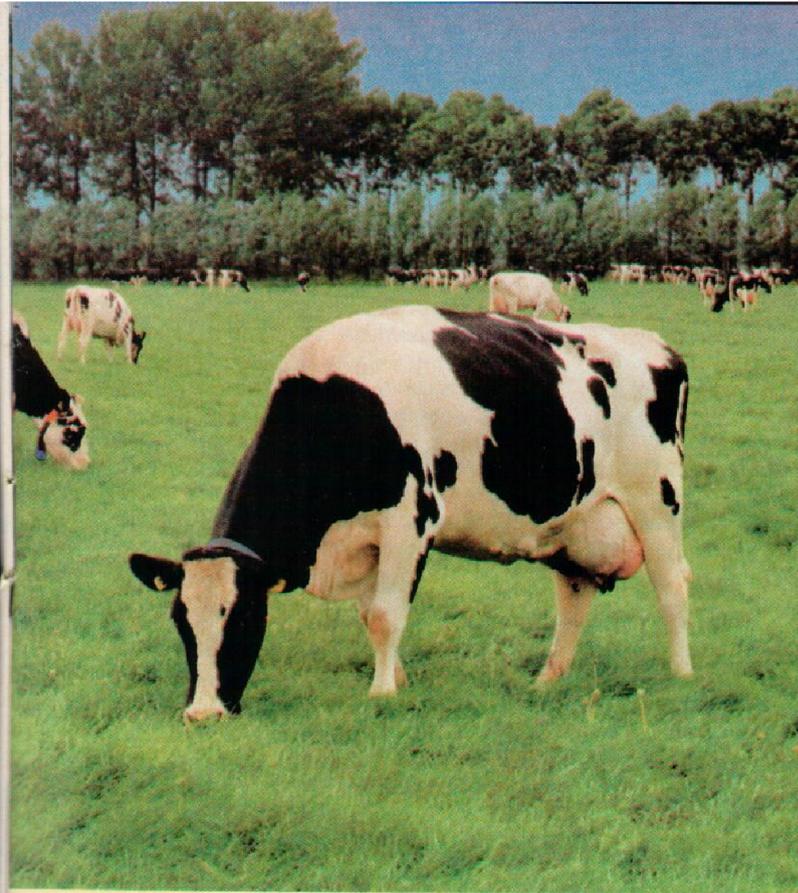
Uma das questões básicas que sempre surge entre produtores e técnicos refere-se ao cruzamento de bovinos. A principal indagação: o que fazer depois do primeiro cruzamento entre um touro Holandês e uma vaca Gir? Alguns recomendam a formação dos ¾ ou até os 7/8 HxZ, retornando com o Gir. Outros preferem o emprego de uma terceira raça, como Jersey e o Pardo-Suíço. Existem algumas

pesquisas desenvolvidas a partir de programas de cruzamentos visando formar novas raças, enquanto outras analisaram estratégias de cruzamento com o objetivo de verificar qual delas seria mais viável na exploração leiteira nas regiões tropicais. Essas linhas de trabalho são comuns no Brasil e na Índia, e em muitos outros países das regiões tropicais.

Na Austrália foram desenvolvidos programas de cruzamentos (Australian Milking Zebu), envolvendo raça europeia x Zebu. Nos Estados Unidos, foram também desenvolvidos alguns trabalhos sobre cruzamentos entre bovinos, e bons resultados foram alcançados para a produção de carne. Contudo, naquele país, essa estratégia foi abandonada para a exploração leiteira, em virtude dos estudos indicarem que era mais viável melhorar as condições ambientais e utilizar uma das raças especializadas para a produção de leite. Já na Nova Zelândia, onde a produção de leite é feita primordialmente com vacas Holande-

É comum se questionar o que fazer depois do primeiro cruzamento utilizando-se de sangue holandês.



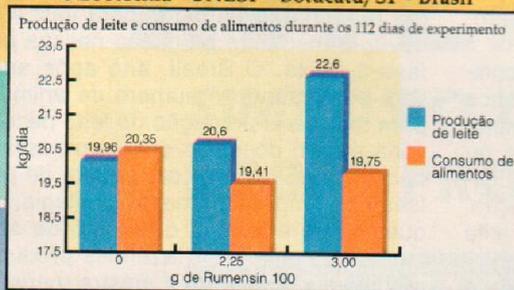


Mais leite a partir de qualquer tipo de ração

Rumensin promove a melhoria da eficiência alimentar durante todas as fases da lactação:

- aumenta a produção entre 1 e 4 litros de leite/vaca/dia;
- reduz a incidência e severidade dos problemas metabólicos;
- melhora o escore da condição corporal e eleva a eficiência reprodutiva, como intervalo entre partos, cio, taxa de concepção, etc.
- não deixa resíduos no leite

Resultados do experimento com vacas holandesas conduzido na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP - Botucatu, SP - Brasil



Resultado: 2,7 litros de leite a mais por vaca/dia (equivalente a 13% de aumento) no lote de vacas tratadas com Rumensin em relação ao lote controle.

Rumensin® proporciona aumento médio de 2,7 litros leite vaca/dia* (equivalente a 13% de aumento real)



Rumensin®: a melhor relação custo x benefício com taxa de retorno sobre o investimento de até 9:1



Rumensin®: restaura a condição corporal e prepara a vaca para a próxima lactação



Rumensin:
mais leite, maiores lucros e muito mais saúde.



Rumensin está disponível em embalagens com 25 e 5 kg



ELANCO
SAÚDE ANIMAL

Divisão de Eli Lilly do Brasil Ltda.
Av. Morumbi, 8264 - CEP 04703-002 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 532-6030 - Fax: (011) 532-6970

Ligação gratuita

0800-112690

sas e Jersey mantidas em regime de pasto, nota-se um uso restrito de insumos em relação aos EUA, o que gera produção de leite por lactação mais baixa, em torno de 3.000/4.000 kg, semelhante às produções de leite observadas nos bons rebanhos de mestiços no Brasil, também mantidos em pastagens.

Resultados de pesquisas realizadas na região sudeste do Brasil envolvendo diferentes graus de sangue resultantes de cruzamento entre Holandês x Zebu, como 1/4, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8 e Holandês puro, em dois sistemas de manejo: alto e baixo, estão mostrados no quadro 2. O objetivo deste estudo foi avaliar a melhor estratégia

Os produtores dos EUA enfrentaram as condições adversas para o Holandês oferecendo conforto, boa dieta e manejo.

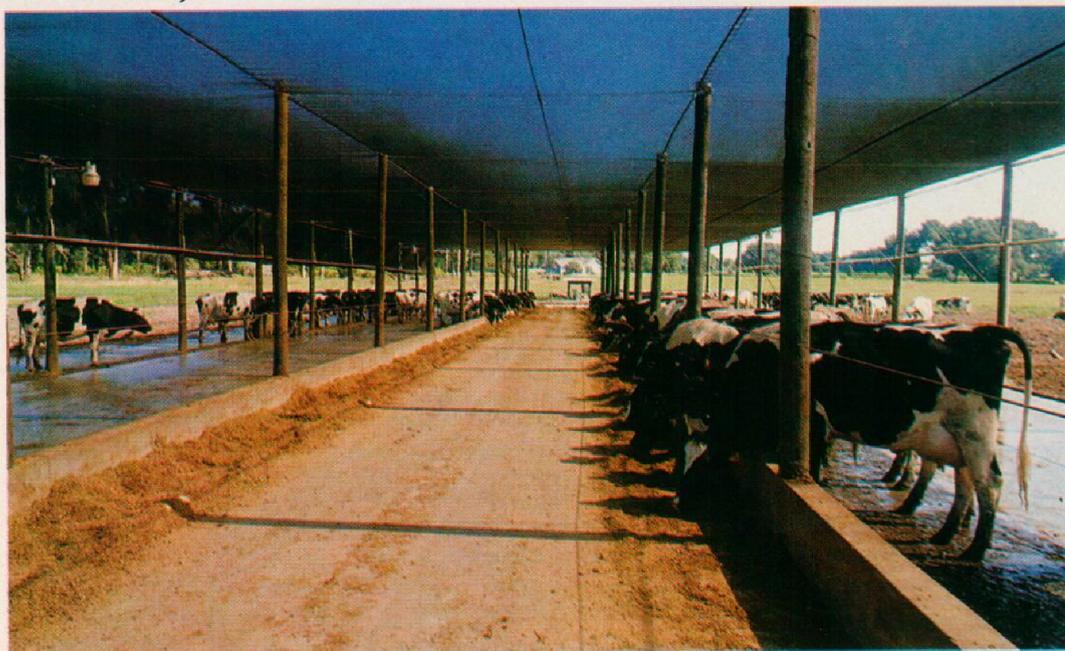
(F1), mesmo em condições de manejo consideradas altas. Todavia, quando as condições de manejo foram consideradas de baixo nível, a média das F1 superou a produção média de leite da vacas Holandesas em 115% como mostrado no quadro 2.

NO LEITE, A TENDÊNCIA É DE POUCOS PRODUIREM CADA VEZ MAIS

Atualmente, a média de rebanhos mestiços sob controle leiteiro está em torno de 3.300 kg, ou seja, menos que a metade da média observada no país para a raça Holandesa. A média nacional de 6.595 kg, duas ordenhas e 305 dias, é uma indicação de que a raça Holandesa, mesmo enfrentando todas dificuldades dos trópicos como demonstrado nas di-

O quadro 3 mostra o número de fazendas necessário para produzir 20.4 bilhões de litros de leite por ano. A adoção de mais tecnologia traria aumento de leite por vaca, por área e, conseqüentemente, levaria a uma redução no número de estabelecimentos. Segundo informações do pesquisador e médico veterinário M. J. Bakke, há sinais evidentes da tendência de poucos produzirem cada vez mais. A Cooperativa Central dos Produtores Rurais, de Minas Gerais, revelou que no ano passado 8,7% de seus produtores produziram 49,9% do total do leite capturado. Com a granelização e exigência de qualidade do leite, possivelmente ocorrerá no país uma concentração ainda maior.

O Mercado Comum Europeu aceita, para consumo humano, leite com até 400.000 células somáticas. É possível produzir leite de alta qualidade no Brasil, desde que se tomem as medidas corretas de higiene, alimentação e manejo. Por exemplo, o Sistema Intensivo de Produção de Leite da Embrapa, em Coronel Pacheco-MG, tem alcançado média não ajustada por lactação por vaca da raça Holandesa em torno de 7.600 kg em 305 dias, 1.650 kg de leite diários, em área de 40 ha, com até 220.000 células somáticas, em diversas contagens, fato que evidencia a possibilidade de manter rebanhos com produção de leite de alta qualidade. Melhorando o manejo, a alimentação e a qualidade genética do rebanho, é possível produzir nesta área mais de 2.200 kg diários, através do aumento do número de animais em produção.



de cruzamento entre europeu x zebu. Pode-se, contudo, observar que, quando se utilizou repetidamente touros Holandeses em cruzamentos, houve aumento na produção em relação ao grupo mais azebuado. Todavia, quando o nível de manejo foi ruim, após a formação do 3/4 Holandês, seria recomendável utilizar o sêmen ou touros da raça Zebu, ou, então, melhorar as condições de meio para poder criar e manter animais mais produtivos.

Em diversos outros estudos realizados, concluiu-se que as vacas Holandesas são mais sensíveis à infestação de carrapatos (*Boophilus microplus*), chegando a mais de 1000%, e à verminose, principalmente vermes do gênero *Cooperia spp.*, alcançando mais de 100%, em relação ao grupo mais azebuado. Além disso, a mortalidade foi maior e o desempenho reprodutivo pior para a raça Holandesa, que outros grupos. Os autores de tal estudo constataram que a média absoluta da raça Holandesa (3.147 kg), foi apenas 6,57% superior à produção de leite das vacas mestiças 1/2 Hol. x Guz.

versas publicações, coloca o Brasil entre os dez países com maior média de produção de leite no mundo.

A produção de leite no Brasil é considerada como atomizada, ou seja, muitos rebanhos e em todos os Estados, explorando-se vacas leiteiras, em maior ou menor intensidade. Minas Gerais se destaca como o Estado de maior produção, chegando ao total de 30% de todo o leite produzido, estimado atualmente em 20,4 bilhões de litros/ano. A média por vaca está em torno de 1.000 kg por lactação envolvendo cerca de 20 milhões de vacas e 850 mil produtores. Se a produção total de leite do país fosse produzida por vacas da raça Holandesa, considerando a média nacional de produção, haveria a necessidade de cerca de 3.180.000 de vacas. Se a opção fosse para o Girolando ou gado mestiço, haveria a necessidade de 6.500.000 vacas em produção, ou seja, haveria uma redução muito grande no número de animais empregados atualmente na produção de leite.

A Índia e o Brasil possuem os maiores rebanhos explorados para leite. Todavia, a média de produção nesses países é baixa. O Brasil, ano após ano, vem aumentando o número de animais para atender a produção de leite necessária para o consumo e, mesmo assim, necessita de importação de leite de países que empregam mais tecnologia, os quais vêm reduzindo o número de animais e o número de fazendas produtoras de leite. O quadro 4 mostra o número de vacas de 1986 a 1991 envolvidas na produção de leite, em diversos países. Desde 1986, o número de vacas em produção vem decrescendo. Pode-se notar também que a Nova Zelândia e a Argentina, com produção similar de leite, possuem também o total de vacas em produção similar.

Texto de autoria dos pesquisadores Marcus Cordeiro Durães, Ary Ferreira de Freitas e Marcio Nery Magalhães Junior, todos da Embrapa-Gado de Leite.

 PAULISTA

BALDE

ENTREVISTA
A qualidade como fator de transformação, segundo
WILSON MASSOTE PRIMO

637.05

A ausência de cio em vacas de Minas: os prejuízos

Como tirar proveito do esterco em explorações confinadas

O impacto da inseminação artificial em um rebanho leiteiro

Holandesa: o potencial da raça na produção comercial

Dificuldades e oportunidades para o leite na virada do século



ISO 9002
reconhece
qualidade em
fazenda de leite