

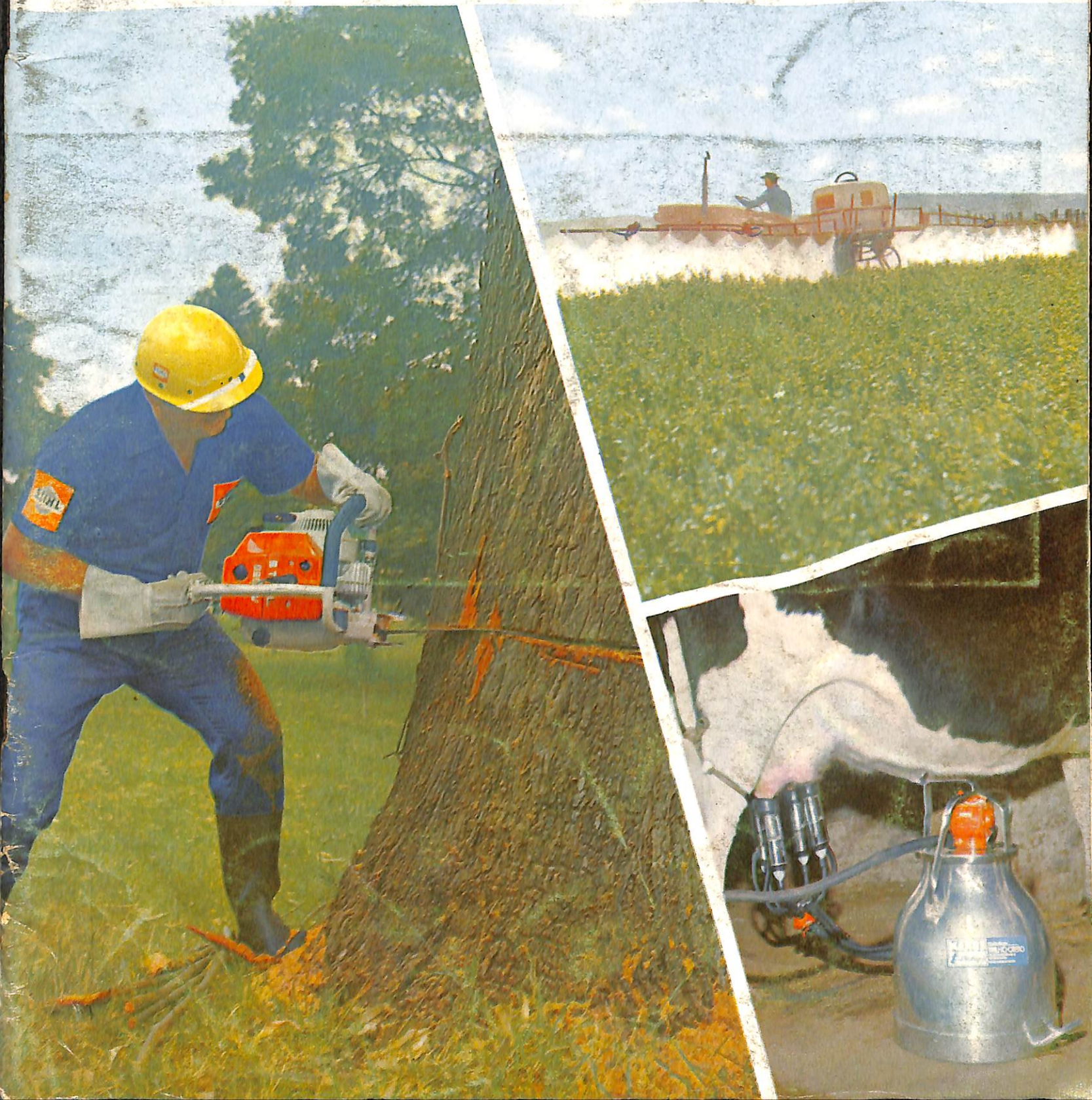
a granja

N.º 295
ANO 28

AGOSTO DE 1972

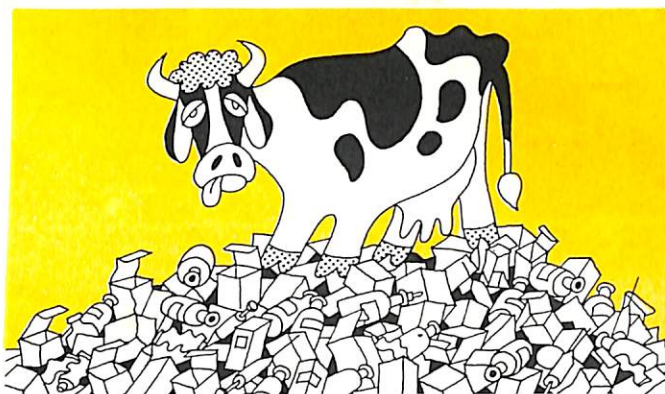
CR\$
3,00

* PLÁSTICO: SOLUÇÃO ECONÔMICA
* GIRASSOL ENFRENTA PROBLEMAS
* GADO NOS TRÓPICOS

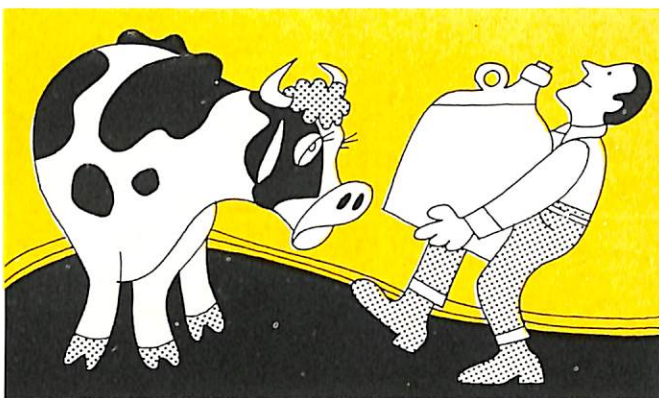


As Aventuras de **DORa MaSTiTe**

**muitos remédios para mastite
foram experimentados**



**alguns que exigiam aplicações
repetidas de grandes
quantidades de drogas**



Tetra-Delta

**trata a mastite eficaz e
eficientemente**



Embalagem: Tetra-Delta é apresentado em frascos-plásticos (multidose) contendo 100 ml, prontos para aplicação, acompanhado de 1 seringa e 10 canulas.

DIVISÃO DE UPJOHN PRODUTOS FARMACÊUTICOS LTDA.
Av. das Nações Unidas, 2440 - SÃO PAULO

TUCO

Neste número o leitor encontrará matérias sobre Silagens, Horizicultura, Trigo e Pastagens, além das sessões normais.

agranja

Caixa Postal 2890	4
Aqui Está a Solução	5
Gado Leiteiro	7
Plantas Fora de Tipos nos Sorgos Híbridos	8
A Cultura do Girassol nas Missões (RS)	10
Aspectos da Horizicultura no Brasil	12
Ecologia das Pastagens	16
Rancho Centaurus	18
Fatores da Produção de Soja	19
SILAGENS Seu Processamento e Suas Vantagens	20
TRIGO - Redutor de Crescimento	
Aumenta Produção	24
Aplicação do Plástico na Agricultura	26
O Gado na Zona Tropical na América Latina	28
A GRANJA AVÍCOLA	36
Cooperativismo e Produção	40
Ovinocultura	41
Suinocultura	42
Flash	44
Pista de Destaques	45
No Mundo da Criação	46
No Mundo da Lavoura	47
Novidades no Mercado	48
Ronald Bourbon Destaca	69
Última Palavra	70

Nossa Capa

agranja PLÁSTICO, SOLUÇÃO ECONÔMICA
- GADO NOS TROPÍCS
- GADO NOS TROPÍCS



É ilustrada por uma Moto-serra Stihl distribuída com exclusividade para todo o País. Por Comercial Trilho Otero S/A, um pulverizador Holder/Trilhoteiro e uma Ordenhadeira Manus/Trilhoteiro, fabricadas por Trilho Otero Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda.

Quem é Quem na Agropecuária Brasileira

O avanço da técnica, da ciência e da economia, no ritmo atual, não tem precedentes históricos. Em todo os campos da atividade humana, a pesquisa, o estudo e a informação não dão margem à paralização, por isso não nos é lícito estacionar.

Animados desse espírito e cômicos da responsabilidade que nos compete, realizamos uma "MESA REDONDA D'A GRANJA" em Porto Alegre e outra, simultaneamente, em São Paulo. Nesses encontros reunimos as maiores autoridades brasileiras nos assuntos da agropecuária, a fim de, através de debates, traçar o "Perfil da Agropecuária Brasileira".

Os temas debatidos, com profundidade e sob os mais diversos ângulos, abrangeram praticamente todos os ramos das atividades agrícolas e pecuárias. As palpitantes opiniões dos integrantes das mesas redondas, referentes a problemas atuais e do mais alto interesse, foram compiladas e transcritas na edição nº 4 do "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", a ser lançada em meados deste mês. Pela apresentação dessa matéria que traduz em seu conteúdo toda a inteligência, capacidade, dinamismo e dedicação dos técnicos, empresários e autoridades participantes, procuramos mais uma vez prestar os melhores serviços aqueles que nos prestigiam e que em prol do desenvolvimento da agricultura e da pecuária brasileira dedicam o seu incansável esforço.

Direção: Hugo F. Hoffmann e Edgar W. Sigmund - Gerência: Carlos M. Wallau - Publicidade: Marcos A. C. da Silva - Chefe de Redação: Nilson Guimarães - Fotografia: Antônio Pereira Filho - Circulação: Zelinda C. S. Ayestaran - Revisão: Ilse V. der Heide - Colaboradores: Med. Vet. Almiro Brasiliense - Eng. Agr. Armando Tochetto - Eng. Agr. Alexandre Kun - Eng. Agr. Audy Raul Silva - Eng. Agr. Americo J. de Gasperi

Profª Ana Maria Primavesi - Prof. Francisco H.S. Osório - Prof. Geraldo Velloso Nunes Vieira - Eng. Agr. Hélio M. de Rose - Méd. Vet. Israel Szklo - Méd. Vet. J.C. Coelho Nunes - José Resende Peres - Prof. Karl H. Mohrdieck - Eng. Agr. Lia R.C. Venturella - Prof. Newton Martins - Prof. Osmar Liz Alfonso - Eng. Agr. Paylo S. Kappel - Eng. Agr. Paulo Annes Gonçalves - Méd. Vet. Ruy Magalhães Eng. Agr. Rubens Tellechea

Claussel - Eng. Agr. Sylvio Bonow - Eng. Agr. Sérgio Englert - Sucursal São Paulo: Pça. da República: 473 - 6º andar - Conj. 61 - Fone: 35-7775 - Gerente: Richard P. Jakubaszko - Representante em Salvador: Dr. Waldemar M. Mattos - Rua Rocha Galyão, 77 - Nazaré - Distribuição - Porto Alegre: Vigário José Inácio, 263, 3º andar - Curitiba: Casa Prelúdio, Rua André de Barros 436 - São Paulo: Praça da República, 473, 6º andar - Conj. 61 Guanabara: Av. Churchill, 38 B - 2º andar.

A GRANJA - revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro - e uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar - Fone: 24-11-17 - Caixa Postal 2890 - Porto Alegre, RS - Nº Avulso: Cr\$ 3,00 - Assinaturas: 1 ano Cr\$ 30,00 - 2 anos Cr\$ 48,00 - 3 anos Cr\$ 65,00. Número a - traseado: Cr\$ 4,00 - No exterior: 1 ano US\$ 13,00 - 2 anos US\$ 20,00 - 3 anos US\$ 30,00. (porte simples).





**o único motivo que
você poderá ter
para não assinar
"a granja" é ser
assinante da revista**

A Granja há 28 anos contribui para tornar cada vez melhor a agropecuária nacional. Sua diversificada matéria especializada leva ao homem do campo, amplos conhecimentos sobre pesquisas. Novas técnicas. Métodos racionais para maior êxito no cultivo e na criação. A Granja agora está mais dinâmica. Mais moderna. Mais atualizada. Exatamente o que Você espera de uma revista sobre agropecuária. Preencha o cupon. Coloque-o no Correio. O resto é conosco.

1 ano: Cr\$ 30,00
2 anos: Cr\$ 48,00
3 anos: Cr\$ 65,00



À EDITORA CENTAURUS

Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar
PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL

**Autorizo uma assinatura da revista
A GRANJA, por.....ano(s).**

NOME.....

Rua.....

N.º.....Caixa Postal.....

Cidade.....Estado.....

Assinatura.....

Estou fazendo o pagamento por:

☐

Cheque
bancário

☐

Vale
Postal

**Caixa
postal
2890**

J. F. GODINHO
Sorocaba, SP

"Li no número de março de A GRANJA uma descrição da raça Fleckvieh. Parece-me um gado interessante para fins de cruzamento e, por esse motivo, desejo saber mais particularidades como, por exemplo, peso e produção leiteira de animais aos 2 e 4 anos, comparados com as raças Suíça e Devon, pois parece-me ser raça mista. Peço a fineza de me informar mais: a) número de criadores no Rio Grande e na Argentina; b) número de cabeças p. s.; c) preço para 1 lote de 1 bezerro e 4 bezerras de sobreano, com registro; d) comportamento da raça em regime de pastagens, em comparação com outras raças; e) se é aconselhável essa raça para São Paulo; f) endereço de criadores, para se poder fazer uma visita".

R - Informamos que o gado Fleckvieh ficou conhecido no Rio Grande do Sul através de promoção feita pelo governo alemão, o qual na última Exposição de Animais do Esteio (agosto/71) expôs um lote de magníficos touros. Do que nos consta, a Fazenda Ibiretê, localizada no município de São Francisco de Paula, RS, constitui, até o momento, o único centro cria-

tório dessa raça aqui no Brasil. Recentemente importou um plantel escolhido a dedo. O titular da empresa rural em questão é o Sr. João Schmitt e o responsável por sua administração é o Dr. Dirceu Borges de Assis. A Fazenda Ibiretê tem escritório em Porto Alegre, à Av. Alberto Bins, 514. Sugerimos que o leitor se dirija diretamente à empresa acima mencionada, a qual, temos certeza, terá a máxima boa vontade em atender as informações, dados e elementos do seu interesse.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE CRIADORES DE COELHOS
São Paulo, SP

"Comunicamos a V.S. que de 5 a 13 de agosto a ABCC promoverá no Parque Fernando Costa (Água Branca), São Paulo, a XIª Exposição especializada de Coelhos e seus Produtos. Serão apresentados coelhos de todas as raças e tipos existentes no Brasil, inclusive animais importados. Haverá ainda Stands apresentando belas confecções e diversos produtos elaborados com peles e pelos".

SOCIEDADE AGRO
IMPORTADORA LTDA.

Curitiba, PR

"Como assinantes que somos dessa conceituada e proveitosa Revista, vimos solicitar a fineza de nos informarem qual o endereço do Grupo Gerdau. Somos importadores de sementes de pinus e gostaríamos de nos comunicar com o referido grupo".

R - O leitor pode se dirigir à CIFSUL - Companhia de Indústrias Florestais do Rio Grande do Sul, Avenida Farapos, 1779, telefone 22-63-88, Porto Alegre, RS.

A GRANJA



CARLOS JOSÉ ANDREOTTI
Blumenau, SC

"Gostaria de saber qual a me-

lhor estrutura do solo para um plantio favorável? Um colono meu vizinho informou que A GRANJA sempre trata desses assuntos.

R- Efetivamente, temos publicado muita coisa a respeito e na edição do mês de junho passado, a Conservação de Solos foi um dos temas centrais. Aconselhamos o leitor a procurá-la.

Mas, desde já, informamos que a preparação do solo para a semeadura de uma cultura consiste em uma ou mais araduras, seguidas de outras tantas rastreadas. A finalidade é restabelecer uma estrutura favorável, perdida no curso da cultura anterior; misturar os resíduos vegetais com a camada arável do solo, combater os insetos; melhorar o regime de umidade da camada arável.

Entende-se por estrutura do solo a forma em que estão ordenadas as partículas sólidas e o ar no volume total que ocupam. Esta distribuição especial influi sobre várias propriedades físicas do solo, como, por exemplo, a permeabilidade para ar e água e a condutividade calorífica.

Estas propriedades são muito importantes para a planta, pois estabelecem um regime particular para cada caso, de renovação do ar, de disponibilidade de água e de regulação da temperatura do solo. Por outro lado, isto influi sobre processos físico-químico e microbiológicos do solo e, desta forma, também sobre a disponibilidade de nutrientes e o desenvolvimento e a atividade das raízes.

Geralmente, considera-se favorável uma estrutura granulosa, na qual os grânulos apresentam um ordenamento aberto e os grãos ou partículas individuais estejam ordenados em forma compacta.

Com esta estrutura, normalmente fica assegurada a aeração e a retenção adequada de água. A preparação do solo tem como finalidade reordenar as partículas do solo. Assim como uma boa preparação da terra pode modificar favoravelmente o ambiente de crescimento do sistema radicular da planta, o contrário é ocasionado por uma preparação inadequada.

SEMENTES DE FORRAGEIRAS PARA PLANTIO O ANO INTEIRO

Mantemos em estoque as mais diversas sementes de forrageiras para semeadura de primavera/verão e outono/inverno. Todas as sementes, de produção nacional ou estrangeira, são rigorosamente testadas, garantindo-se a pureza e germinação especificadas nas etiquetas. Consulte-nos sempre que for semear forrageiras, solicitando-nos a orientação que precisar. Servir bem é o objetivo principal da sua

BRAZISUL

Av. Fernando Ferrari, 330 (Bairro Anchieta) - C. Postal 1457 - End. Tel. "RIBRAL" - Fone: 22-10-03 - P. Alegre

TRILHOTERO - MARCAS DE QUALIDADE A SERVIÇO DA AGROPECUÁRIA

Quem mecaniza suas atividades na lavoura e no campo produzir mais e melhor. Busque em Trilhoteiro as máquinas que você precisa para racionalizar sua produção e conte sempre com a garantia de perfeita assistência técnica.

Enfardadeira WELGER AP 41

Funcionando à alta pressão, realiza 4 operações numa só: recolhe, prensa, ata e carrega. Opera com palha de qualquer tipo de cereal, inclusive arroz, enfardando 10.000 kg/hora. Enfardadeira WELGER tem a garantia de perfeição da tecnologia alemã.

Adubadeira Circular DOMO 290

Acionada pela tomada de força do trator, tem capacidade para 320 kg de adubo granulado ou 460 kg de adubo em pó. Espalhando o adubo em dosagem exata e de maneira uniforme, cobre até 50 hectares por dia de trabalho. Acabamento na base de Expoid a prova de ferrugem e resistente à corrosão, o que garante uma vida longa. Qualidade alemã a toda prova.

Segadeira AKTIV

Forte, robusta e de fácil manejo, a ceifadeira de pasto Aktiv des-

taca-se por sua construção extremamente simples e suas excepcionais qualidades técnicas. Possui dispositivo especial de desengate, que é acionado automaticamente ao bater em qualquer obstáculo. Acoplável a tratores dotados de sistema três pontos, pode ser montada e desmontada em poucos minutos. Apresenta navalha de corte regulável. Qualidade sueca, para um longo desempenho.

Eletrificador de Cercas UTINA

Aprovado em mais de 30 países, Utina é o único eletrificador de cercas que dispõe de regulação automática de choques. A disposição em três tipos: modelo Panther, a pilha seca de 9 Volts, com duração de 4.500 horas, modelo Blitz, para rede elétrica de 220 Voltz, modelo Junior, alimentado por bateria convencional de 6 Volts. Graças a sua tecnologia avançada, aliada à simplicidade, o eletrificador de cercas Utina facilita o manejo das pastagens e guarda o gado com toda segurança.

Enfardadeira WELGER AP 41, Adubadeira circular DOMO 290, Segadeira AKTIV e Eletrificador de cercas UTINA são máquinas distribuídas com exclusividade por Comercial Trilho Otero S.A., Rua Dona Teodora, 1461, esquina Farrapos, junto ao Laçador, em Porto Alegre.

Gado Leiteiro

Criação de Terneiros



A criação de terneiros é uma das partes mais importantes da pecuária leiteira. Entre seus principais objetivos está o de aumentar o rebanho e substituir os animais adultos eliminados por seleção, segundo o programa de melhoramento estabelecido na fazenda. Eis por-

que alguns criadores de raças selecionadas vendem os machos recém-nascidos, reservando para fomento apenas uns poucos de excelentes qualidades genéticas. Outros, porém, engordam os machos por processos econômicos para depois vendê-los como novilhos de corte.

Manejo de Pastagem Para Gado Leiteiro

A medida que as explorações leiteiras se tornam mais extensas, aumentando a disponibilidade de pastagens, cresce a importância seu total aproveitamento. O bom manejo dessas pastagens deve ser levado em conta a fim de se conseguir um rendimento econômico capaz de compensar os investimentos. Não só deve ser visado o máximo rendimento da pastagem mas também o máximo rendimento do animal por hectare.

O manejo dos pastos é um instrumento eficiente para se manter e melhorar a qualidade das pastagens cultivadas. Alta produção se obtém quando se consegue uma adequada combinação entre o animal e a pastagem. Não só os tipos de pastagem que asseguram alta produtividade devem merecer atenção, mas essas mesmas pastagens devem ser manejadas

adequadamente para obtenção de maior aproveitamento do animal.

O Animal

O animal pode ser um elemento favorável ou desfavorável dentro de uma pastagem. Neste último caso, o melhoramento das pastagens e o impacto inicial de sua instalação, não estão acompanhando os êxitos necessário, diluindo-se num retrocesso dos pastos. Os pastores prolongados dos animais, que impedem o rebrote imediato dos pastos e sua consequente acumulação de reservas, diminuem progressivamente a capacidade produtiva dos pastos.

Num ensaio realizado na Argentina, ao usar-se duas cargas animais de 0,8 e 1,2 vacas/ha/ano em dois sistemas de produção contínua, ao aumentar-se a carga da primeira para a segunda fase, constatou-se um aumento de produção por hectare de 50 por cento no sistema estacional e de 44% no sistema contínuo. Isso quer dizer que o aumento de 50 por cento produziu um acréscimo entre 44 e 50% de leite por ha.

As vantagens assinaladas são obtidas quando se consegue uma abundante produção de forragens. O problema mais sério a resolver, na exploração leiteira, será o de aumentar as reservas de pastos, aumentando com isso a produção. Como papel importante, em seguida, virá uma eficiente utilização dos recursos das pastagens na alimentação do gado leiteiro.

CONTRÔLE LEITEIRO

Lúcio Emídio Richter
Chefe do Serviço de
Contrôle de Produção
de Leite da ACH

CLASSE

NOME DOS ANIMAIS

CRIADOR

AS

Apik 107 Rose Madcap.

Agro Pecuária Itapua

CJ

Americana Julieta D. Olivia

Agro Pecuária Itapua

CJ

Natalia R. Pabst de Casab. 123

Agro Pecuária Itapua

CJ

Americana Flum. M. Supreme

Agro Pecuária Itapua

D

Roland 844 B. Inka

Agro Pecuária Itapua

D

Americana Palmira M. Burke

Agro Pecuária Itapua

D

Roland 1143 M. Leda

Agro Pecuária Itapua

D

Lolas S. Madcap 317

Agro Pecuária Itapua

D

Roland 1116 Leda Prins

Agro Pecuária Itapua

D

Malena 44 R. Jeanne

Agro Pecuária Itapua

Mais Higiene nos Tambos

A correta higiene dos tambos proporciona a obtenção de leite de alta qualidade, reduzindo a contaminação do produto e aumentando seu valor de vendas. Os pisos e paredes da sala de ordenha devem ser lavados diariamente ou após cada ordenha. Devem ter alguma atividade, a fim de que os resíduos sejam retirados facilmente, e colocados a alguma distância para evitar-se os maus odores e os insetos.

Os currais, devem ser elevados, de preferência com pisos de pedra ou basalto, para evitar a formação de barro em dias chuvosos. Os utensílios de ordenha devem ser cuidadosamente limpos, utilizando-se, para maior segurança, água quente, detergentes e germicidas.

Os cuidados com os instrumentos manuais aplicam-se da seguinte forma: enxaguar com água fria para re-

tirar a caseína; lavar profundamente com sabão ou germicida; por fim, enxaguar com água quente.

A higiene do animal deve levar em conta principalmente a lavagem do úbere, que deve ser secado em seguida com panos limpos, que serão enxaguados após a secagem em cada animal. Antes de iniciar-se a ordenha, tira-se a primeira parte do leite em recipiente especial, de preferência com fundo preto, para verificar se o mesmo não está infectado por alguma bactéria. Quando a ordenha é mecânica, aconselha-se, no intervalo de cada vaca, submergir os bicos em desinfetante para evitar contágios.

Parasitose nas Novilhas

Noventa por cento das novilhas leiteiras com a idade de 13 a 30 meses são contaminadas por alguma espécie de parasitos internos. Sesenta e três por cento de todas as novilhas virão a ser ou são infetadas no período em que atingem 13 meses de idade. E esta porcentagem eleva-se a 100% entre novilhas soltas nas pastagens.

Estas afirmações abalam o criador? Certamente deveriam, pois as possibilidades dessa porcentagem de infecção são realmente gran-

GIR LEITEIRO FB DE MOCOCA CALDEIRA - 328

35 anos na seleção do Gir Leiteiro



CAMPEÃ MUNDIAL DE PRODUÇÃO LEITEIRA, EM GIR 7.748 kg DE LEITE EM 290 DIAS.

26.719 DE MÉDIA. CONTRÔLE DA APCB.

**REPRODUTORES À VENDA: FRANCISCO F. BARRETO
MOCOCA - Est. S. Paulo - Fone 18 - SÃO PAULO
Rua 15 de novembro, 193 - 3.º - Fone 33-48-30**

As 10 melhores produções leiteiras do Plantel Gir Leiteiro FB de Mococa, em controle oficial da Associação Paulista de Criadores de Bovinos, em 18/06/1972:

VACAS	PRODUÇÃO LEITEIRA	MES DE LACTAÇÃO	GORDURA
1 - ESTOLA - 458.....	19,980	1º	4,8%
2 - APURADA - 34.....	19,640	2º	4,9%
3 - CAIANA - 3/21.....	19,430	2º	3,9%
4 - CAFUA - 3/20.....	17,050	2º	5,7%
5 - DOLENCIA - 4/31.....	16,920	3º	5,4%
6 - PITUCHA - 168.....	16,580	2º	4,2%
7 - CAÇOADÁ - 3/14.....	16,360	1º	4,4%
8 - EMA - 5/7.....	15,580	2º	4,0%
9 - GALILÉIA - 741.....	15,440	1º	5,0%
10 - ERA - 5/37.....	14,960	3º	5,1%

Semen dos touros Zito - Adubo - Fanhoso - Festim e Humus

INDUSTRIALIZAÇÃO E VENDAS:

Agro-Pecuária Lagoa da Serra Ltda. - Fone 23 - Caixa Postal, 139
SERTÃO SINHO - Estado de São Paulo

des. E o que isso representa? Certamente perda ou diminuição de lucros. Pesquisas levadas a efeito na Pensilvânia e Carolina do Norte mostraram, sem sombra de dúvidas, que o tratamento de animais para o controle de parasitos converte-se numa prática administrativa economicamente perfeita. Muitas vezes, entretanto, os criadores de gado leiteiro não sabem que as despesas nesse sentido são compensadas pelos resultados obtidos.

O problema reside no fa-

to de que, a menos que uma novilha seja muitas vezes afetada por parasitos, os sintomas não se apresentam repentinamente. O animal torna-se improtutivo, mas não parece doente e fica suscetível de contrair enfermidades.

Um animal infectado consome mais ração e custa mais a atingir o peso ideal. Segue-se a isso o fato de que uma novilha nessas condições leva mais tempo para se desenvolver o bastante para fins de procriação.

ESTABELECIMENTO	MUNICÍPIO	IDADE	CAT	DIAS	LEITE kg	GORD kg	%	LAC.	LM	Nº ORD.
Granja Piratini	Viamão	2, 4	A	277	2 437, 6	88, 584	3, 60	1ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	4, 2	A	305	3 306, 2	124, 745	3, 77	2ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	4, 10	A	305	3 534, 9	123, 494	3, 40	2ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	4, 10	A	365	5 584, 5	172, 645	3, 09	2ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	6, 2	A	305	3 873, 5	130, 357	3, 36	4ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	6, 7	A	365	5 402, 0	188, 924	3, 49	4ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	6, 8	A	305	4 349, 3	146, 491	3, 36	4ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	7	A	365	4 964, 0	177, 682	3, 57	5ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	7, 4	A	305	5 154, 5	179, 828	3, 48	5ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	5, 3	A	365	5 000, 5	170, 272	3, 40	4ª	-	2

É bastante comum a queixa dos agricultores, nos plantios comerciais de sorgos híbridos graníferos, contra as plantas fora de tipo. A maioria atribui essa situação que causa, muitas vezes, uma impressão desagradável, à mistura de variedades pelos produtores ou distribuidores de sementes. Poderá ocorrer, de fato, mas de forma rara, que haja, por deficiência de limpeza das colheitadeiras ou da maquinaria de classificação, uma interferência mínima no número de plantas diferentes do cultivo. Entretanto, as causas que, normalmente, produzem um número regular de plantas fora do tipo da variedade semeada, geralmente mais altas que as do cultivo, são bem outras. Duas principais razões, meramente genéticas, determinam o aparecimento dessas plantas no "stand", mesmo quando as sementes tenham um alto teor de pureza, germinação e aparência uniforme.

Mutação

Os sorgos, que eram originariamente plantas muito altas, foram sendo selecionados para que fosse possível, pela redução da altura, ser realizada a colheita mecânica. Mas esta notável conquista, que favoreceu o cultivo dessas plantas em larga escala, não foi completa. Os fatores ou "genes" determinantes da altura dessas plantas, permaneceram instáveis, gerando a intervalos regulares, pela "mutação" da composição, em certos híbridos, plantas de alturas diferentes dos pais que as originaram. Entretanto, essa anormalidade, que mais se destaca nos grandes que nos pequenos cultivos, não afeta o tipo da panícula, dos grãos e a época da maturação. A diferença que se observa é apenas na altura da planta, geralmente 20 a 25 cm mais alta que a planta normal, o que corresponde, comumente, ao tamanho de uma panícula ou cachopa. Essa mutação, que não chega a afetar, neste caso, a colheita mecânica, é extremamente

Plantas Fora de Tipo nos Sorgos Híbridos

Jaime Arrarte e Darcy Ribeiro



As plantas fora de tipo, que, por serem mais altas que as do plantio, se destacam na foto, não são originadas pela mistura de sementes, mas por causas puramente genéticas

te baixa: 1 a 3 plantas para cada 1200 a 1500 plantas normais. A frequência de mutação desses fatores, que pode ser agravada por condições climáticas incontroláveis, é ainda um dos poucos aspectos não dominados na hibridação pelos especialistas em sorgos.

Cruzamentos Indesejáveis

As sementes híbridas de sorgos são produzidas pelo cruzamento de duas linhagens: linhagem A (um macho estéril, vulgarmente chamado de fêmea), que é poliniza-

do por outra linhagem R (o macho normal). Se, em condições ideais, o pólen liberado pela linhagem R fecunda todas as fêmeas da linhagem A, obter-se-á, dessa forma, 100% de sementes híbridas desejadas. Mas, se faltarem essas condições ideais, por isolamento inadequado, coincidência parcial de floração ou pouca quantidade de pólen, certo número de plantas da linhagem A poderá ser fecundada por pólen indesejável de outros cultivos, que, trazido pelos ventos, penetra no campo de produção de sementes. Os pólenes que mais contribuem para essa conta-

minação provêm, no caso, principalmente de sorgos forrageiros, sudangrass, sorgo alhum e outros. Em consequência, as plantas formadas de sementes de fêmeas fecundadas com pólen de espécies como as mencionadas são mais altas, têm cachopas diferentes, maturação mais tardia, causando problemas de colheita, no caso de serem muito abundantes (10% ou mais)

Realidade

O número de plantas fora de tipo, que surge no plantio por mutação ou cruzamentos indesejáveis, é muito menor do que aparenta ou impressiona tão desfavoravelmente ao agricultor. Basta contá-las, para se verificar que, num lote de muitas centenas de plantas, o seu número não passa, via de regra, de 1 a 3 plantas em cada 100 existentes no plantio. Entretanto, um dos meios de se contornar o problema é adquirir híbridos de marcas reputadas no mercado, ou de companhias especializadas na produção de sementes de sorgo. Essas companhias têm a máxima preocupação em realizar a produção em campos limpos, isolados, pela distância, de outros campos de produção, a fim de evitar esses cruzamentos e de eliminar, pelo que chamam de "rogue" todas as plantas fora de tipo, com o objetivo de se obter uma semente híbrida livre de espécimes estranhos. Ao mesmo tempo, essas firmas produtoras dão toda a atenção à colheita, classificação, embalagem e armazenamento, no sentido de que não se registrem erros ou enganos que determinem a mistura varietal das sementes. A outra solução recomendada é a do agricultor ir se acostumando com essas plantas fora de tipo ou do "standard", porque, na maioria dos híbridos, o problema ainda não foi resolvido pelos "bruxos" da genética, mas que chegarão lá possivelmente, tal o êxito que estão obtendo, em nossos dias, no terreno da hibridação de forrageiras e plantas graníferas.

A GRANJA

Nitrogen é aquele milagroso pozinho preto que, quando misturado nas sementes, age biologicamente, propiciando um rendimento extra no crescimento da planta.

Nitrogen funciona como um super-fertilizante.

Além de nutrir o vegetal, colabora para o enriquecimento do solo.

Biologicamente.

Sob a ação de Nitrogen, as leguminosas, (soja, ervilha, alfafa, trevos e outras) ganham mais vida.

Tornam-se maiores.

Mais viçosas e produzem muito mais grãos.

E por isto, podemos afirmar que, plantar com Nitrogen é garantir o QUILO A MAIS.

É garantir muitos quilos a mais na colheita.

É lucro a mais na hora da venda.

Publivar

NITROGEN

**MUITOS QUILOS
À MAIS
NA COLHEITA**

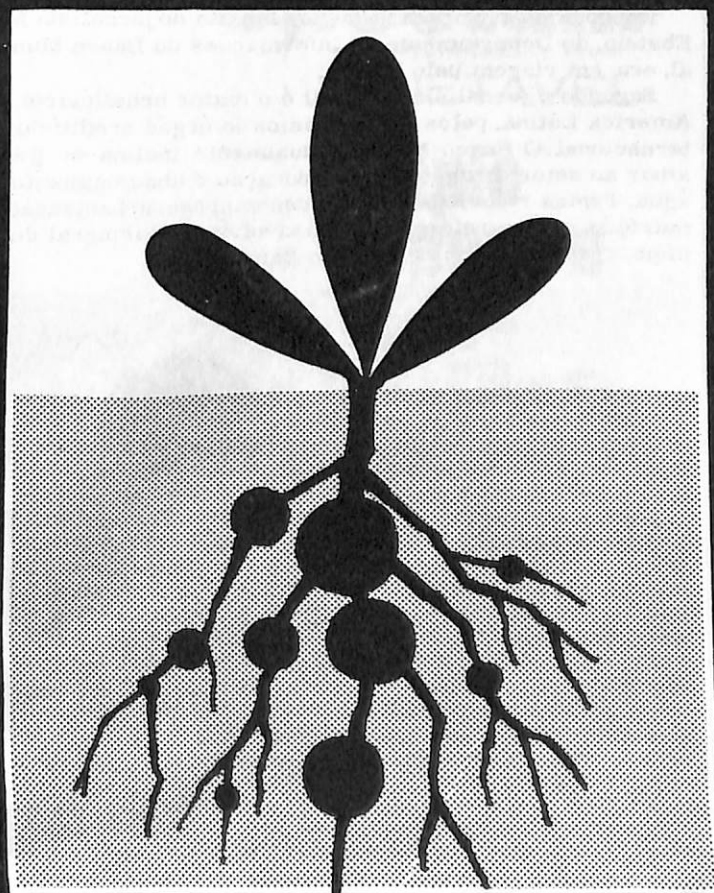


Garante o QUILO A MAIS!

RS - PFLOTAS - Benjamin Constant, 1637 - fones 2-2915 e 2-6725
PORTO ALEGRE - Rua Coronel Vicente, 156 - fones 25-2230 e 25-7047

SAO GABRIEL - Rua General Câmara, 165 - fone 129
PR - CURITIBA - Travessa da Lapa, 66 - fone 22-6507

SP - SÃO PAULO - Rua Monsenhor Anacleto, 86 - fones 227-5069 e 227-4403



A CULTURA DO GIRASSOL NAS MISSÕES (RS)

Celso José Moraes
Engenheiro Agrônomo

Por sua importância, o girassol ocupa o quarto lugar no mundo entre as espécies produtoras de óleos comestíveis, vindo depois do soja, milho e algodão. Se considerarmos que a até poucos anos atrás quase todo o óleo de girassol em consumo no País provinha de importações do Uruguai, Argentina e Rússia, pode-se perfeitamente deduzir da importância que representa para o Brasil, o fomento e desenvolvimento desta cultura, levando-se em conta a economia de divisas internacionais.

Muito Resistente

O girassol é uma planta

extremamente resistente às condições adversas, suportando mais que o milho as baixas temperaturas e as secas, necessitando para o seu completo desenvolvimento e produção de somente 250 a 400 mm bem distribuídos.

No que se refere às baixas temperaturas, em períodos após a germinação, suporta perfeitamente 4º a 5º abaixo de zero não o prejudicando tampouco geada leve em período de maturação. Entretanto, chuvas excessivas durante o período de floração, prejudicam a fecundação, provocando a formação de grãos chochos, com sensíveis prejuízos a produção.

De igual forma, no período

de de pré-maturação, chuvas excessivas o prejudicam pelo desenvolvimento de moléstias. Neste período, o ideal será que ocorra tempo relativamente seco, advindo destas condições ótimos rendimentos, o que normalmente ocorre, pois tais períodos se verificam nos meses de fevereiro e março.

Histórico

Uma das grandes preocupações das lideranças agrícolas da Região das Missões, era a de fomentar uma cultura de primavera-verão que propiciasse o aproveitamento de terras e máquinas ociosas em tal período. Com o desenvolvimento da cultura de trigo em uma área de aproximadamente 120 000 ha, após a colheita, permaneciam as terras e máquinas paralisadas, não se aventurando os agricultores em outras culturas tais como o soja, devido às péssimas experiências de anos anteriores, conseqüentes das poucas chuvas que se verificam nos meses de verão.

Paralelamente a estes fatores, dispunha a Cooperativa Tritícola Samborgense Ltda de uma fábrica de óleos vegetais com possibilidades de extração de óleo de linhaça ou outra oleaginosa, praticamente paralisada, devido ao quase desaparecimento da cultura de linho no município.

Em 1969, foram distribuídas sementes de girassol para plantio, o que propiciou a colheita de 1 446 995 kg de grãos, cuja transformação rendeu 328 506 kg de óleo e 656 843 kg de torta.

Em 1970, apesar da incidência de moléstias, devido a intensas chuvas que se verificam nos períodos de floração e pré-maturação, a colheita foi de 4 168 157 kg, com rendimentos de 1 067 827 kg de óleo e 1 559 679 kg de torta.

Face a rentabilidade da cultura ser relativamente boa, esperava-se que o crescimento em áreas e produção seria natural, mesmo

porque se constituía numa cultura fácil de ser conduzida.

Produção

O plantio do girassol deve ser efetuado em linhas espaçadas de 1,00 metro, tal como o milho. Como normalmente se usam as sementes utilizadas para plantio de trigo e soja, deve-se calcular que na linha caiam de 6 a 7 sementes por metro linear.

As observações têm mostrado que densidades de plantio maiores que a citada prejudicam a cultura com sensíveis reduções no tamanho dos capítulos e, evidentemente, com redução da produção.

Normalmente antes do plantio é efetuada uma lavração sobre a resteva, com posterior gradeação e plantio. Após a germinação das sementes e quando as plantas se apresentarem com altura ao redor de 20 centímetros, efetua-se uma capina visando a eliminação de ervas daninhas, com grandes vantagens para a produção.

Sendo o girassol uma cultura de ciclo curto, ao redor de 130 a 135 dias, propicia que nas terras cultivadas se efetue normalmente a alternância com o trigo, em tempo hábil para a região.

Adubação

Se bem que não hajam experiências conclusivas a respeito da adubação a ser empregada, sabe-se que a cultura é esgotante, extraíndo do solo 88 kg de nitrogênio, 36 kg de P2O5 e 27 kg de K2O, para uma produção média de 1 000 kg/ha, devendo, portanto, o solo ser analisado antes do plantio.

Normalmente, em São Borja não se usa adubação de base por ocasião do plantio, procurando se aproveitar o efeito residual da adubação do trigo.

Muito embora seja uma cultura esgotante, o que temos verificado é que a palha que permanece no solo após a colheita não acarreta problemas para a cultura posterior, uma vez que fica completamente deteriorada após

BANCO MUNDIAL

Recebemos em nossa redação a visita do jornalista Max Ebstein, do Departamento de Informações do Banco Mundial, ora em viagem pelo Brasil.

Segundo o jornalista o Brasil é o maior beneficiário, na América Latina, pelos empréstimos do órgão creditício internacional. O Banco Mundial atualmente inclina-se para atuar no setor da agricultura, educação e abastecimento de água. Temas relacionados com desemprego, urbanização e nutrição, que se referem ao desenvolvimento integral do homem, recebem maior exame do Banco.



o corte, verificando-se ainda que a produção de trigo é maior em tais áreas.

Variedades

De forma geral, toda a semente plantada na região provém de importações da Argentina. Entre estas temos o Guayacan INTA, Impira INTA, Peuen e Estanzuela 60, de origem Uruguia. Todas são de porte médio a baixo, o que propicia a colheita mecanizada, sendo as automotrizes adaptadas a tal fim, através de implantação de calhas na sua parte anterior, as quais têm como função recolher os capítulos cortados e conduzi-los até o caracol, de igual forma como para a colheita mecanizada do milho. Sem tais adaptações não é possível o corte, porque a navalha da máquina corta o girassol, caindo o capítulo na frente da mesma.

Pragas e Moléstias

Nas primeiras fases vegetativas e até a emissão dos capítulos há o ataque da lagarta do Girassol (*Rachiplusia nu*), sendo que uma aplicação de inseticidas normalmente é suficiente para o controle.

Por ocasião da emergência das plantas deve-se efetuar o controle de formigas que cortam o pé, os quais, após isto, não apresentam recuperação.

Em relação a moléstias, as variedades em cultivo são de resistência média à ferrugem (*Puccinia helianthi*), mas susceptíveis à peste negra causada por um complexo patógeno ainda não perfeitamente determinado, com excessão da variedade Estanzuela 60, que apresenta maior resistência.

Entretanto, e no aspecto de pragas, no decorrer do último ano agrícola, tivemos o ataque de lagartas nos capítulos, as quais, devido à localização na parte inferior dos mesmos, causou prejuízos consideráveis, pela difícil penetração de inseticidas e por se apresentar o girassol em fase de pré-maturação o que, além de tornar

difícil a aplicação, poderia permanecer com resíduos de inseticidas e futuros problemas à saúde humana. Amostras de material foram encaminhadas ao setor de Entomologia da Secretaria da Agricultura, afim de que sejam identificadas as lagartas e se adotem as medidas de controle eficientes.

A incidência de lagartas, conjuntamente com as secas que se verificaram frustraram quase que totalmente a produção da última safra atingindo a produção somente 770 158 kg.

Tais fatos farão com que no próximo ano agrícola diminua sensivelmente o plantio e, conseqüentemente a produção do Município, de uma cultura que se apresentava em franco crescimento em nossa região e que, por suas características de grande resistência às condições adversas, poderia reduzir em parte a ociosidade de máquinas e terras, no período de entre-safras de culturas de outono-inverno.

Sendo uma cultura de implantação relativamente barata, necessitando de poucos trabalhos culturais e com uma produção média de 500 kg/ha, apresentava um bom resultado, em razão dos bons preços de comercialização da produção, auferindo-se por quilo de grãos o preço médio de Cr\$ 0,50.

Após a colheita, ficam no solo muitos grãos, os quais germinam juntamente com o trigo, necessitando ser eliminados, o que é feito pela aplicação de herbicidas. Entretanto, a cultura é extremamente sensível aos herbicidas do grupo 2.4D, não havendo problemas para a sua eliminação.

Face à importância desta cultura e das propriedades que apresenta o óleo proveniente da industrialização, dever-se-ia desenvolver um trabalho de experimentação agrícola que propicias-se indicações seguras no tocante a variedades, adubação e técnicas culturais, visando se obter maiores rendimentos unitários, fazendo com isso que tal cultura se desenvolvesse no cenário agrícola do Rio Grande.



Spectam®
ESPECTINOMICINA, ABBOTT
INJETÁVEL

**Amplo
espectro**

**Eficaz contra
DCR • Cólera
Salmonelose
Sinovite
Potente
atividade**



Divisão de Produtos
Agropecuários

Abbott Laboratórios
do Brasil Ltda.

No hábito alimentar do povo brasileiro o arroz ocupa lugar de marcado realce, sendo considerado como gênero de primeira necessidade.

O consumo per capita dos principais gêneros alimentícios apresenta os seguintes valores: Aipim 64 kg/ano; Banana 51 kg/ano; Mandioca 45 kg/ano; Arroz beneficiado 43 kg/ano; Cana de açúcar 36 kg/ano; Milho 27 kg/ano; Trigo 26 kg/ano; e Feijão 24 kg/ano.

No Estado de São Paulo, onde são disponíveis dados consistentes, é atribuído um consumo de arroz na ordem de 90 kg/ano na zona rural e de 50 kg/ano nas zonas urbanas, por adulto equivalente.

Contudo, uma grande parcela da população nacional, aquela de poder aquisitivo praticamente nulo, não consome arroz e por esta razão o aipim, a mandioca (farinha) e a banana participam tão expressivamente no balanço alimentar.

VALOR NUTRITIVO

O arroz, como todos os cereais, é muito rico em glúcídeos, enquanto o conteúdo protéico é normalmente baixo.

A situação é agravada pela deficiência de certos aminoácidos essenciais.

Por estas razões, o regime alimentar baseado em cereais necessita ser equilibrado com a ingestão de outros alimentos mais ricos em proteínas.

Os quatro cereais mais utilizados na alimentação humana, em ordem decrescente em relação ao teor protéico médio, são: aveia, trigo, milho e arroz.

Entretanto, o conteúdo de

aminoácidos essenciais da proteína do arroz é melhor equilibrado e mais se aproxima dos contidos na proteína do leite, alimento tido como padrão.

A qualidade protéica de um alimento é determinada, principalmente, pela eficiência de utilização dos aminoácidos essenciais, que devem ser contidos em proporções adequadas.

Ensaios realizados com animais e com pessoas, con-

rido em nosso País, os grãos são descascados e a película e o germe são removidos.

A operação de polimento, removendo a película que envolve a parte amilácea, retira grande porção de elementos nutritivos contidos no arroz em estado natural.

O teor de gorduras existentes no arroz branco é baixo, pois a quase totalidade dessas substâncias fica localizada na película do grão.

de vitaminas existentes naturalmente nos grãos.

Todas elas acham-se localizadas na casca, no germe e na película.

Contudo, a comparação dos teores de vitaminas encontradas no arroz polido com os da farinha de trigo revela que esses dois alimentos se equivalem nesse particular.

O prévio tratamento do arroz ainda em casca por meio de água quente e, em alguns casos, sob pressão, faz com que os nutrientes solúveis na água (diversas vitaminas, sais minerais e gorduras), exclusivamente localizados nas porções que são eliminadas pelo descasque e polimento, sejam dissolvidos e absorvidos pelo endosperma amiláceo.

Esses nutrientes ficam aí retidos, o que é coadjuvado pela rápida secagem a que são submetidos os grãos, ocasionando um expressivo aumento no valor nutritivo do produto final.

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Entre todas as culturas exploradas em nosso País, o arroz é a que participa com parcela maior na formação da Receita Agrícola Bruta Nacional.

Com dados extraídos do Anuário Estatístico do Brasil - IBGE, relativo à safra de 1970, foi organizada a relação do Quadro 1 que apresenta as contribuições dos principais produtos, expressas em percentuais:

O abastecimento do mercado brasileiro com esses produtos é feito exclusivamente pela produção nacional.

O forte hábito alimentar existente nos centros urbanos mais desenvolvidos, principalmente na Grande São Paulo e Guanabara, geram um movimento comercial muito intenso do arroz para o abastecimento desses mercados.

Enquanto a produção no Estado de São Paulo em mé-

ASPECTOS DA ORIZICULTURA NO BRASIL

Paulo Duval da Silva
Eng. Agr.

firmam a boa qualidade protéica do arroz, não obstante seu valor nutritivo ser baixo, devido a ser pequeno o total de proteína que contém.

As substâncias nutritivas não são distribuídas de maneira uniforme por todo o grão. Enquanto o albumem é preponderantemente amiláceo, as outras camadas e o germe são portadores de gorduras, proteínas, sais minerais e vitaminas.

No preparo industrial do arroz para obtenção de arroz branco, como é o prefe-

O farelo do arroz, que é formado por fragmentos do germe, do pericarpo e da camada externa do endosperma, possui alto teor de óleo, variável entre 15 a 17%.

Do farelo pode ser extraído esse óleo que, devidamente refinado, tem seu aproveitamento na culinária e na manufatura de produtos plastificados, como a margarina.

O inadequado preparo industrial e culinário do arroz rebaixa em muito os teores

SISTEMA DE CULTIVO

dia atende 60% das necessidades locais, a Guanabara não produz arroz.

Os Estados que têm participação mais ativa na oferta global são os do Quadro 2.

Entretanto, os maiores responsáveis pelo grande volume encaminhado aos grandes centros consumidores do Centro do País são os seguintes Estados, com os respectivos percentuais: Rio Grande do Sul (18,3 a 20,0%); Goiás (13,0 a 21,6%); Maranhão (9,2 a 9,8%); e Mato Grosso (5,2 a 5,7%).

A grande produção do Rio Grande do Sul e as baixas densidades populacionais nos demais Estados produtores e, portanto, baixo consumo local, são as causas motivadoras dessa situação.

REGIÕES PRODUTORAS

A orizicultura é praticada em todos os Estados do Brasil, exceto no Estado - Cidade de Guanabara.

Entretanto, são diferenciáveis três regiões que concorrem expressivamente no abastecimento do mercado nacional:

- 1) Região Centro-Oeste, formada pelos Estados de S. Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Paraná, que fornece cerca de 56% do volume da produção.
- 2) Região Sul, constituída pelos Estados de Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que participa com 24%.
- 3) Região Norte, onde sobressai a produção do Estado do Maranhão, que contribui com 10%.

Os 10% restantes são formados pelas produções dos demais Estados.

Na região Centro-Oeste, as características climáticas imperantes permitem que a cultura do arroz seja conduzida sem irrigação controlada.

O regime de precipitações favorecem os trabalhos de preparo do solo, pois coincide com época de pequena altura pluviométrica.

A cultura é desenvolvida sob regime de chuvas abundantes que vão diminuindo de intensidade ao final do ciclo cultural.

A medida que são iniciados e continuados os trabalhos da colheita, as chuvas cessam, o que favorece a execução desses serviços, mas as condições climáticas não são assim tão favoráveis para toda a Região e em todos os anos.

No nordeste de São Paulo e Sul de Minas Gerais encontra-se a sub-região em que as condições são normalmente favoráveis à cultura do arroz de sequeiro. Circundando essa sub-região encontram-se extensas áreas que, sob o aspecto pluviométrico, são classificadas como marginais, e mais afastadas, no sentido sul, vão surgir as áreas de carência no balanço hídrico.

Nessa Região, o arroz cultivado com emprego da irrigação controlada ocupa áreas pouco expressivas. Somente no Vale do Rio Paraíba é encontrado um conjunto de lavouras irrigadas, mas essa área representa apenas 3% da cultivada com arroz no Estado Bandeirante.

Na Região Norte, o arroz é cultivado sob condições extremamente rudimentares. Contudo, existe uma grande potencialidade para a implantação de uma cultura tecnificada, em virtude de haver disponibilidade de extensas áreas de topografia plana e mananciais de apre-

ciável volume, condições que propiciam o emprego da mecanização e da prática da irrigação controlada.

Na Região Sul, as condições climáticas têm características totalmente diversas.

As chuvas hibernais e primaveris dificultam os trabalhos de preparo do solo. A cultura se desenvolve em regime de estio e, ao final do ciclo, inicia-se novo período de maior pluviosidade, que vai se acentuando com a aproximação da estação outonal.

Essas condições climáticas determinam a necessidade de satisfazer as exigências hídricas da cultura do arroz pelo emprego da irrigação controlada.

PRODUTIVIDADE

Região Centro Oeste — Nas zonas tradicionais do cultivo do arroz, o plantio inicialmente era feito em grande parte intercalado nas linhas dos cafezais em formação.

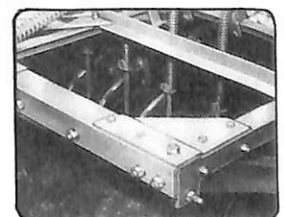
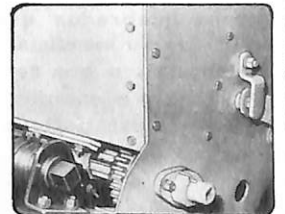
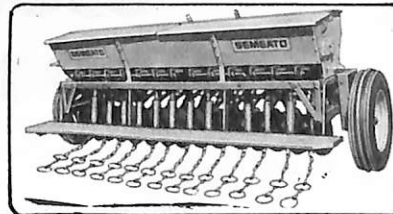
Paulatinamente, esse sistema foi sendo abandonado, passando o arroz a ser uma cultura isolada, sendo atualmente, utilizada no aproveitamento de terras recém desbravadas.

Após três anos de cultivo, no máximo, essas áreas são destinadas à formação de pastagens.

Como os produtores destinam as terras mais fracas de suas propriedades, os rendimentos das colheitas nas lavouras pioneiras de arroz vêm apresentando rendimentos mais

RESISTÊNCIA ESTRUTURAL

com aço
e muitos
parafusos



- Produzir máquinas ideais para as nossas condições de trabalho, é o objetivo da SEMEATO
- Ora, em máquinas agrícolas, o convencional em matéria de solidez, não satisfaz!
- Logo... parafusos nas Semeadeiras Aduadeiras, que trabalham nas condições mais adversas
- Chassis solidamente parafusado, não cede às trações mais violentas, além da perfeição técnica de todos os componentes.
- É garantia de maiores lucros



SEMEATO

MECÂNICA AGRÍCOLA ROSSATO LTDA.
Rua Bandeirantes 190 - Fones 2787 e 2822 - Caixa Postal 559
Passo Fundo - Rio Grande do Sul - Brasil

ASPECTOS DA ORIZICULTURA NO BRASIL

baixos que os iniciais.

A produtividade das lavouras de arroz de sequeiro está na dependência direta da ocorrência de chuvas na fase inicial de formação das panículas, denominada vulgarmente por "emborrachamento".

Este é um fator aleatório que escapa, portanto, ao controle do produtor e o desestimula a empregar práticas mais evoluídas no cultivo, tais como: melhor preparo do solo, adubação, uso de sementes selecionadas, etc., todas elas onerosas e sem certeza de que possam influir na Produtividade.

Como, por ocasião da maturação, os arrozes cultivados pelo sistema de sequeiro apresentam uma pronunciada curva de secagem natural ainda na lavoura, vão produzir uma maior porcentagem de grãos quebrados quando submetidos ao beneficiamento industrial, o que rebaixa o rendimento econômico.

Os dados estatísticos relativos aos últimos oito anos revelam que a produção média por hectare apresenta, oscilação relativamente pequena, pois a diferença entre a máxima e a mínima foi de 368 kg para uma média de 1 308 kgs por hectare, sendo que, em quatro anos, a média anual foi superior à média do período.

Estes dados revelam a estabilização da produtividade.

Região Sul - Nesta região o emprego da irrigação ofere-

ce segurança suficiente para que a adoção de uma tecnologia mais avançada proporcione melhoria na produtividade.

Por esse motivo, o rendimento médio por área vem aumentando lentamente, à medida que se generaliza uma melhor condução das lavouras.

Um substancial aumento na produtividade encontra grandes limitações pelo preço sempre crescente dos insumos, que cada vez mais se tornam desproporcionadamente elevados em relação aos preços alcançados pelo arroz produzido.

A produtividade no período dos últimos oito anos foi de 3 085 kg/ha, apresentando uma elevação contínua nos últimos quatro anos, todas superiores à média acima citada.

Região Norte - A produtividade média no período foi de 1 300 kgs/ha, e, em quatro anos, a média anual foi superior.

Como nas demais regiões onde o arroz é cultivado pelo sistema de sequeiro, a produtividade está estacionária.

PRODUÇÃO

A produção nacional do arroz não somente tem sido suficiente para atender a demanda do mercado, como tem ocasionado, em anos de alta produção, a formação de estoques excedentes, os quais têm sido encaminhados ao mercado internacional.

O volume da produção nacional está na dependência direta do total produzido na Região Centro-Oeste do País, que, por sua vez, varia com a extensão da área plantada.

A variação anual da área plantada é motivada pelo fato dos agricultores disporem

da possibilidade de opção por culturas que apresentem na época de plantio melhores perspectivas de comercialização da produção.

Assim, altos preços de arroz nesse período ou de culturas competitivas induzem, respectivamente, a um aumento ou redução da área plantada com arroz.

Na conjuntura atual, a cultura do algodão e da soja se afiguram mais vantajosas, em vista de o mercado internacional para esses produtos oferecer uma grande demanda, que se reflete em preços mais altos, o que não acontece com o arroz.

Não obstante a imensa tonelagem que atinge à produção mundial do arroz, somente cerca de 3% desse total ultrapassa as fronteiras

dos países produtores.

A produção da Região Sul tem ação supletiva nos mercados grandes consumidores do Centro do País.

Como decorrência das imprecisas condições climáticas da Região Centro-Oeste, o volume da produção obtida com arroz sofre alterações anuais.

Assim, nos anos de baixa produção, os suprimentos provenientes do Sul satisfazem as necessidades do abastecimento, enquanto nos anos de alta produção, formam-se estoques excedentes.

O volume desses estoques não chega a atingir a 5% da produção nacional, pois o consumo interno, pelo aviltamento dos preços do produto, apresenta aumento, ainda que de pequena expressão.

QUADRO 1

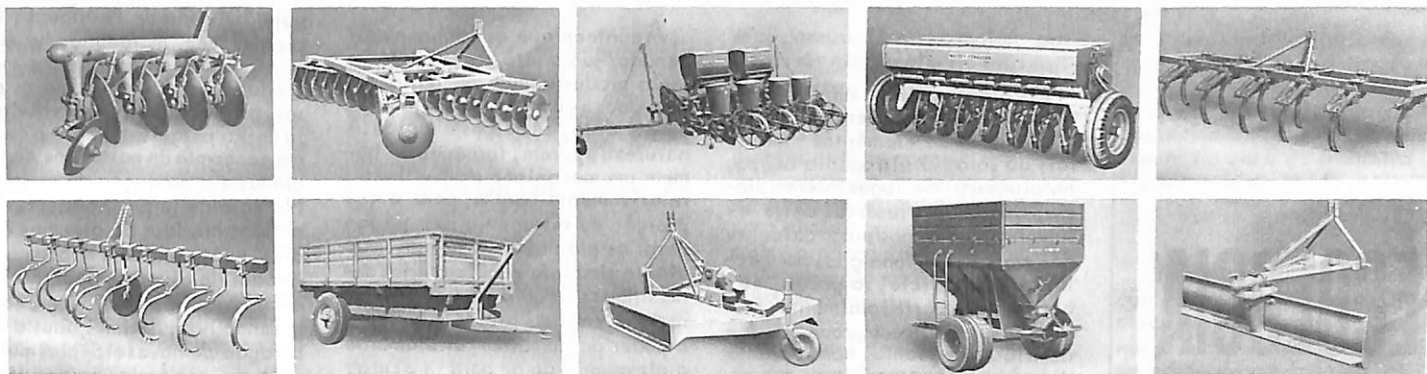
SAFRAS DE ALIMENTOS

Arroz	10, 54%
Milho	10, 28%
Cana de açúcar	7, 38%
Café em côco	6, 91%
Feijão	6, 60%
Mandioca	6, 53%
Algodão	6, 28%
Trigo	4, 13%
Banana	3, 53%
Laranja	2, 11%
Soja	2, 01%
	66, 30%

QUADRO 2

ESTADOS PRODUTORES DE ARROZ

Rio Grande do Sul	17, 2 a 22%
Goiás	10, 7 a 21%
Minas Gerais	13 a 19, 6%
São Paulo	12, 5 a 13, 5%
Maranhão	6, 5 a 10%
Paraná	4, 4 a 8, 2%
Santa Catarina	2, 4 a 3, 7%



Se você precisar de um, a Massey Ferguson tem todos.

De qual implemento
você precisa?

Veja os arados MF 62,
MF 64, MF 66, MF 68
e MF 70; o arado escarificador
MF 126; as grades MF 23, MF 25
e MF 30; o cultivador MF 67;

A carreta MF 19; a roçadeira MF 77;
a plaina MF 17; a plantadeira MF 37;
a semeadeira-adubadeira MF 34; o distri-
buidor de calcário MF 16; a plataforma transpor-
tadora MF 12...

Esta é a família agrícola Massey Ferguson.
A mais completa já feita no Brasil.
Escolha um.
Escolha muitos.

Cada um deles
foi feito para um tipo
de trabalho.

Para cumprir o seu
serviço economicamente,
de forma a proporcionar
maiores lucros ao agricultor.

Principalmente se for tracionado por
um Massey Ferguson. Toda a linha MF tem
assistência de mecânicos especializados no
Centro de Treinamento de Lençóis Paulista e
reposição de peças genuínas MF, na maior
rede de revendedores agrícolas do Brasil.

MF

Massey-Ferguson do Brasil S.A.
MECANIZAÇÃO INTEGRAL DA LAVOURA

ECOLOGIA DAS PASTAGENS

"O mundo não pode mais se dar ao luxo de ignorar um dos seus maiores recursos — a fixação de nitrogênio pelas leguminosas, em suas imensas áreas tropicais." (D. O. Norrjs, cientista da CSIRO, da Austrália, 1966).

Todo ser vivo depende das plantas para sua alimentação, pois os animais (e o homem) não possuem a característica fundamental das plantas, de poderem combinar elementos da atmosfera, da água e do solo, sob a ação da energia solar, para criar os produtos com os quais se alimentam.

O fato do homem se alimentar, em parte, com carne e leite, não altera esse processo fundamental, pois tanto a carne quanto o leite são produtos indiretos do solo.

Portanto, é dever básico do homem utilizar disciplinadamente os recursos do solo, não o esaurindo, mas sempre procurando manter a sua fertilidade para garantir a alimentação da população do mundo, sempre em crescente expansão.

As plantas combinam o gás carbônico da atmosfera, a água, e uma série de elementos minerais do solo. O nitrogênio ocupa, no processo, um lugar intermediário; as enormes reservas desse elemento, na atmosfera, calculadas em 60 000 toneladas por hectare de superfície, só podem ser aproveitadas artificialmente, mediante dispendiosos processos industriais; as plantas normalmente dependem do nitrogênio mineralizado no solo e derivado da decomposição da matéria orgânica. A vida depende essencialmente das proteínas, e estas do nitrogênio, cuja disponibilidade no solo é sempre fator limitante na produção das plantas.

Em termos mais simples, são necessários quatro elementos para a produção das plantas: solo, água, energia solar e nutrientes. Dos primeiros três, o Brasil tem enorme riqueza, sendo um fator limitante a disponibilidade, de nutrientes. Este fato já está bastante caracterizado pelo uso crescente de adubos na lavoura. O pastejo, ou seja, a conversão de plantas em produtos animais, é igualmente um processo de lavoura; o fenômeno bem conhecido da queda gradativa na capacidade das pastagens e prova da exaustão dos nutrientes no processo e da necessidade da sua reposição ao solo, da mesma forma em qualquer outra lavoura.

No cultivo de plantas para a obtenção de colheitas de frutos, tanto anuais — milho, arroz, algodão, etc — quanto perenes — café, citrus, etc — suplementa-se os nutrientes existentes no solo com adubos facilmente solúveis, portanto, rapidamente acessíveis as plantas durante o período produtivo. Mas, com as pastagens de uso contínuo no estágio vegetativo, a adubação deverá ter a forma de alimentar as plantas lenta e continuamente, inclusive, tanto quanto for possível, no período de estiagem, quando o crescimento decai ou cessa. Sendo perenes, o processo de alimentação das pastagens também deveria ser "perene".

O gado extrai das pastagens dois elementos principais: nitrogênio (proteínas — carne e leite) e fósforo (ossos), em cujos processos bioquímicos entram mais dois elementos principais — cálcio e enxofre — além de uma série de micronutrientes.

Acontece que os adubos nitrogenados são muito caros para a lenta produtividade pecuária, além de serem muito solúveis e, portanto, de desgaste rápido. A natureza, porém, forneceu ao homem um mecanismo maravilhoso, relativamente barato, para a reposição do nitrogênio nas pastagens: as plantas leguminosas. Mediante simbiose com bactérias denominadas rizóbios, que formam nódulos em suas raízes, elas têm o poder de combinar diretamente o nitrogênio do ar para formar compostos que dão lugar a produção de proteínas.

Todavia, enquanto o uso de leguminosas (alfafa, trevo e outras), vem se desenvolvendo desde os primórdios da civilização, nas áreas de clima temperado e de solos neutros e alcalinos, nos trópicos e subtropicais, foi somente neste século que começou o desenvolvimento pleno de pastagens nas áreas tropicais, resultado da procura crescente de alimento no mundo. As consequências da exploração de pastagens formadas só de capim já se revelam catastróficas nestas áreas, impondo-se a necessidade de se adaptar a elas as práticas antigas das áreas de clima temperado. Mas, nos trópicos, esbarra-se com um jogo de condições diferentes: clima mais aspero, solos geralmente ácidos, secas no inverno, capins de grande porte, etc, envolvendo novas pesquisas para se encontrar leguminosas adaptadas a esses meios.

A Austrália tem se destacado nessas pesquisas, por causa das condições adversas que suporta, notadamente na área tropical. Continente de dimensões e latitudes semelhantes ao Brasil, com solos em geral de fertilidade modesta e com forrageiras nativas de baixa produtividade, a característica principal do continente é a falta de água, áreas de boa precipitação limitam-se a faixas costeiras; 50% do continente é deserto ou semiarido, com precipitação abaixo de 500 mm a.a. e grande parte da pecuária na zona tropical é levada a cabo em áreas de precipitação de 500 a 1 000 mm a.a.

Neste conjunto de condições, a prática brasileira de "tocar para frente", procurando novas terras não é possível. Foi necessário que se procurasse meios de intensificar a produção nas áreas de precipitação suficiente. Isto vem sendo feito pelo organismo de pesquisa do Governo — CSIRO — Commonwealth Scientific and Industrial Organisation,

cujas "Divisão de Pastagens Tropicais" vem mantendo, há 40 anos, procura de forrageiras mais produtivas, nativas de outros países, a seleção e o desenvolvimento destas pesquisas sobre a prática e a economia de pastagens consorciadas e a produção de sementes. No caso de leguminosas, foram obtidos híbridos de algumas espécies, que combinam as boas qualidades de diversos tipos nativos; estas pesquisas continuam, assegurando nos próximos anos a liberação de novas espécies melhoradas ao comércio, para multiplicação e distribuição.

Demonstrou-se amplamente que, mesmo com o uso das melhores leguminosas tropicais, os resultados obtidos dependem de um teor adequado de fósforo nos solos. Sendo regra quase universal que os solos tropicais são pobres nesse elemento, a adubação com fosfatos é fator essencial para o sucesso de pastagens consorciadas.

O fósforo, ao contrário dos outros principais elementos dos adubos, migra pouco nos solos, e, pouco lixiviado pela chuva, e, no caso de pastoreio, é removido pelos animais em proporção bastante pequena; a sua presença em proporção adequada no sistema solo/planta/animal é essencial para os processos bioquímicos da produção de proteína animal, em cuja composição final, porém, não entra. Nesses termos, a adubação fosfatada das pastagens deve ser vista mais como investimento que como insumo.

O enxofre é também essencial ao mecanismo da formação de proteínas, sendo muitos solos tropicais carentes desse elemento. Daí evoluiu-se a prática da adubação com superfosfato simples, produto que contém quantidades aproximadamente iguais de fósforo e enxofre elementar; também contém alto teor de cálcio, suficiente, na maioria dos casos, para suprir possível carência desse elemento nos solos.

As leguminosas temperadas geralmente não se adaptam a solos ácidos, exigindo a prática de calagem para corrigir a acidez quando esta ocorre em zonas da sua adaptabilidade. Acreditou-se que a mesma prática seria necessária para as leguminosas tropicais, ideia reforçada pelo fato que a calagem libera parte do fósforo contido em solos ácidos dando a impressão inicial, porém falsa, de que a calagem é a chave da produtividade de tais leguminosas, cuja necessidade real

A GRANJA

é o fósforo. A pesquisa tem demonstrado que a grande maioria destas leguminosas se adapta bem a solos ácidos, tornando-se desnecessária a calagem. Exceções a esta regra, existem em casos de solos extremamente pobres em cálcio.

Obtida uma pastagem consorciada pelos métodos detalhados a seguir, e com o fornecimento necessário de fósforo, cria-se um mecanismo para a manutenção da fertilidade e da alimentação do capim sempre mais palatável quando verde, pelo nitrogênio fixado pela leguminosa. Esta, por sua vez, entra na alimentação direta dos animais especialmente quando o capim se torna duro, seco e pouco palatável. Assim, a primeira prioridade na função das leguminosas é a fixação de nitrogênio; a segunda, o fornecimento de alimento de alto teor de proteína, mesmo quando secas, aos animais.

Nada impede a formação de áreas de pastagens apenas com leguminosas para reserva de inverno, ou do plantio destas para fazer feno; porém, com esta prática, aproveita-se apenas a segunda prioridade, na ausência do capim para aproveitar o nitrogênio fixado ao solo, e a consequente manutenção da sua fertilidade, que se exaure continuamente em pastagens formadas apenas de capim.

Para manter o seu desenvolvimento ou engorda, os bovinos necessitam de duas condições básicas na sua alimentação, além de ingestão dos elementos minerais essenciais:

- conteúdo ingerido mínimo de 7% de proteína crua no pasto (para vacas leiteiras, um mínimo de 10%), e
- adequada ingestão de matérias fibrosas digestíveis (carboidratos) para fornecimento de energia necessária ao animal.

Tais condições são geralmente alcançadas nas pastagens bem formadas no Brasil Central durante a estação das águas, podendo o conteúdo de proteína crua chegar a 10 ou 15%, enquanto a fertilidade do solo é mantida; começa, porém a declinar a partir de março, para alcançar um mínimo em torno de 4% na seca. Com agravante da matéria fibrosa do capim seco ser muito pouco digestível fazendo com que o animal não somente careça de proteína crua, mas consuma as suas próprias reservas como fonte de energia. Daí o conhecido fenômeno da perda de peso e de produtividade na entre-safra, causa principal do baixo desfrute e precocidade dos bovinos no Brasil Central.

Nas pastagens consorciadas, o conteúdo de proteína crua, mesmo na seca, deverá se manter no mínimo a 7 ou 8%, o que também torna mais digestível o capim

seco, enquanto que a maior presença de nitrogênio no solo estimula o crescimento do capim, mesmo com um mínimo de umidade. Assim, pode-se esperar os seguintes efeitos econômicos:

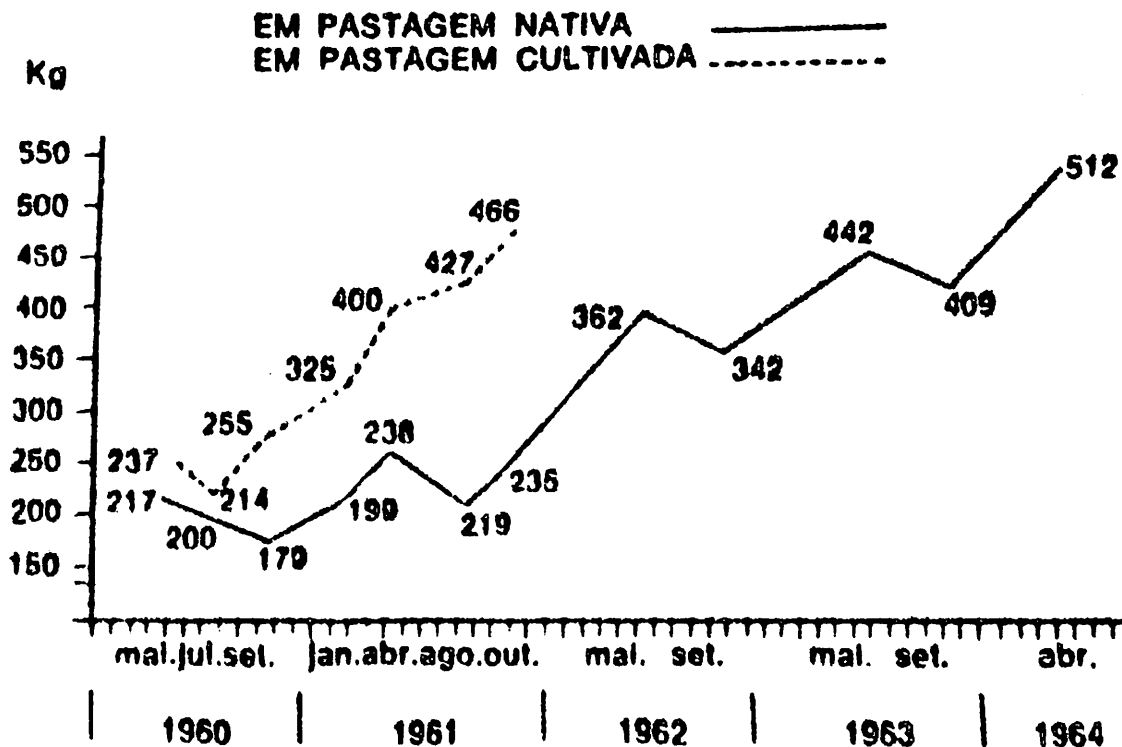
- Diminuição da perda de peso na entre-safra, produzindo gado para abate com idade menor ou maior produção de leite.
- Movimento mais rápido de capital de giro, com poupança de juros.
- Eliminação da baixa fertilidade das vacas, causada por falta de nutrição.
- Melhores condições da vaca para criar o bezerro.
- Maior lotação dos pastos, devendo-se esperar, pelo menos, alcançar de novo a lotação original dos pastos recém-formados, a maioria dos quais demonstra uma queda de capacidade na ordem de 50%, após alguns anos.
- Em comparação com pastagens naturais e nativas, é bem razoável, baseando-se na experiência australiana, esperar, eventualmente, triplicar a produtividade.
- A zootecnia tem demonstrado que o fósforo é fator importante também na fertilidade das vacas, dando lugar a prática de misturar farinha de osso com o sal; em pastagens consorciadas, adubadas com fosfato, esta prática se tornaria desnecessária.

de 1969, do Ministério da Agricultura — Escritório de Pesquisa e Experimentação — Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul, relativo às pastagens na zona da fronteira do Rio Grande do Sul.

"A rentabilidade da exploração pecuária pode ser medida de diversas maneiras. Em nosso caso, nos preocupamos com o aumento de produção advindo da utilização das técnicas aqui recomendadas. No gráfico a seguir, apresentando uma visão comparativa entre as pastagens nativas e cultivadas, sob vários aspectos".

Esta demonstração, embora baseada nas condições diferentes do Rio Grande do Sul, coincide exatamente com os resultados de muitas experiências realizadas na zona subtropical da Austrália. Lá, como aqui, é impossível alterar os fatos da seca do inverno, mas é possível atenuarmos os seus efeitos, na maneira demonstrada pelo gráfico; com pastagens mais nutritivas, obtém-se maior ganho de peso no verão e, prolongando-se esse ganho por umas 6 semanas além do que ocorre com pastagens de capim, também os efeitos da seca (que na zona subtropical causa perda de peso) são bastante atenuados. Assim, os bois partindo após o 1º inverno com um peso superior, alcançariam o peso de abate com um ou dois anos menos do que quando alimentados na forma usual.

Gráfico 1
Desenvolvimento
Ponderal
da
Desmama
Até
o
Abate



RANCHO CENTAURUS

Um domingo cheio de sol e frio de inverno serviu de atmosfera para um encontro na propriedade desta revista de técnicos do Projeto CONDEPE, Secretaria e Ministério da Agricultura. Conhecer e trocar informações "in loco" constituiu uma das razões maiores do encontro. Assim, o Rancho Centaurus, além de ser uma empresa rural que visa o lucro, preenche também a sua finalidade de dar embasamento aos próprios colaboradores de A GRANJA, servindo de casa de amigos, onde todos se sentem bem para intercambiarem ideias e opiniões que visam o alcance de maior produção através do emprego de métodos racionais e eficientes.

Planejar, planificar e depois entrar em ação. A busca da produtividade depende de inúmeros fatores. Na foto os Srs. Edgar Irio Simm, Secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul, José Pedro Gonzales, Diretor Regional do Ministério da Agricultura, observam o mapa da propriedade e as explicações sobre o mesmo.



Rancho Centaurus, empreendimento rural de propriedade desta revista, tem o projeto de nº 350 do CONDEPE, que está sendo examinado em detalhes pelos Srs. Edgar Irio Simm, Secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul, José Pedro Gonzales, Diretor Regional do Ministério da Agricultura, Humberto Garofalo, Diretor Regional do CONDEPE, José Severino Toigo, Gerente da Agência do Banco do Brasil de São Francisco de Paula e Almiro Brasilienese, Assessor Técnico do CONDEPE.



Karl Mohrdieck, especialista em pastagens, colaborador de A GRANJA e assessor técnico do CONDEPE, mostra ao Secretário da Agricultura um trevo nativo "Trifolium Riograndense" encontrado em terras desta revista.



Um breje completo Muttoni que está sendo instalado e motivo de atenção do grupo de técnicos do CONDEPE, Secretaria e Ministério da Agricultura que visitaram o Rancho Centaurus.

A GRANJA

Fatores da Produção de Soja

O problema de aumentar a produção de soja não apenas por meio da eficiência e cuidado nos tratos culturais, mas também incrementando a população de plantas por hectare, é uma questão de grande interesse para os plantadores. Este problema tem muitos aspectos que requerem um estudo muito cuidadoso, já que envolve fatores de (1) características vegetativas da variedade utilizada, (2) métodos e equipamento diferentes do tradicional e (3) incidência do aumento dos insumos. Somente uma análise cuidadosa de todos estes fatores poderá orientar as decisões do agricultor.

Intervalos

Em geral, os técnicos recomendam que os intervalos entre os sulcos sejam de 70 até pouco mais de 90 centímetros, segundo a variedade. Estas indicações se apóiam nas dimensões exteriores que a parte aérea da planta adquire ao completar o seu desenvolvimento e na necessidade de que haja plena luz solar e livre movimento de ar, condições que são influenciadas pelos intervalos entre cada planta numa mesma fileira.

Perigos

Alguns objetam a inconveniência de deixar tanto terreno desocupado com a separação (que seria demasiada) dos sulcos entre si. Mas não sendo feito desta maneira, há dois perigos para a cultura: o acamamento nos plantios sob rega e o desenvolvimento defeituoso das plantas que se estorvam umas às outras. Isto sem falar na facilidade de operação dos implementos por meio de fileiras convenientemente distanciadas entre si.

Fileiras Estreitas

Entretanto, se não apenas a soja, mas outros cultivos também são modificados para produzirem em sulcos com intervalos mais estreitos, o gasto extra que se faz poderá ser repartido conjuntamente entre eles e o aumento de rendimento compensará todo o desembolso. Já existe muito equipamento para semear, cultivar e colher em fileiras estreitas. Quando se adota este sistema, convém adiar a semeadura até depois da data considerada como ótima, para poder obter aumentos significativos em rendimento.

Precauções

O consenso de muitas autoridades técnicas em soja é o de que o agricultor conseguirá obter todo o aumento de rendimento possível utilizando variedades bem adaptadas, fertilização eficiente, bom controle dos inços e execução oportuna de todos os tratos culturais. Mas deverá ter plena certeza disso, antes de fazer inversões em dinheiro ao mudar o método de cultivo para o de fileiras estreitas, que tem as suas vantagens, mas também os seus riscos.

Sementes

A quantidade de semente que deverá ser semeada dependerá da variedade da soja ou do tamanho da semente e da percentagem de germinação. Em geral, a quantidade máxima recomendada

é de 40 grãos por cada metro de fileira. Se for semeado mais num intervalo menor, fomenta-se o acamamento. Se, pelo contrário, os intervalos forem maiores - menor número de semente por metro linear - propicia-se a ramificação excessiva, o que dá prejuízo por ocasião da colheita com combinada.

Acamamento

O maior obstáculo para a obtenção de rendimentos elevados é o acamamento das plantas. Para a obtenção de altos rendimentos, é óbvio que se necessitam de grandes populações de plantas por hectare, mas estas podem se aglomerar e se acamam, com o que, na maioria das vezes, reduzem o rendimento. Com fileiras a intervalos mais

estreitos, desde que bem feitos os tratos culturais, é possível obter plantas mais curtas e de acamamento menor.

Relação

Com este método se consegue maior uniformidade na distribuição das plantas, o que diminui a sombra que produzem. Por exemplo: a localização de uma planta a cada 15 centímetros de distância em sulcos de 20 centímetros de intervalo lateral equivaleria a ter igual população de plantas por hectare semeando-as a 5 centímetros de distância em fileiras de 60 centímetros. Esta relação de 1:3 na distância dos sulcos e o inverso quanto à distância das sementes na mesma fileira pode ser aplicada em qualquer caso.

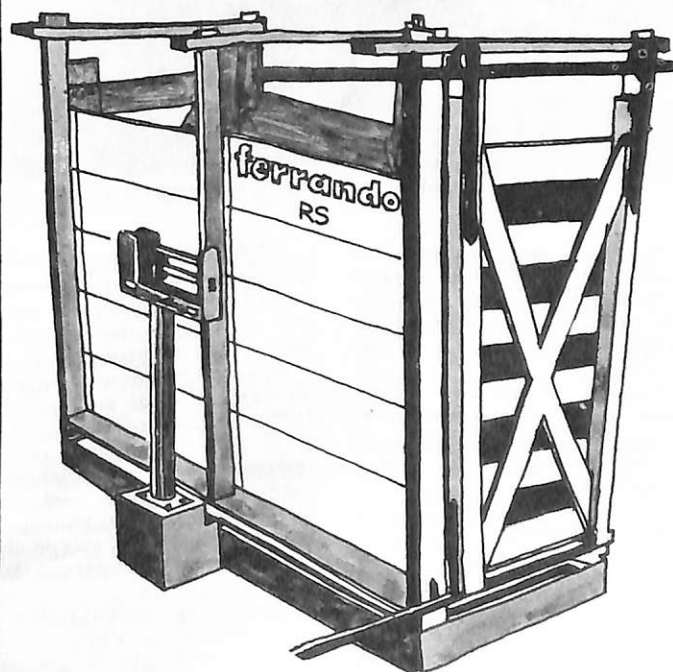
**pese
bem
seu
gado!**

Balanças ferrando

- Para suínos e bovinos.
- Qualidade e garantia de funcionamento.

Fábrica: Estrada Federal, 4431
Canoas

Vendas: Almirante Barroso, 446
Fone: 22-88-46
Porto Alegre



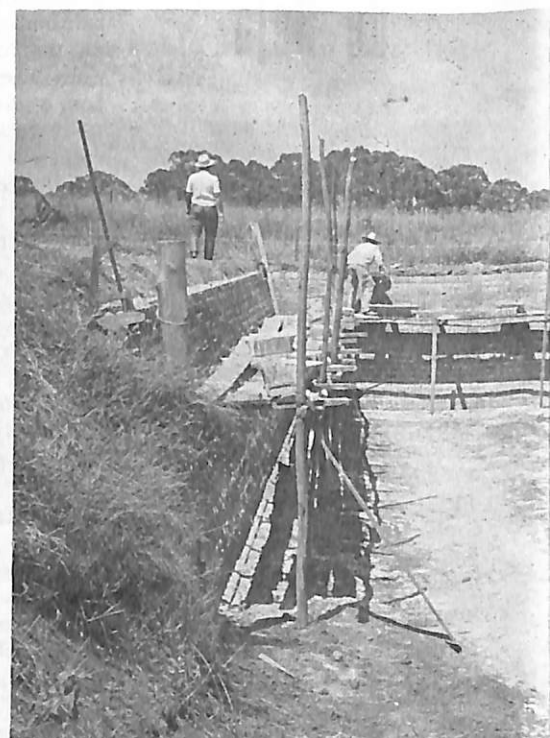
Balanças Ferrando Ltda. - Uma empresa do grupo J. H. Santos

SILAGENS

SEU PROCESSAMENTO E SUAS VANTAGENS



Colhedora/picadora de forragens em colheita.



Revestimento de paredes

Silagem é uma forragem verde, conservada, que sofreu processo de fermentação ácida, após ter sido armazenada e compactada em reservatórios próprios chamados silos.

Pode-se também definir a silagem, como sendo o produto resultante da fermentação anaeróbica (na ausência de ar) de uma forragem verde.

Observações gerais

a) A confecção de uma silagem, não pode ser encarada como um processo mágico de converter uma forragem de qualidade inferior, num alimento rico e succulento.

b) A fermentação que ocorre quando se armazena a forragem no silo em nada enriquece o produto resultante; apenas ajuda na preservação de quase todos os nutrientes originalmente presentes no material verde ensilado, sob forma aceitável pelos animais.

c) Difícilmente uma cultura reservada para ser ensilada converte-se num fracasso total, porquanto nem uma seca prolongada, nem a presença constante de chuvas, impedem a confecção da silagem.

d) Algumas culturas podem ser utilizadas mais eficientemente sob a forma de silagem que sob a forma seca, visto que toda a planta pode ser consumida pelos ani-

mais, quando convertida em silagem, ao passo que muitas partes são rejeitadas quando a forragem seca é oferecida.

A "Boa" Silagem

A boa qualidade de uma silagem depende de vários fatores, entre os quais podem ser citados:

a) corte da silagem em partículas finas - Quanto mais finas ficarem as partículas do material, ao corte, mais favoráveis serão as condições para uma fermentação adequada no silo. Há no mercado máquinas picadoras estacionárias que efetuam excelente desintegração do material. Contudo, para criadores que necessitam de

grandes quantidades de silagem, as estacionárias deixam a desejar, porquanto retardam a operação de enchimento do silo e oneram bastante o custo da silagem, uma vez que duas operações independentes serão necessárias: a colheita e a picagem da forrageira.

b) estágio vegetativo da planta - Neste aspecto, deve-se considerar cada forrageira separadamente, pois o melhor aproveitamento de uma ou outra é diretamente relacionado ao desenvolvimento vegetativo da planta: assim, o milho deverá ser colhido quando as espigas apresentarem-se um pouco além do denominado "ponto de pamonha", ou seja, quando os grãos estiverem entre

os estádios "leitoso" e o "duro" ou no ponto que poderá ser definido como "estádio granuloso". Em condições médias do Estado de São Paulo, este estágio de desenvolvimento é atingido entre 100 e 110 dias após o plantio, para milho de variedade híbrida, plantado até fins de novembro.

Também o sorgo deverá ser ensilado quando os grãos estiverem no "estádio granuloso", que ocorre igualmente entre 100 e 120 dias após o plantio, salvo variedades mais tardias, como é o caso do sorgo "Santa Eliza", que só atinge o "estádio granuloso" depois de 130 dias do plantio.

O capim "Napier" deverá ser ensilado quando as plantas atingirem 1,00 a 1,20 m de altura, pois neste ponto há o aproveitamento do seu valor como alimento e também a sua produção de massa verde é bastante grande. O colo-

fermentação adequada da silagem.

A compactação pode ser feita através do pisoteio com homens ou animais ou, melhor ainda, com trator. Quanto mais perfeita a compactação, melhor chance há para a obtenção de uma boa silagem.

d) espécie forrageira a ser ensilada - Aparentemente, qualquer cultura forrageira poderá ser transformada em silagem. Contudo, devido às propriedades nutritivas de umas e outras espécies forrageiras, há aquelas que produzem silagem de melhor qualidade.

O milho é universalmente reconhecido como a matéria-prima mais indicada para uma boa silagem, devido ao seu alto valor nutritivo, a sua aceitabilidade pelo gado, a ausência de princípios tóxicos e a facilidade com que é

forragem - Como em qualquer exploração agrícola racional, também a cultura forrageira destinada à ensilagem dará melhor resultado com adubação adequada e cultivos apropriados, quando necessário.

Tipos de Silagens

As silagens podem ser, simples, quando feitas com uma única espécie forrageira, ou mistas, quando feitas com duas espécies forrageiras, como napier e cana, milho e soja perene, sorgo e lab-lab, etc.

Com relação ao teor de umidade, as silagens podem ser classificadas em três categorias:

- a) alta umidade: 70% ou mais de umidade.
- b) média umidade: 60-70% de umidade.
- c) baixa umidade: 40-60% de

"bolor" ou "mofo", com consequente apodrecimento do material e a produção excessiva de calor. A compactação é portanto fator de maior importância na confecção da silagem de baixa umidade.

Ao Fazer a "Boa" Silagem

a) Ausência de ar: o ar é considerado o inimigo número um da boa silagem.

b) Umidade: silagens mistas de gramíneas e leguminosas podem sofrer efeito negativo na sua fermentação pela presença excessiva de umidade.

c) Espécie forrageira: o material a ser ensilado deve ser rico em carboidratos (açúcares).

d) Maturidade da planta: plantas maduras são mais pobres em proteína e apresentam teores mais elevados de matéria seca, tornando a compactação mais difícil.



de um silo trincheira.



Enchimento e compactação de um silo trincheira.

não também deverá ser colhido entre 0,80 a 1,20 m de altura. Qualquer graminha para ser ensilada não deverá estar muito madura, pois se isto ocorrer a silagem será fatalmente de valor nutritivo baixo, dado o alto teor de fibra e a pobreza de nutrientes dos capins maduros.

c) expulsão de ar entre as partículas da forragem picada, no silo - O pisoteio ou compactação da massa verde no silo é fator de grande significação para obter-se silagem de boa qualidade. A finalidade do pisoteio ou compactação é a expulsão do ar, entre partículas das forrageiras no silo, a fim de oferecer condições anaeróbicas (ausência de ar) para a

cultivado em quase todas as regiões do globo.

Outras culturas, como o sorgo e várias outras gramíneas, são transformadas em silagem com pleno êxito.

Silagens feitas com leguminosas ou silagens mistas de gramíneas e leguminosas, quando estas compõem altas proporções na mistura, apresentam quase sempre problemas quanto à qualidade da silagem, em virtude do alto teor de proteína das leguminosas e o seu baixo teor de carboidratos (açúcares), dificultando o abaixamento do pH, isto é, impedindo que a acidez da silagem atinja o ponto desejável (pH 3,8 a pH 4,0).

e) trato cultural dispensado a

umidade, que é também denominada como "haylage".

As condições necessárias à confecção de silagem com alto teor de umidade (acima de 70% de umidade) são diretamente relacionadas com a fermentação provocada pelas bactérias do gênero *Lactobacillus*, formadoras do ácido lático (que é o ácido desejável na silagem), pelo desdobramento dos compostos celulares da forragem armazenada no silo, num ambiente cuja temperatura pode variar de 20° a 45° C.

A preservação da silagem de baixa umidade depende diretamente da manutenção de condições anaeróbicas no silo, sem o que ocorreria o aparecimento de

e) Nível protéico: plantas muito ricas em proteína (como são as leguminosas) dificultam o abaixamento do pH (ou seja, dificultam a produção de ácidos), resultando em silagem de má qualidade.

f) Duração de tempo no enchimento do silo: o enchimento do silo deve ser rápido e contínuo, evitando-se o quanto possível a interrupção por mais de 24 horas seguidas.

g) Contaminação: qualquer tipo de contaminação da matéria verde a ser ensilada (seja com terra, ervas invasoras ou outros corpos estranhos) irá interferir na qualidade da silagem.

h) Ausência de gases de amô-



nia: a silagem não deve apresentar cheiro de amoníaco.

Quando Está "Pronta"

Numa forragem bem ensilada e sem aditivos há um lapso de 17 a 24 dias para que o processo de fermentação atinja um certo nível desejável de ácido láctico, com pH abaixo de 4,2; após a fechamento do silo.

Alguns trabalhos têm mostrado que a presença de ácido láctico numa "boa" silagem de milho é normalmente maior que os ácidos graxos voláteis (entre os quais o ácido acético representa 90%, seguido do formico e do butirico). Há uma proporção de 1,00:0,75 entre o ácido láctico e os ácidos graxos voláteis. Como regra geral o ácido láctico pode variar em concentração de 1% a 15% de matéria seca das silagens, sendo que a silagem de "boa" qualidade deve ter sempre acima de 3% daquele ácido e sempre abaixo de 1,5% de ácido butirico.

Aditivos

A questão de adição ou não de substâncias diversas para melhorar a qualidade da silagem irá depender da matéria-prima utilizada para a confecção da silagem.

Silagens com altos teores de leguminosas ou feitas com capins muito jovens ou muito maduros devem ser enriquecidas com proporção de 1,8% até 3,0% de melão. O capim muito tenro necessita da adição de carboidratos (açúcares), por causa do seu alto teor de proteína, ou melhor, de nitrogênio proteico e não proteico, da mesma forma que a leguminosa e o capim muito maduro já, menos rico em proteína também necessita deste enriquecimento pelo seu alto teor em fibra e, conseqüentemente, a pouca disponibilidade dos carboidratos existentes.

A cana pode substituir o melão

ço, porém na proporção de até 25% do material ensilado.

Silagens de milho e de sorgo, quando feitas no "estádio granuloso", resultam de "boa" qualidade sem a necessidade de qualquer aditivo.

Adição de calcário na proporção de 0,5 até 1,0% as vezes tem dado bons resultados, outras vezes não melhoram em nada a qualidade da silagem. A teoria sobre a adição de calcário reside no fato que aumenta as produções dos ácidos láctico e acético, melhorando assim a qualidade das silagens.

Há também trabalhos em que se tem tentado melhorar a produção de matéria seca e também a qualidade da silagem, pela adição de até 10% de espigas de milho desintegradas (grãos, palhas e sabugos, secos e moídos), ou 10% de raspas de mandioca (secas e moídas), com bons resultados.

Produção de Leite e Carne

Uma vaca de 450 kg de peso necessita de 280 gramas de proteína digestível (P.D.) e 3400 gramas de energia na forma de nutrientes digestíveis totais (N.D.T.) apenas para manutenção, do seu peso corporal. Necessita de mais de 45 gramas de P.D. e 330 gramas de N.D.T. para cada quilo de leite que produzir.

Supondo-se que esta vaca produza 10 kg de leite por dia; ela precisará de:

$$280 + 450 \text{ g de P.D.} =$$

$$730 \text{ g P.D./dia}$$

$$3400 + 3300 \text{ g de N.D.T.} =$$

$$6700 \text{ g N.D.T./dia}$$

A silagem de milho contém aproximadamente 1,2% de proteína digestível (P.D.) e 20,0% de nutrientes digestíveis totais (N.D.T.) na forma original. Caso o criador desejasse cobrir estas necessidades da vaca apenas com

silagem de milho, ela terá de consumir mais de 50 kg da silagem diariamente, o que seria impossível para ela. Contudo, fornecendo-se 25 kg de silagem de milho, mais 1,5 kg de farelo "torta" de algodão e 1,5 kg de espigas de milho desintegradas ela estaria praticamente satisfeita em suas necessidades. Ver Quadro 1.

Um boi mestiço europeu-zebu com 350 kg de peso vivo, quando alimentado com 10 kg de matéria seca (M. S.); 0,700 kg de proteína digestível (P.D.) e 7,000 kg de nutrientes digestíveis totais (N.D.T.), diariamente, poderá ganhar 1,300 kg peso vivo/dia.

Este animal consumindo 23,0 kg de silagem de milho; 1,5 kg de farelo "torta" algodão e 2,0 kg de espigas de milho desintegradas (grãos, palhas e sabugos), estará satisfeito em seus requerimentos para aqueles nutrientes. Ver Quadro 2.

Quadro 1

Utilização da Silagem Pela Vaca de 450 kg

TEORES DE P. D.			
kg	Ingrediente	P.D. (%)	P. D. (kg/dia)
25,0	silagem milho	1,2 =	0,300
1,5	farelo "torta" algodão	27,0 =	0,405
1,5	espigas milho	3,5 =	0,052
TOTAL			= 0,757 kg PD/dia
TEORES DE N. D. T.			
kg	Ingrediente	N.D.T. (%)	N. D. T. (kg/dia)
25,0	silagem milho	20,0 =	5,000
1,5	farelo "torta" algodão	56,0 =	0,840
1,5	espigas milho desint.	78,0 =	1,170
TOTAL			= 7,010 kg NDT/dia
Cálculo econômico			
Renda bruta/dia			
10 kg leite a Cr\$ 0,43/kg.....			Cr\$ 4,30
Gastos com ração/dia			
25,0 kg silagem milho a Cr\$ 0,025/kg.....			Cr\$ 0,625
1,5 kg farelo "torta" algodão a Cr\$ 0,400/kg.....			Cr\$ 0,600
1,5 kg espigas milho a Cr\$ 0,150/kg.....			Cr\$ 0,225
TOTAL.....			Cr\$ 1,450
Renda líquida/dia			
10 kg leite/dia.....			Cr\$ 4,30
Ração consumida/dia.....			Cr\$ 1,45
BALANÇO.....			Cr\$ 2,85

Quadro 2

Silagem Para o Boi de 350 kg

PERCENTAGEM DE MS - PD - NDT							
Ingrediente	kg/dia	MS (%)	MS/dia kg	PD (%)	PD/dia kg	NDT (%)	NDT/dia kg
Silagem milho	23,0	30	6,900	1,2	0,276	20,0	4,600
Farelo "torta" algodão	1,5	90	1,350	27,0	0,405	56,0	0,840
Espigas de milho	2,0	90	1,800	3,5	0,070	78,0	1,560
			10,050 kg/dia		0,751 kg/dia		7,000 kg/dia
Cálculo econômico							
a) Renda bruta:							
Ganho peso vivo/dia			Carne produzida/dia (52% rendimento carcaça)	x	Valor carne/kg (Cr\$ 50,00/arroba)	=	Carne produzida Cr\$/dia
kg			kg		Cr\$		
1,300			0,676		3,333		2,253
b) Gastos com ração							
Ingredientes			kg/dia	x	Cr\$/kg	=	Cr\$/dia
Silagem milho			23,0		0,025		0,575
Far. "torta" algodão			1,5		0,400		0,600
Espigas milho			2,0		0,150		0,300
							1,475
c) Renda líquida*							
Carne produzida Cr\$/dia			Gastos c/ ração Cr\$/dia	=			Balanco Cr\$/dia
2,253			1,475				0,778

*Renda líquida não implica em lucro, porquanto há ainda gastos com mão-de-obra, medicamentos, sais minerais, etc., a serem considerados para o cálculo de lucratividade.

Quadro 3

Composição Química da Ração

Ingrediente	P. D. %	N. D. T. %
Silagem de milho	1,2	20,0
Farelo "torta" algodão	27,0	56,0
Espigas de milho (grãos, palhas e sabugos)	3,5	78,0

TRIGO: REDUTOR DE CRESCIMENTO AUMENTA PRODUÇÃO

Uma nova maneira de aumentar significativamente a produção do trigo foi anunciada por técnicos do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Sul. Trata-se do emprego de redutor de crescimento o Cloreto de Clorocolina (CCC).

Nas plantas em que o produto foi empregado, segundo observações, a altura foi reduzida e os colmos tornaram-se mais grossos, permitindo resistência ao acamamento, além de não se mostrar fitotóxico ou oferecer outros efeitos danosos.

Há, porém, uma época certa para aplicação do redutor a fim de obter-se os resultados desejados: quando as plantas de trigo atingirem de 20 a 25 centímetros de altura, precisamente no momento em que se inicia a alongação do colmo.

As adubações nitrogenadas, resguardando-se os limites, compensam a carência de nitrogênio nos solos

onde, comumente, são instaladas as lavouras de trigo, conduzindo a resultados positivos. Entretanto, o uso excessivo do nitrogênio ocasiona o acamamento do tri-

go, com graves danos à produção.

O redutor de crescimento, combinado com o fertilizante nitrogenado, permite o crescimento de plantas ro-

do empregado nas doses de 4 a 6 litros/ha, conjuntamente com 60 kg/ha de nitrogênio.

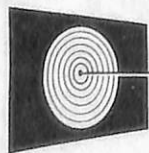
Os técnicos do IPEAS, durante dois anos de experi-



Acamamento do trigo causa graves danos à produção.

INIMIGO OCULTO...

Aplicações em AVIÁRIOS e Depósitos de Grãos Armazenados, através de iscas sólidas e líquidas, com visitas de no mínimo duas mensais. Serviço por pessoal especializado com Garantia Contratual. Atendimento em todo o Estado.



MOSCA LTDA.

Benjamim Constant, 1575

Fones 226538 e 227342 - P. Alegre - RS

bustas, com entre nós curtos e colmos grossos, com resistência ao acamamento e o consequente aumento da produtividade.

O Cloreto de Clorocolina (CCC) apresentou resultados mais satisfatórios quan-

tação em solo areno-argiloso, do município de Pelotas-RS, testaram quatro cultivares: IAS-54 (superprecoce), IAS-20 (precoce), IAS-50 (intermediário) e Toropi (tardio). As parcelas experimentais, todas, receberam na base 100 kg/ha de P2050 e 30 kg/ha de K20, na forma de superfosfato triplo e cloreto de potássio, respectivamente. O nitrogênio, sob a forma de sulfato de amônio, foi aplicado um terço na base e os demais dois terços em cobertura, no mesmo dia da aplicação do redutor de crescimento.

Para facilitar a sua vida a Ford fez o F-350 com a suspensão dianteira independente. E para complicar um pouco deu a ela o nome de Twin-I-Beam.

O nome pode ser complicado, mas o funcionamento é extremamente simples.

A suspensão dianteira independente Twin-I-Beam do novo Ford F-350 é um sistema aperfeiçoado, exclusivo da Ford. Ela torna superados os outros sistemas.

E faz do Ford F-350 o caminhão mais macio e durável já fabricado no Brasil.

O Twin-I-Beam permite que os dois eixos dianteiros trabalhem independentes um do outro. Assim uma roda nunca vai sentir o que a outra está sentindo.

E você não precisa se preocupar tanto com a segurança da carga.

Em cima de tudo isso que falamos até aqui, está um motor de 161 HP.

Toda a potência de que você precisa para andar bem depressa.

No motor há um novo sistema de carburação para que ele seja, além de tudo, muito econômico.

Os freios são a vácuo.

E capazes de fazer exatamente aquilo que você espera deles.

Quando entrar na cabina do Ford F-350, você não vai ouvir nenhum ruído, nem vai sentir nenhum calor, pois o motor está do lado de fora.

Ela é inteirinha revestida com um material termo-acústico isolante, que não deixa entrar nada lá dentro.

A Ford colocou todas essas coisas no novo F-350 para facilitar a sua vida.

E para facilitar ainda mais, os Revendedores Ford colocam o novo F-350 a sua disposição.

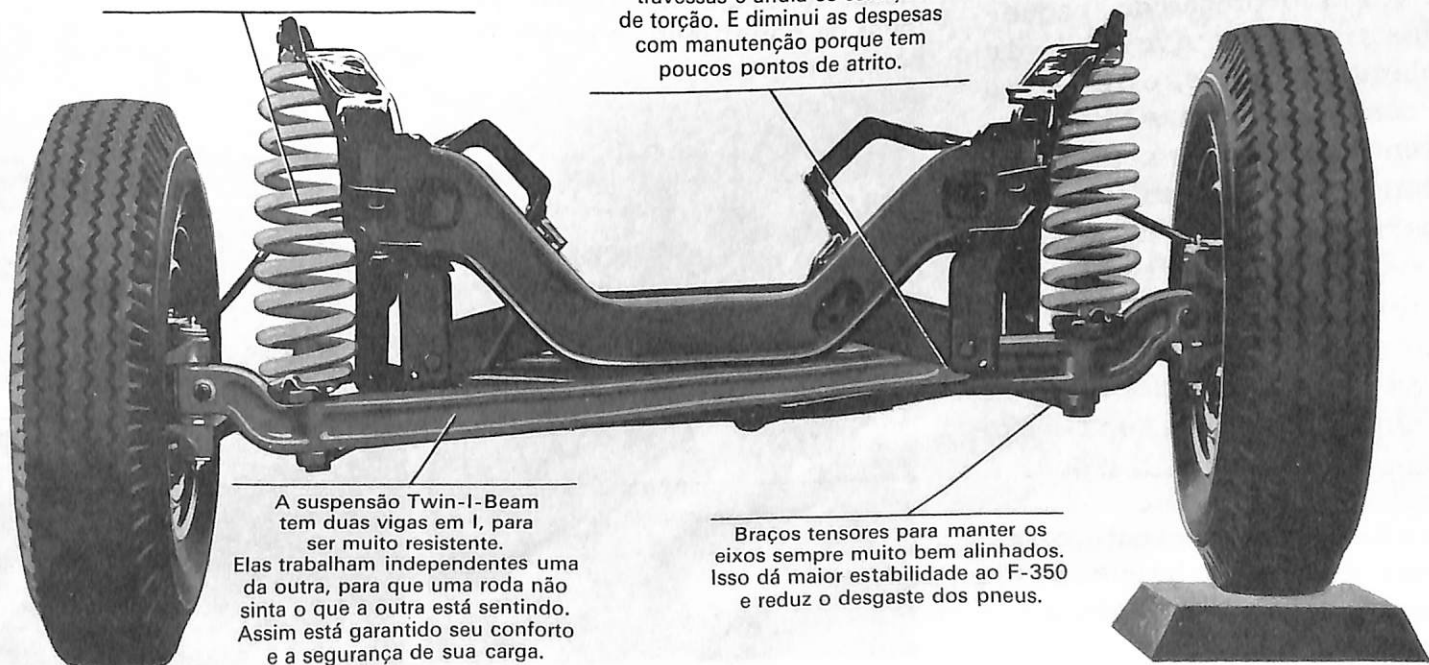


CAMINHÕES FORD

Lição de Economia Global. 

Molas helicoidais super-resistentes, assistidas por amortecedores telescópicos de dupla ação. Para que o F-350, além de resistente, seja o caminhão médio mais macio e confortável deste País.

O eixo esquerdo é apoiado na longarina direita. E o eixo direito, na longarina esquerda. Isso aumenta a durabilidade do chassi, porque não força suas travessas e anula os esforços de torção. E diminui as despesas com manutenção porque tem poucos pontos de atrito.



A suspensão Twin-I-Beam tem duas vigas em I, para ser muito resistente. Elas trabalham independentes uma da outra, para que uma roda não sinta o que a outra está sentindo. Assim está garantido seu conforto e a segurança de sua carga.

Braços tensores para manter os eixos sempre muito bem alinhados. Isso dá maior estabilidade ao F-350 e reduz o desgaste dos pneus.

APLICAÇÃO DO PLÁSTICO NA AGRICULTURA

Um desenvolvimento bem orientado da agricultura não pode deixar de levar em consideração os novos materiais que o progresso técnico apresenta constantemente no mercado, com crescente intensidade.

PLÁSTICO "POLIETILENO"

Entre os lançamentos feitos ultimamente, destacam-se as lonas plásticas de polietileno, de vários tamanhos e espessuras, que prestam-se às mais diversas finalidades no campo da agricultura. Trata-se de material altamente resistente, impermeável, de transparência ideal, que recolhe no espaço desejado a luz e o calor solar, mantendo ainda durante a noite a temperatura ideal.

UTILIDADES

O seu emprego é variado e vai da proteção de pequenos e grandes viveiros de plantas, estufas, cobertura (com lonas pretas) de terrenos cultivados com moranguinhos e hortaliças, impermeabilização de solos, irrigação à construção de silos trincheiras, depósitos ao ar livre de cereais, adubos e madeiras, proteção de máquinas e ainda uma centena de outras utilidades.

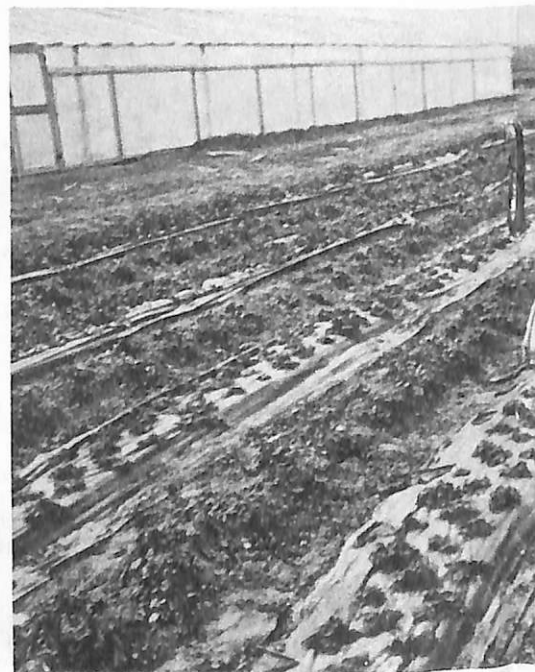
O seu custo, face aos resultados grandemente compensadores, torna-se realmente baixo e é rapidamente ressarcido.



Viveiro de plantas protegido com polietileno

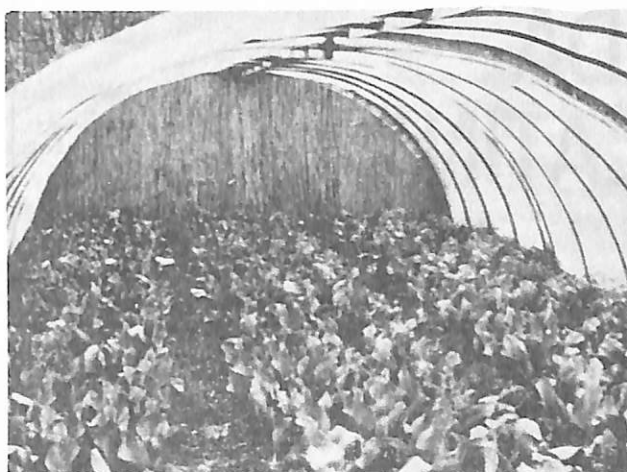


Mudas de tomateiro abrigadas por lonas de polietileno presas a suportes de madeira

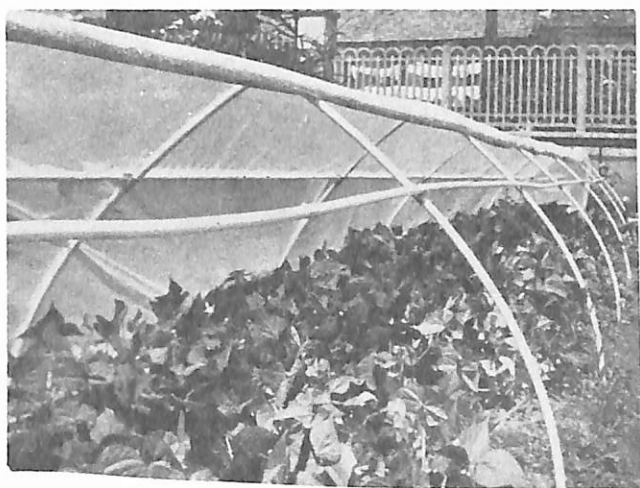




Lonas de polietileno aplicadas a pequenas caixas de madeira, para a proteção de sementes de fumo.



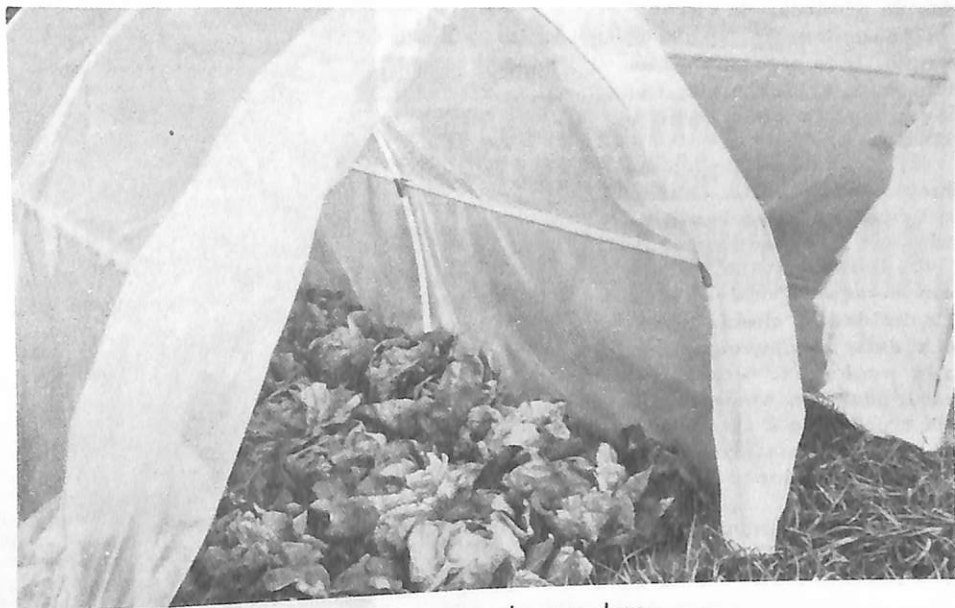
Viveiro de tulipas.



Proteção parcial de feijoeiros.



Cultivo de morangueiros com o terreno coberto por polietileno que evita o aparecimento de inços e o contato dos frutos com a terra.



As alfaces, sob a cobertura plástica, cresceram vistosas e bem desenvolvidas.

PROTEÇÃO

Entre as experiências realizadas, por exemplo, a produção de sementes de fumo apresentou resultados que não temem confronto, sobretudo com as culturas protegidas por materiais tradicionais, tais como: gaze, juta, palha, etc.

A proteção conferida às plantações, pelas lonas plásticas de polietileno, conserva-se inalterada, enquanto no exterior a instabilidade climática, na maioria das vezes, impossibilita o desenvolvimento ideal das culturas.

O GADO NA ZONA TROPICAL DA AMÉRICA LATINA

- Trabalho apresentado por Dieter Plasse, no 20º Curso Intensivo sobre cruzamento de gado de corte, em Gainesville, USA, maio de 1971. Tradução feita por Claudio R. Drews, Arno Huber, Rudi A. Seitz e Mario P. de Souza.-

As diversas condições ecológicas da América Latina, fazem necessário uma definição exata das regiões que serão abordadas neste trabalho. Somente a área tropical e não as áreas temperadas, como o Chile, Uruguai e 2/3 da Argentina, será discutida.

Ecologicamente, podemos descrever as seguintes áreas de produção de carne:

(1) Semideserto, por exemplo, todo o norte do México, onde aridez e alta radiação solar constituem o principal problema.

(2) Alta savana, por exemplo, o planalto central do Brasil, onde também a aridez é o fator limitante.

(3) Baixa savana, áreas com estação seca severa, alta umidade e cheias durante a estação chuvosa. Esta área ecológica, compõe a maior parte da América Latina tropical, e é determinada pelo sistema de rios do Amazonas, Orinoco e Paraná-Paraguai.

(4) Áreas montanhosas mais favoráveis, vales e regiões costeiras como temos na maior parte das colinas das bases dos Andes e nos países das Caraíbas.

Com exceção da quarta classificação ecológica, as

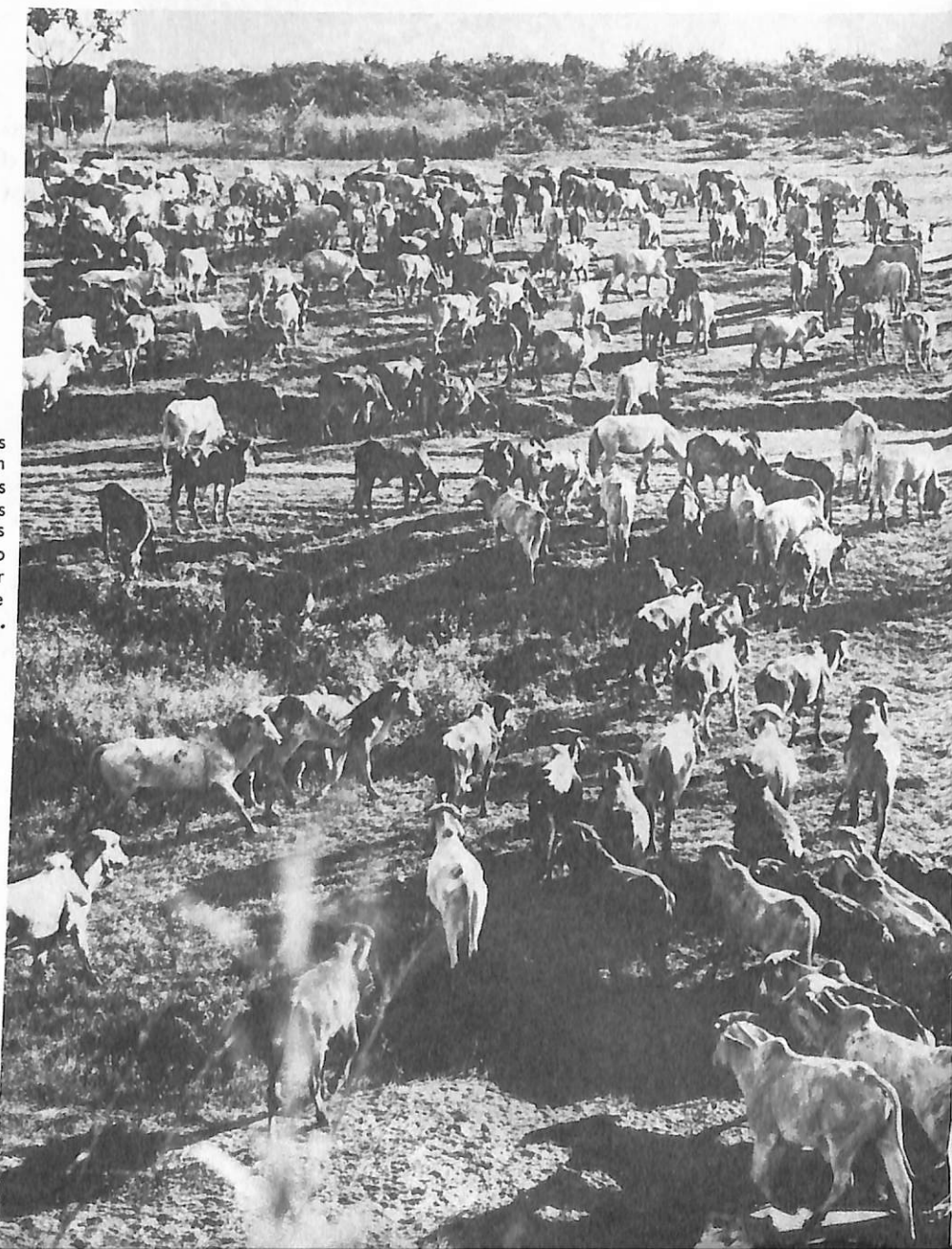
pastagens naturais dominam e assim o farão até um futuro próximo.

Juntamente com outras áreas tropicais, essa região faz parte dos últimos meios para a produção de carne, não estando em direta competição com outros ramos da agricultura, mais eficientes. Por outro lado, o bovino de corte é a única maneira pela qual a vegetação nativa desta vasta área pode ser prontamente transformada em produtos para a nutrição humana.

Os fatores que influenciam a produção extensiva de carne, podem ser subdivididos em dois grupos (Quadro 1): (1) influências ambientais compostas de fatores sócio-econômicos e biológicos, e (2) influências genéticas.

O objetivo da produção de

Zebu em pastagens naturais pobres - estágio inferior de criação.



carne deve ser visto de dois ângulos diferentes: (1) o produtor está interessado em renda bruta máxima, (2) a economia nacional está, ou deve estar interessada em prover um produto bom, em quantidades adequadas e a um preço de consumo razoável. Estes dois grupos de interesse estão muitas vezes em conflito, especialmente em regiões de baixas rendas com uma economia de orientação capitalista.

Produtividade

Enquanto a demanda nestas áreas cresceu numa razão de 6%, a produção apenas progrediu 3% anualmente. Isto indica uma produtividade extremamente baixa na indústria da carne. Uma apreciação global do nível

de produção é obtida de várias regiões diferentes e geralmente pode ser resumida como na tabela 1.

Qual é, então, o problema básico causador da baixa produtividade na região em questão?

Ambiente

Fatores sócio-econômicos

Os fatores ambientais biológicos não têm papel decisivo na baixa produtividade da população de gado de corte da América Latina. Um obstáculo muito maior é apresentado pelos fatores sócio-econômicos. Os problemas são tão numerosos, que somente poucos podem ser tratados aqui.

O desenvolvimento social e econômico causou a dife-

renciação dos proprietários em dois tipos: aqueles com propriedades extensivas, grandes, que praticam outra profissão na cidade e não tem interesse econômico primário na sua criação de gado de corte, e por outro lado, os pequenos proprietários com áreas reduzidas, cujo sustento depende de sua fazenda. A carência de bases culturais e de meios técnicos, educacionais e financeiros, dão aos segundos empresários um lugar inferior num complicado mas desorganizado sistema de vendas. A distância do mercado, carência de rodovias, transporte inadequado e relações de preço desfavoráveis, ajudam a impedir um desenvolvimento econômico nestas áreas. Técnicos bons são raros nestas regiões, e esta situação não melhorará enquanto não trocar o ambiente cultural.

Onde os empréstimos são concedidos, a informação técnica normalmente não é dada junto com o dinheiro, portanto muito é perdido por

malogro do investimento ou uma administração fraca.

A pesquisa e a extensão devem ser propelas a um alto índice se quisermos achar resposta ao urgente problema. Realmente, muito é conhecido e necessita somente ser transmitido ao fazendeiro através de um bom sistema de extensão. Muitas vezes os poucos resultados de pesquisa úteis para uma região não são usados, porque aqueles vindos de fora são tomados em primazia. Muitos conhecimentos obtidos em outras áreas podem ser úteis, se aplicados propriamente, mas muito frequentemente "técnicos" tentam transferir métodos técnicos de outro ambiente sócio-econômico e biológico. Eles frequentemente tentam resolver os problemas através da tecnologia da era espacial em áreas que estão em primeiro estágio de desenvolvimento. Nelas, não é



• LONAS PLÁSTICAS

MÚLTIPLAS APLICAÇÕES:

- Silos Trincheiras
- Depósitos ao Ar Livre de Cereais, Adubos, Madeiras, Etc.
- Proteção de Máquinas Agrícolas

PREÇOS DE FÁBRICA
QUALQUER TAMANHO SOB MEDIDA

• PLÁSTICO P/ AGRICULTURA

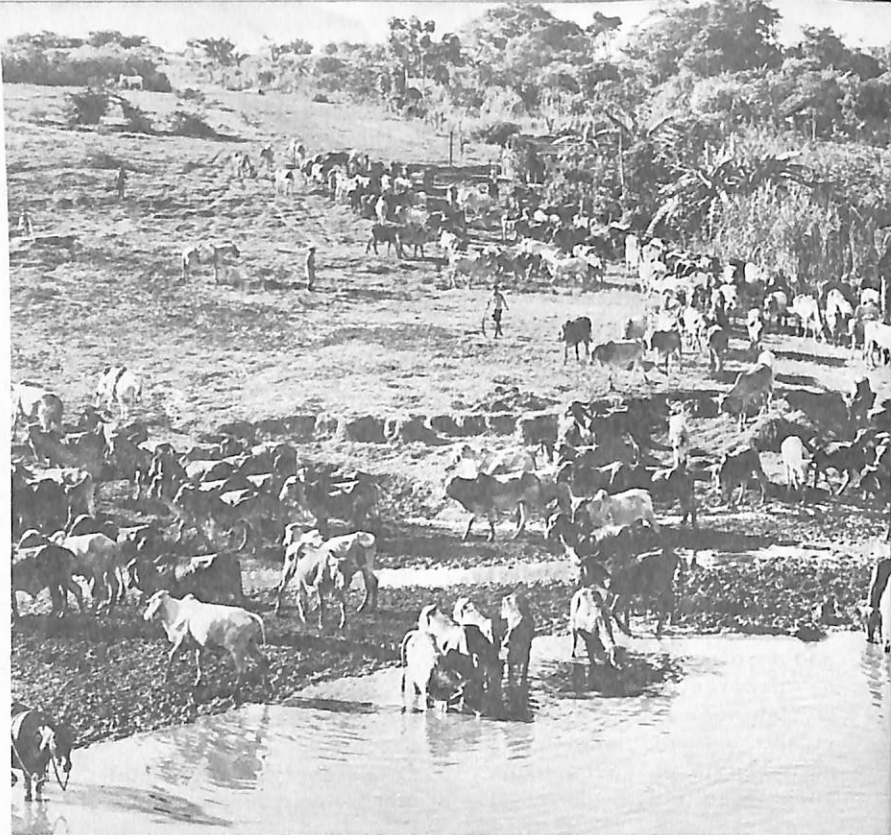
- Cobertura de Estufas e Viveiros
- Açudes e Canais de Irrigação
- Impermeabilização de Solos
- Filmes Pretos Para Cultura de Moranginhos e Verduras

PLASTISUL

Av. Sen. Lúcio Bitencourt, 1860 - Fones 72-1255 e 72-1243
SAPUCAIA DO SUL - RS
Em Porto Alegre: Caixa Postal 1321

O GADO NA ZONA TROPICAL DA AMÉRICA LATINA

Em regiões de clima adverso e solo fraco somente a suplementação alimentar evita o fenômeno da destruição.



usual falar a respeito de índices de seleção, quando a informação para a sua estruturação não é imediatamente obtida. Porque o ajustamento de dados é a primeira coisa de que falam os técnicos? Não podem eles diferir entre um terneiro pesando 70 kg e outro com 170 kg aos sete meses de idade, embora eles sendo de sexo diferente? Nós necessitamos de fundamental refinamento no primeiro estágio de um programa de desenvolvimento? Não podemos tentar criar um sistema graduado com base em três ou quatro classificações e então copiar sistemas europeus ou americanos?

O acasalamento animal só recentemente acordou de seu estágio medieval. A produção de carne, muitas vezes, ainda é considerada mais um esporte folclórico e um objeto de "status" social, antes de um empreendimento econômico. A preocupação presente pelo "touro ideal", e o animal belo, faria Aristóteles feliz. Organizações de criação não cumprem seus compromissos. Antes de olhar através das fronteiras por gado com "mais sangue indiano", os criadores deveriam desenvolver seu gado com trabalho firme e construtivo. Quem quiser vender e comer carne, crie para peso e não para cor e orelhas.

Promover a produtividade do gado de corte é um processo demorado, no qual

muitos fatores intervêm. Somente aqueles que seguirem constantemente programas modernos e lógicos obterão sucesso. A pesquisa e a extensão devem ser intensificadas e a capacidade dos peões deve ser acentuada. A política agrícola deve garantir uma comercialização e sistema de preços estável, estabelecendo um esquema de empréstimo acompanhado de aconselhamento técnico. A estratificação da indústria da carne e a divisão do sistema de produção de acordo com as condições ecológicas será necessário. O pequeno proprietário não deverá ser esquecido. Onde uma reforma agrária está relacionada com produção de carne, novos sistemas de administração de cooperativas deverão ser formados e aplicados.

Clima

A alta temperatura ambiente, umidade, radiação solar, secas e cheias, não somente fazem o animal indócil, como também trazem consequências secundárias no aspecto sanitário e da nutrição. Eles também dificultam programas de manejo. O clima não pode ser mudado imediatamente, mas suas consequências secundárias podem ser combatidas com sucesso. Se a at-

mosfera dos trópicos não puder ser condicionada, o gado pode ser sistematicamente criado para sobreviver, adaptar-se e produzir.

Nutrição

Nutricionistas e fazendeiros dizem: os gens entram através da boca. Ninguém jamais provou isso. Mas gens necessitam de alimento, isto é verdade. As gramíneas tropicais em muitas áreas são de baixo valor nutritivo, metade do ano secas, metade do ano debaixo d'água. Então temos deficiência protéica, deficiência energética, deficiência mineral, subnutrição, etc. Condições de transporte e fatores econômicos muitas vezes não permitem a suplementação com ração. Nas produções extensivas de carne da América Latina, a alimentação em cochos é normalmente antieconômica, e em alguns casos contra algum princípio forte de economia nacional. O trabalho de uma vaca de corte é o de criar um terneiro sadio afastado da pastagem. A alimentação mineral, contudo, é de grande importância, notoriamente em solos tropicais pobres. O uso estratégico de alimentos, pode ser feito após a desmama, quando os terneiros geralmente

perdem peso. O melhoramento e adequado manejo das pastagens são a melhor maneira para melhorar a produtividade. O controle da quantidade de provisões e a adaptação ao período desfavorável do ano, são medidas básicas. O manejo de pastagens deve ser estudado e ensinado em toda a América Latina tropical.

Enfermidades

As doenças tropicais causam uma limitação severa ao aumento da produtividade, a anaplasmosse, a piroplasmose, e a tripanosomíase fazem a adaptação de gado importado sempre difícil ou impossível. Somente recentemente touros "bos taurus" jovens foram importados e usados após pré-municação com razoável sucesso, mesmo em áreas adversas. A aftosa causa grandes perdas e embora países como a Venezuela tenham feito muito esforço para erradicar esta doença, novas variedades de vírus ocorrem, repetidamente. Endo e ectoparasitas causam muitos danos e são definitivamente culpados pela alta perda de terneiros. Muito mais deve ser feito para prevenir infestações. Doenças reprodutivas (brucelose, leptosporose, tripanomíase, vibrioses) são



frequentemente encontradas em todas as regiões tropicais latino-americanas. O quanto elas são culpadas pelas baixas produções não é conhecido, mas mais esforço é necessário para erradicá-las.

Manejo

O manejo constitui para o animal um efeito ambiental, determinado principalmente por fatores sócio-econômicos. Somente em progressivas fazendas nos trópicos latino-americanos um adequado sistema de manejo é encontrado. Nos estágios de desenvolvimento inferior, o gado ainda está vivendo em grandes áreas de pastagem nativas sem cercas, e é tratado só duas vezes durante o ano. Identificação e castração são práticas raras. Muitas vezes não existe nenhum programa de desmame ou época de parição, e usualmente os recursos sanitários constituem a única forma de manejo. Currais adequados, bebedouros e um mínimo de cercas são as instalações básicas necessárias durante os estágios iniciais. Uma época de parição pode ser estabelecida mesmo antes de praticada e identificação, toda vez que cercas suficientes são capazes de subdividir o rebanho por idade e

sexos. A experiência geral é de que os fazendeiros não resistem a nada mais, do que ao estabelecimento de uma época de parição, embora esta seja a medida básica para qualquer programa de desenvolvimento.

Nenhuma generalização pode ser feita para a locação da época de parição durante o decorrer de um ano. Onde enchentes causam problemas sérios, os terneiros devem nascer durante a estação seca, de modo que fiquem o suficientemente fortes para suportar a água. Em áreas secas, os terneiros deverão nascer no fim da estação seca ou no início da estação chuvosa. A crença conservadora de que uma época de parição decresça a produção de terneiros, mostra-se hoje inverossímil em todos os rebanhos onde esta medida foi adotada. No entanto, quando uma época de parição prossegue, com seleção de vacas, a produção de terneiros sempre aumenta consideravelmente, como também as perdas por morte decrescem. A prática corrente de deixar a vaca parir quando e onde ela quiser deve ser mudada. Uma pequena e favorável época de parição, pastagens bem supervisionadas para terneiros, combinadas com um completo programa sanitário para terneiros, são os meios para diminuir as perdas de terneiros e desenvolver o crescimento antes do desmame.

Um programa de desmame que inclui o registro de pesos é absolutamente necessário. Uma pesagem após 18 meses deve ser feita adicionalmente para propósitos seletivos. O manejo pós-desmame é de vital importância nos trópicos. Boas pastagens e um completo controle parasitário, podem aumentar a produtividade do rebanho a uma grande extensão.

A castração é uma prática conhecida desde 2000 anos, como meio básico de seleção. No entanto, ainda podemos ver frequentemente um animal indefinido, portador de testículos, competir com sucesso com um

valorizado touro, por prazer sexual apenas.

Técnicos e fazendeiros devem compreender que o desenvolvimento básico do manejo representa um baixo investimento e resulta em altos retornos.

Potencial Genético

O original potencial genético é o "criolo", introduzido da Espanha e Portugal nos séculos XV e XVI. Poucos e fenotipicamente diferentes populações de "criolos" puros prevalecem ainda em diferentes partes da América Latina. A intenção de desenvolver geneticamente o gado "criolo" (criolo de Salta na Argentina; Caracu, Mocho Nacional no Brasil; Romo Sinuano na Colômbia) tem tido pouco sucesso.

O zebu foi introduzido na América Latina no fim do século XIX e começos do século XX, e é encontrado em todas regiões tropicais da América Latina, principalmente representado pelas raças Gyr, Guzerá, Nelore e novas raças formadas, como Braham e Indubrasil. Quando o zebu foi cruzado com o "criolo", expressivo melhoramento foi alcançado na geração F₁, como é conhecido atualmente, devido à heterose. Trabalhos realizados na Venezuela mostraram que a F₁ de "criolo" cruzado com Braham tem tido um crescimento 25% acima do "criolo". Este melhoramento foi erradamente atribuído ao zebu, mais que ao fenômeno genético do vigor do híbrido. Quando o gado posteriormente era aproximado ao zebu, sem praticar-se nenhuma seleção, a resposta decrescia rapidamente. Isto podia ser esperado uma vez que a heterose não pode ser mantida durante o processo de melhoramento. A opinião geral é de que esse grau de zebu, predominante na América Latina atualmente, está "degenerado" e "sangue novo" deve ser introduzido da fonte indiana original. Bem, esta crença está errada, e tem-se esperanças de que será entendido imediatamente que nem caprichos e importações po-

dem resolver o problema da baixa produtividade a longo prazo, mas somente programas genéticos construtivos.

Foi primeiramente sugerido pelo Dr. Koger da Universidade da Flórida, e existe base científica, obtida na Costa Rica e Venezuela, que a presente orientação para erradicar o "criolo" não é justificada uma vez que resultados vantajosos de pesquisas mostram que essa criação adaptada do gado "bos taurus" é de vital importância econômica e biológica para programas de seleção e cruzamentos. Deve ser veemente alertada a eliminação de gens de um depósito nacional de gens que não poderão ser recolocados economicamente por outra alternativa.

A situação geral na América Latina atualmente é que programas genéticos são executados somente em muito poucos rebanhos. Os métodos genéticos podem ser divididos em sistemas de criação e métodos seletivos. Ambos são descritos para os trópicos Latino-americanos em outra parte (Koger 1963; Koger 1971; Plasse 1968; Plasse 1969) e não serão portanto discutidos novamente em detalhes. Unicamente em poucos problemas básicos nos deteremos.

A opinião geral muitas vezes é de que a América Latina "não está preparada para o desenvolvimento genético". Não pode haver nenhum progresso onde meios ambientais e genéticos não estão sincronizados com as condições econômicas. Basicamente as quatro condições vistas no Quadro 2 podem ser encontradas nos trópicos Latino-americanos.

Um baixo potencial genético num ambiente desfavorável é a situação original na maior parte dos trópicos latino-americanos. Um bom potencial genético em mau ambiente pode ser encontrado onde gado melhorado foi importado em um ambiente que não permitiu que expres-

O GADO NA ZONA TROPICAL DA AMÉRICA LATINA

sasse sua habilidade genética. A seguir encontramos um baixo potencial genético em bom ambiente onde o último foi melhorado sem consideração ao formador, e assim não foi usado eficientemente. Por último temos a situação que todos os criadores deveriam almejar: um bom potencial genético em um ambiente adequado. Somente a última situação pode garantir um nível econômico de produtividade.

O nível de produtividade a ser almejado depende das condições econômicas. Usualmente, na atualidade, encontramos nos trópicos latino-americanos um baixo potencial genético num ambiente desfavorável e a produção num nível anti-econômico. O melhoramento genético animal deve aumentar a produção a um estágio no qual um máximo de lucro bruto é obtido. Este não é normalmente o nível mais alto possível, mas o mais econômico. Deve ser enfatizado que de nenhum modo justifica-se o desenvolvimento unilateral de condições ambientais.

Os programas genéticos devem dar ênfase aos caracteres de importância econômica. Os cruzamentos comerciais entre "bos taurus" e "bos indicus" usando touros de produção testados são de vital importância nos trópicos latino-americanos, uma vez que a heterose não só aumentará a razão de cres-

cimento, mas também a eficiência e variabilidade reprodutiva. A outra alternativa, no futuro, até o ponto em que sistemas de criação são conjugados com gens, combinados de diversas criações, é o estabelecimento de um reservatório de gens (provavelmente por primeiro usando a F_1 de bos taurus x bos indicus, como veículo adaptado para introduzir gens de bos taurus num rebanho básico de zebu ou "criolo") e depois selecionar no reservatório fechado, combinações de gens bem adaptados e produtivos, através de testes de produção e criação através de cruzamentos "inter se".

Os gens necessários nos trópicos podem ser encontrados em diversas crias e poderão ser combinados sob produção comercial. Menor ênfase será dada ao melhoramento através de cruzamentos inter-específicos, na indústria do gado de corte do futuro. Os criadores de gado de corte deverão, finalmente, aprender dos criadores de aves e suínos.

Programas seletivos baseados em testes de produção devem ser diferenciados na seleção, entre machos e fêmeas. Enquanto a eficiência de reprodução deve ser enfatizada em ambos os sexos, as fêmeas devem ser selecionadas baseadas no peso de desmame, dos seus terneiros (habilidade materna) e os machos principalmente pelo peso após 18 meses, na pastagem. Deve ser acentuado que a medida de que o número de caracteres incluídos no programa seletivo crescer, o impulso seletivo e portanto o progresso genético decresce. A seleção deverá sempre ser baseada estritamente em dados produtivos comparáveis.

Caráter a Desenvolver

Na sequência, três dos mais importantes caracteres na produção tropical de carne serão discutidos.

Eficiência reprodutiva

Embora encontremos nos rebanhos latino-americanos

índices de prenhez de 85%, nos trópicos a percentagem média de parição é normalmente entre 35 a 60%. Num recente estudo realizado pela Faculdade de Ciências Veterinárias (UCV) na Venezuela, 5 564 intervalos de parição de vacas Braham registrados, variavam entre 414 e 554 dias, para 10 rebanhos (Plasse et al. 1971). O principal problema parece ser o índice baixo de concepção das vacas de primeira lactação. Na Estação Experimental La Cumaca da mesma instituição, um rebanho de 180 vacas Braham teve um índice de prenhez de 57% em 1965, enquanto vacas de primeira lactação tinham só 18% de prenhez. Acredita-se que cobrindo-se as novilhas 15 dias antes das vacas e somente por 3 meses, tem-se aumentado consideravelmente o progresso do índice de concepção das vacas de primeira lactação.

A eficiência reprodutiva é de importância básica por duas razões: (1) determina diretamente a renda do rebanho e (2) influencia o desenvolvimento genético.

Onde vacas produzem no rebanho por cinco anos e 15% dos animais morrem antes da idade de reprodução, uma produção de terneiros de 46% é necessária para manter o rebanho. Só em caso de mais terneiros nascerem podemos aplicar processos seletivos.

A eliminação das novilhas não prenhas após um período de cobertura de 3 a 5 meses é, portanto, o primeiro meio para aumentar a produtividade. Embora seja, ainda, uma matéria controversa, esta prática também parece promover o potencial genético para a eficiência reprodutiva.

As razões para a baixa produção de terneiros são muitas, e geralmente baseadas na deficiência nutritiva. Uma razão óbvia é também o baixo número de touros férteis usados em muitos rebanhos extensivos. A rotação de touros, durante um período limitado de cobertura, provou em si mesmo ser uma prática boa para aumentar a produção de terneiros.

Mortalidade

O gado tropical sofre de alta mortandade de terneiros. Onde a reprodução é baixa, isto não somente tem consequências econômicas negativas, mas posteriormente impede o desenvolvimento de um completo programa genético. A mortalidade pode ser diminuída com sucesso através de práticas de manejo modernas, principalmente pelo estabelecimento de uma época de parição em um período favorável e de pastagens para terneiros. Um sadio programa sanitário para os terneiros é básico para a sua sobrevivência.

Habilidade materna e Índice de crescimento

O índice de crescimento pré-desmame é de vital importância econômica e baixo nos trópicos latino-americanos. Se a economia de um rebanho deve ser aumentada, este deverá ser um dos primeiros caracteres a serem estimulados. Onde as vacas são ordenhadas, para fazer queijo da produção de um quarto, como é uma prática largamente difundida na América Latina, uma razão para o baixo índice de crescimento pré-desmame torna-se óbvia. Economistas nos contam que ordenhar vacas de corte sob a presente proporção de preços na Venezuela e Colômbia é ainda vantajoso (Von Oven 1969), mas o autor duvida que um sistema desses, sob condições de savana, continuará no futuro a sê-lo assim. A seleção para habilidade materna aumentará o crescimento pré-desmame como também a reprodução cruzada irá positivamente influenciar esse caráter. Após, o índice de crescimento do desmame, poderá ser aumentado através de manejo em pastagens, e seleção e suplementação serão considerações econômicas a fazer-se. Um programa sanitário com destaque na prevenção de parasitos necessitará de mais reforços durante esta época.

O longo tempo necessá-

A GRANJA

rio para alcançar o peso de abate é normalmente causado pela flutuação do peso entre a estação seca e a chuvosa.

Retrospecto

A reprodução, a viabilidade e o índice de crescimento são os primeiros

INFLUÊNCIAS

- Ambiente
- biológico
- sócio-econômico

OBJETIVOS

- Produtos
- lucro bruto máximo

PRODUÇÃO
DE
CARNE

POTENCIAL
GENÉTICO

ECONOMIA NACIONAL

- preços ao consumidor
razoáveis

Influências na produção de carne e seus objetivos

POTENCIAL GENÉTICO DA POPULAÇÃO	AMBIENTE	NÍVEL DE PRODUÇÃO
-	-	-
+	-	-
-	+	-
+	+	+

Quatro condições de produção de carne nos trópicos latino-americanos.

Tabela 1

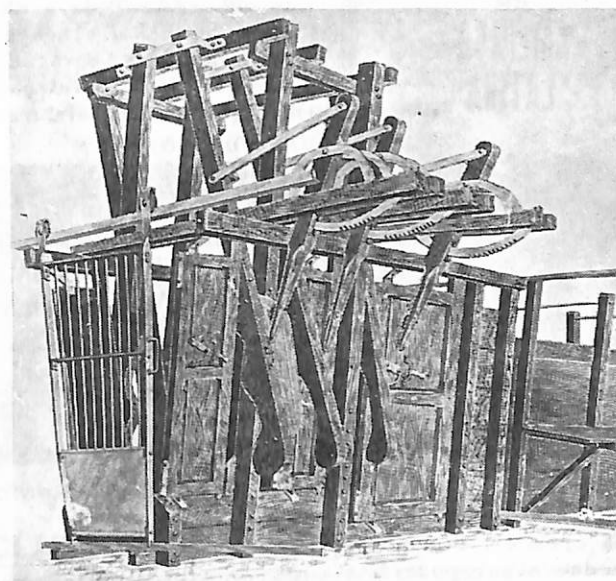
Média do Presente Nível de Produção
Estimado nos Trópicos Latino-Americanos

CARÁTER	PRESENTE NÍVEL DE PRODUÇÃO
Índice de nascimento	35 - 60%
Perdas por morte na idade de reprodução	10 - 25%
Peso de desmame aos 7 meses ⁺	120 - 150 kg
Idade na primeira parição	3 - 4 anos
Idade de abate (machos)	3.5 - 5 anos
Peso de abate	350 - 450 kg
Extração	8 - 15%

Na maioria das fazendas o desmame não é praticado, mas presume-se que em média o desmame natural tem lugar por esta época.

FONTE: Bauer 1968, Carrera 19, Estrada 1966, Hill 1967, Mayobre 1966, Tundisi 1970, Observações pessoais.

PECUARISTA: ECONOMIZE TEMPO E DINHEIRO OBTENHA MELHORES RESULTADOS UTILIZANDO INSTALAÇÕES MUTTONI



TRONCO MUTTONI: 3 cepos (imobiliza o animal em 3 pontos: no pescoço, no vazio e nas paletas). Facilita os trabalhos de castrar, descornar, curar, operar, vacinar, marcar, revisar, etc.

SOLICITE CATÁLOGO

MUTTONI S.A.

INDÚSTRIA DE ARTIGOS RURAIS

DESDE 1879 A SERVIÇO DA PECUÁRIA SUL-AMERICANA
Rua 24 de Outubro, 1600 — Porto Alegre — Fone: 22-4766

REPRESENTANTES

GOIÁS:

* RUBEM STORCK - Rua 59, nº 547 - Setor Aeroporto - Goiânia

SAO PAULO:

* ABRAPEC - Rua Ministro Godói, 269 - Fone: 62.8551 - São Paulo

PARANÁ:

* INDUSTRIAL SAO LUIZ LTDA. - Rua Mateus Leme, 455 - Curitiba
Fones: 22.99.71 e 22.99.64

SANTA CATARINA:

* OLIVEIRO ANTUNES NETO - Rua Cel. Córdova, 239 - Lages

RIO GRANDE DO SUL:

- * MOGLIA E REININGER - Rua Caetano Gonçalves, 1011 - Fone: 250 - Bagé
- * PESSANO NETO S/A - Av. Duque de Caxias, 1655/1661 - Fone: 99 - Uruguaiana
- * AMAURI DIVERIO PIRES - Rua Dr. Celestino Cavalheiro, 255 - Fone: 191 - São Gabriel
- * ARCI CARLOS BUCHWEITZ - Av. 27 de Janeiro, 142 - Fone: 233 - Jaguarão
- * FLORIANO CARLOS PEREIRA - Cooperativas de Lã - Santa Vitória do Palmar
- * VERSILIO THOMAZ DE MORAIS - Rua Barão do Rio Branco, 1510 - Cruz Alta
- * MARQUES E BATISTA - Dr. João Pessoa, 573 - Fone: 100 - Rio Pardo
- * MARCONDE FARIAS APRATTO - Rua Dr. Flores, 318 - Fone: 172 - Vacaria
- * ESCRITÓRIO GUARÁ - Rua Mal. Floriano, 2374 - Rosário do Sul
- * HEBE TRINDADE - Rua Andre Marques, 718 - Santa Maria
- * CIRO CALLOVI - Av. Freitas Valle, 110 - Alegrete
- * CARLOS CIVEIRA BASSEDES - Livramento
- * Mecânica Schwertner Ltda. - Rua Venancio Aires, 358 - Fone: 323 - CARAZINHO
- MATO GROSSO:
- * RAÇÕES UIRAPURU COMÉRCIO E INDÚSTRIA - Rua 7 de Setembro, 180 - Corumbá
- * ADÃO ASSIS BRASIL - Amambai

O GADO NA ZONA TROPICAL DA AMÉRICA LATINA

gramas genéticos num primeiro estágio de desenvolvimento. O rebanho de 180 vacas Braham da Faculdade de Ciências Veterinárias em La Cumaca, sob condições ambientais difíceis foi submetido a um programa rígido de manejo, reprodução e seleção em 1965. Após 1966 o programa alimentar não foi mais mudado. O período de cobertura é de 3 meses para novilhas e 4 meses para as vacas. As vacas não recebem suplementação, à exceção de minerais, mas os

terneiros recebem suplementação de ração no desmame.

A seleção de fêmeas enfatiza a reprodução e peso de desmame e a seleção dos machos o peso de desmama, peso aos 18 meses de idade, eficiência reprodutiva, e conformação. O rebanho é fechado desde 1966 e touros são selecionados em um rígido programa de testes de produção e prole.

O desenvolvimento tem sido constante durante os anos e acredita-se que após

a elevação da produção de terneiros ao presente nível, o impulso seletivo para o índice de crescimento e mais tarde para outros caracteres, pode ser exercido com muitos melhores resultados.

Se o objeto da crescente e definiente população deve ser encontrado, os métodos convencionais deverão dar lugar à moderna tecnologia resultante de programas de pesquisa em larga escala e suportados por uma política agrícola inteligente e cientificamente concebida.

Tabela 2

Sumário do Progresso Alcançado no Rebanho Braham da Estação Experimental de La Cumaca da Faculdade de Ciências Veterinárias (UCV). 1964 - 1970 (dados não ajustados)

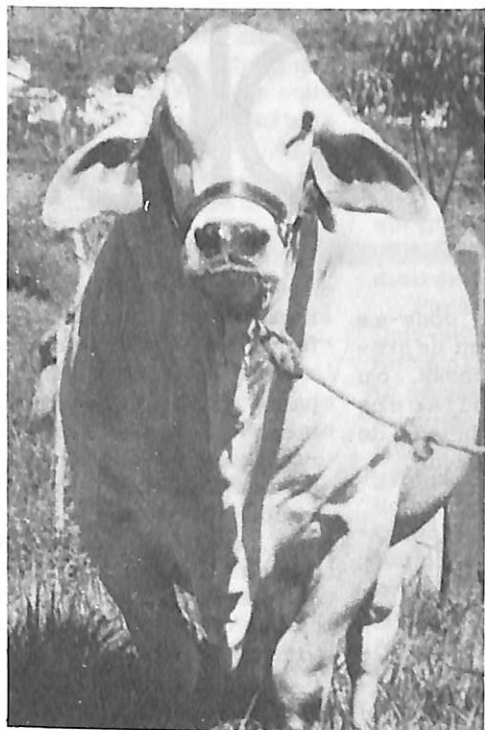
CARÁTER	NÚMERO DE OBSERVAÇÕES	NÚMERO DE ANOS COM DADOS	MÉDIA DO		PROGRESSO FEITO (%)
			PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	
Peso (kg) vacas novilhas			404 328	431 348	+ 7 + 6
TOTAL	1073	6	389	417	+ 7
PRENHEZ (%) Peso ao nascer (kg) machos fêmeas	125'	7	56.5 25.8 24.6	85.1 28.3 26.5	+ 51 + 10 + 8
TOTAL	525	5	25.2	27.5	+ 9
DESMAME (%) Peso aos 205 dias (kg) fêmeas machos		6	41.0 135 149	66.5 154 171	+ 62 + 14 + 15
TOTAL	406	5	142	164	+ 15
Média diária de ganho de peso (g) machos fêmeas			602 538	710 638	+ 18 + 19
TOTAL	406	5	572	678	+ 19
Peso aos 18 meses (kg) machos fêmeas			284 223	328 385	+ 15 + 28
TOTAL	273	4	255	311	+ 22

FONTE: Estação Experimental La Cumaca, Faculdade de Ciências Veterinárias, Universidade Central da Venezuela.

caracteres a serem considerados em qualquer programa de desenvolvimento. Somente se a produção de terneiros crescer, e a mortalidade decrescer, poderá tomar lugar o desenvolvimento genético no índice de crescimento. Este autor tem sido acusado de ter uma perspectiva pessimista e sugerir métodos primitivos de desenvolvimento numa recente revisão bibliográfica em Sumário da Criação Animal. Infelizmente muitos revisores não estão realmente informados a respeito da matéria que estão examinando para julgar. A verdade é que uma evolução realística da situação é necessária e que este desenvolvimento nos anos vindouros deverá progredir aos poucos; não partindo com técnicas de eras espaciais, mas com possíveis e econômicos meios, aplicando-se depois um programa auto-sustentável, construtivo e econômico. Se amanhã será feito o que hoje é sugerido, então podemos fazer planos para o que fazer no dia depois de amanhã.

A perspectiva é pessimista? Antes de responder com sim ou não, a tabela 1 ilustrará o que pode ser feito em 6 anos aplicando meios modernos de manejo e pro-

SANGUE NOVO NA PECUÁRIA GAÚCHA



Embusteiro de Tabapuã - T - 1829



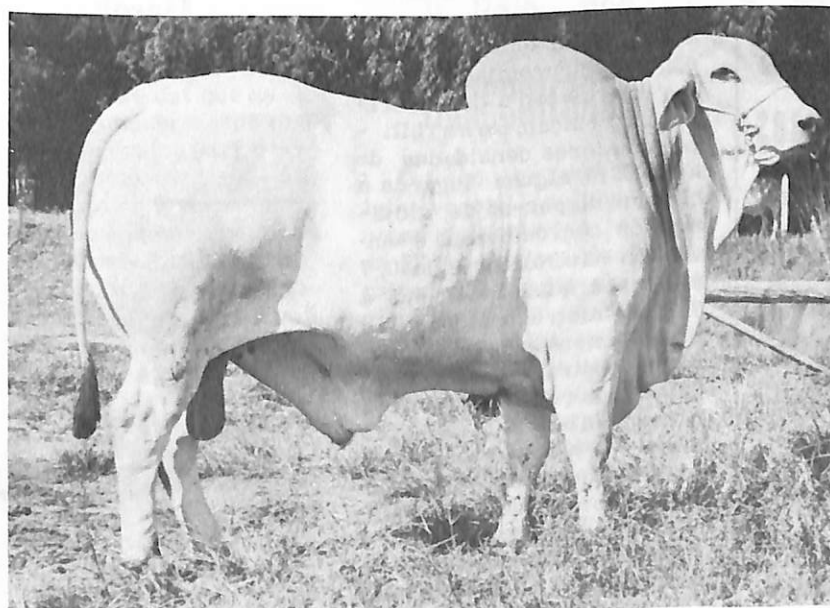
Lote de tourinhos prontos para entrarem em padreação



Lote de vaquillonas de duas gerações

SANGUE NOVO NA PECUÁRIA GAÚCHA

- Examine o seu rebanho e anteveja o que sucederá quando nascerem os primeiros cruzados com o Mõcho Tabapuã. Se, o seu rebanho é mõiho ele permanecerá mõiho e, se não é mõiho, tornar-se-a mõiho. Obtera ainda o triplo efeito de maior peso com menor idade e aumento em rusticidade.
- Quando as futuras matrizes forem as resultantes deste cruzamento ponha os touros que quiser, pois a base esta formada para qualquer programa de cruzamentos cujos resultados surpreenderão.
- Não espere pensando. Adquira o que há de melhor em raçadores zebuinos: - Mõiho Tabapuã com venda permanente na capital dos Zebuinos Mõihos - TABAPUÃ, SP. - FAZENDA ÁGUA MILAGROSA.



O novo grande campeão - Imaterial de Tabapuã - T - 2605 (2 medalhas de ouro)



TABAPUÃ MARCA T
 VENDA DE SÊMEN
 PEC-PLAN LTDA.
 RUA ITAPICURU 925
 SÃO PAULO - Tel.
 65.4917

ALBERTO ORTENBLAD
 FAZENDA ÁGUA MILAGROSA TABAPUÃ - TEL. 8
 RIO DE JANEIRO - ESCRIT: Rua 7 de Setembro, 141 - 4º
 Tels: 221.0678 e 242.0297
 Res.: Rua Francisco Otaviano, 132 - Tel: 227.4566

a granja



avícola

Rações não Requerem Todas Vitaminas

Embora esteja comprovado que são necessárias várias vitaminas para estimular o desenvolvimento normal e a formação do esqueleto, também para o crescimento e pigmentação das penas, boa produção de ovos e boa incubabilidade, a deficiência faz-se sentir só em algumas vitaminas.

Freqüentemente, deve-se complementar as rações com vitamina A, vitamina D e riboflavina. Certas rações com muito milho e poucos complementos de origem animal podem precisar da adição de ácido nicotínico, ácido pantotênico e vitamina B-12. Todas as outras vitaminas encontram-se em quantidade suficiente na maior parte dos alimentos.

Os pastos suculentos e a alfafa são excelentes fontes de caroteno, elemento precursor da vitamina A. Quan-

do as aves em crescimento e as poedeiras são mantidas em confinamento é comum usar-se farelo de alfafa em substituição ao pasto verde. Entretanto, a perda de caroteno no farelo de alfafa é às vezes muito grande, devido à sua transformação em feno e ao armazenamento. Deve-se utilizar farelo relativamente fresco para se obter bons resultados. O farelo desidratado dá melhores resultados do que o farelo curado ao sol. A cor verde brilhante é um bom indicio de alto conteúdo de caroteno nos farelos de alfafa, sendo preferível o farelo de folhas por conter muito mais vitamina A e riboflavina. Para produzir resultados satisfatórios o farelo de folhas de alfafa deve conter, pelo menos, 50 microgramas de caroteno por grama.

Em substituição ao farelo

de folhas de alfafa pode-se empregar ensilagem de gramíneas ou leguminosas, ou farelo de restos foliáceos dessecados das fábricas de conservas de hortaliças.

Controle da Ventilação nos Galinheiros

Em lugares onde o clima é temperado e não demasiadamente úmido, pode-se escolher entre os alojamentos naturalmente ventilados e abertos ou ventilados mecanicamente ou fechados. Estes últimos costumam ser designados por "meio ambiente controlado", embora o grau de controle seja variável.

Estes alojamentos são populares em centros adiantados porque permitem a criação com ar quente e a consequente economia de trabalho em relação a outros tipos de criação, possibilitam maiores densidades de aves. Em alguns lugares é comum dispor-se de alojamentos convencionais e ventilados naturalmente de 0,7 a 0,8 pés quadrados (6,5 a 7,4 decímetros quadrados) e de alojamentos de meio ambiente controlado de 0,5 pés quadrados (4,7 decímetros quadrados) por ave. Uma maior densidade supõe maiores quantidades de carne e de benefícios por decímetro quadrado.

Muitos criadores perguntam se não aumentarão os riscos de enfermidade ao construir um alojamento de ambiente controlado. A pri-

meira possibilidade é das enfermidades respiratórias e a coccidiose. Esta última em parte devido a que um número elevado de aves favorece uma grande quantidade de água e com isso maior incidência oócitos nas camas. São estas duas doenças as únicas que podem estender-se suficientemente para que o efeito do alojamento faça-se notar.

Entretanto, a gravidade da doença respiratória depende do número de distintos tipos de enfermidades respiratórias que produzem os germes presentes e da estação do ano, mais do que da espécie de alojamento.

Vacina Contra Marek



Marivax Cooper - Nova vacina contra a Marek, fornecida em frascos de 250 e 1.000 doses. O diluyente estéril é acondicionado isola-

Hospede seu carro em Porto Alegre



ESTACIONAMENTO PARA 100 CARROS

Quartos com banho privativo e apartamentos com rádio, TV ou ar condicionado opcionais. Vantagens de um Motel, serviços de um Hotel. Restaurante com ar condicionado. Pague com seu cartão de crédito preferido.



Hotel São Luiz

Farrapos, 45 - junto à nova elevada da Conceição.
Fone: 24-9522 - Porto Alegre - RS

damente da vacina para facilitar a estocagem. Avacina é liofilizada e pode ser conservada no congelador de um refrigerador doméstico; o diluente pode ser conservado também em refrigerador doméstico, fora do congelador. Um conjunto esterilizado de tubo plástico, agulha, agulha-respiro e alça para pendurar o frasco ao pescoço do vacinador acompanha cada embalagem de diluente. Informações a respeito podem ser obtidas junto à Blemco Importadora Exportadora Ltda., Caixa Postal 2222, em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Belo Horizonte CP 2672, em Curitiba e CP 61 - Goiânia.

Galinha Transforma Mau em Bom

O milho é o componente básico das rações para aves, contribuindo com cerca de 50% da composição. Os restantes 50% são resultantes de misturas de subprodutos da industrialização, como farelos de soja, amendoim, trigo, mandioca, mais farinha de carne, peixe, sangue e ossos.

Conclui-se daí que as aves alimentando-se de produtos impróprios para o consumo humano, conferem à alimentação do homem, através de sua carne, proteínas, vitaminas e outros nutrientes essenciais para o organismo.

Entretanto, mesmo sendo mais barata do que a carne bovina de 1ª, o consumo no País ainda é baixo em relação aos Estados Unidos e países da Europa. Levando-se em consideração que a produção nacional de frangos de corte é da ordem de 173 milhões de unidades, o consumo anual per capita é mais ou menos de 1,7 frangos o que equivale a 2,4 kg carne.

AGOSTO 1972

Bom Manejo Desde o Início

O início de uma criação de galinhas poedeiras requer frangas de uma linhagem produtora de ovos. A vida e o índice de postura dependem em grande parte do bom manejo das aves nos seis primeiros meses de existência.

Para alimentação escolher-se-á uma boa ração comercial, mantendo o alimento permanentemente à disposição das aves. O milho cultivado e moído na própria granja pode ser convertido num bom farelo concentrado. Os comedouros devem ter um tamanho de aproximadamente 1,50 metros por cada 25 galinhas. Deixe-se as galinhas consumirem todo o alimento sem que sobre nada; encha-se os comedouros até mais ou menos um terço para evitar derrames e desperdícios e que eles estejam protegidos contra o sol e a chuva.

Cada galinha poedeira consome cerca de 680 a 900 gramas de alimento por semana, enquanto que as aves de corte ou de duplo propósito, precisam de 900 gramas de ração.

O Valor dos Concentrados

Os concentrados de proteína vegetal - segundo técnicos em nutrição avícola da FAO - variam muito seu valor nas rações para as aves, devido do equilíbrio dos aminoácidos, palatabilidade, conteúdo de fibra e vários efeitos deletérios. Estes concentrados geralmente são baixos em minerais e vitaminas em comparação com os de origem animal, pelo que a maioria das vezes é necessária uma complementação especial.

Embora ligeiramente deficitária em metionina o farelo de tortã de soja é con-

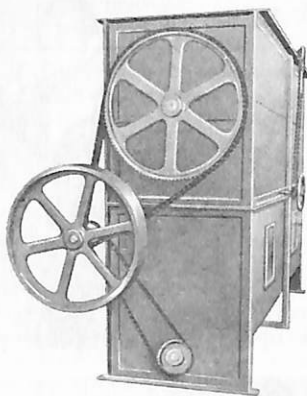
siderado como o melhor suplemento proteínico de origem vegetal, sempre que tenha recebido adequado tratamento pelo calor. Os farelos de soja fabricada sob baixas temperaturas e a soja crua contém uma proteína de baixo valor nutritivo e um inibidor da tripsina.

O farelo de amendoim geralmente dá resultados satisfatórios, especialmente se suas deficiências em metionina, lisina e minerais são compensadas com outros elementos, e se o produto está livre de aflatoxina, princípio tóxico presente no "Aspergillus flavus".

O farelo de sementes de algodão dá bons resultados quando combinado com proteínas de origem animal nas rações para pintos. Nas rações de poedeiras seu uso é limitado porque contém um elemento que ocasiona uma coloração verde-oliva nas gemas e violácea na albumina dos ovos armazenados.

Coopave Constrói Novo Abatedouro

A Cooperativa Avícola Vale do Taquari - Coopave, de Lajeado, RS, que congrega 600 associados (produtores de frangos e ovos) está escolhendo uma área para a construção de um novo abatedouro. As instalações, cujo projeto foi elaborado pela MADEP, terão capacidade para abater 800 aves por hora. O abatedouro deverá estar funcionando em princípios do próximo ano. A produção da Coopave é distribuída nas regiões da Fronteira, Litoral, Missões e Porto Alegre.



MISTURADOR

Oferece ótimos resultados na mistura entre 5 e 7 minutos. O ciclo total da operação varia de 10 a 12 minutos, com a obtenção de cinco cargas, ou mais, por hora. Trabalhando horizontalmente, permite uma homogeneidade perfeita. As paletas de mistura podem ser helicoidais ou tipo conchas. Embora alimentado carga por carga, sua produção é contínua.

Calibras EQUIPAMENTOS PARA RAÇÕES LTDA.

R. Pirassununga, 1211 - Moóca - Tels. 273-6127 e 273-1337 CP 13273 - End. Telegr. "CALIBRAÇÕES" - S. Paulo - Brasil

Representante em Porto Alegre:
J. COVALSKI PROJETOS INDUSTRIAIS
E REPRESENTAÇÕES

Av. Farrapos, 1.456 - 1.º andar - sala 204 Cx. Postal, 3025 - Tel.: 22-0571 - PORTO ALEGRE - RS

agranja

avícola

CLUBE DO AVICULTOR GAÚCHO



Felinto S. Ramos (Cargill), Odilon Fasoli (Aviário Franken), Ruy Canelas (Coopave).



Inácio E. John, Hildegardo Rodrigues, Ruben Gonçalves Dias (organizador).

Antonio D. Navarro (Blemco), Nilo Bastos e esposa (Granja Jary), Julio Kun (Casp), João Carlos de Souza (Blemco).



Dia 7 de julho último realizou-se em Porto Alegre, tendo como anfitriã a UNIPAL, na pessoa do seu diretor Ruben Gonçalves Dias, o jantar mensal do Clube do Avicultor Gaúcho. A partir deste jantar, que contou com a presença de 50 pessoas, ficou estabelecido que os próximos anfitriões serão sempre empresas do ramo.



Aspecto do jantar.

possam desenvolver programas de industrialização e comercialização de produtos avícolas, para o mercado interno e possíveis exportações. Em relação ao último item mostra-se a diretoria do BADESP, principalmente na pessoa de Roberto Cano Arruda, incentivada com as oportunidades que o mercado da Europa oferece para exportadores de produtos avícolas. Entre estes destacam-se os frangos defumados e desossados, pois as "donas de casa européias dedicam pouco tempo à cozinha".

Avisco

A Avisco adquiriu em Jacarezinho, PR, uma área de 150 hectares onde implantará uma unidade incubadora de pintos de corte (Cobb), com capacidade para produzir até 300 mil pintos por mês. Instalações para produção de rações e concentrados também serão montadas no Paraná pela Avisco, que planeja estender-se até Santa Catarina futuramente.

AA-70

A Arbor-Acres já está entregando em regime normal a AA-70. Trata-se de aves de pernas mais curtas e que apresenta rendimento de cerca de 100 gramas a mais no peso, aos 65 dias. Este lançamento foi feito em abril do ano passado.

Convenção Hy-Line

Em outubro próximo, no Hotel Pavani, em Serra Negra, SP, a Hy-Line realizará uma convenção internacional da empresa, quando reunirá seus distribuidores da América Latina e uma delegação japonesa.

Nova Fábrica

Dentro em breve a Cargill deverá inaugurar a sua sétima fábrica. A nova unidade a ser inaugurada será instalada em Recife.

BADESP

Artigo publicado no "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", edição nº 3, de 1971, de A GRANJA, contribuiu para motivar o Banco de Desenvolvimento de São Paulo - BADESP a interessar-se pelos problemas avícolas do Estado. A entidade possui planos de aplicação de melhor tecnologia no processamento de aves e ovos. Procura, agora, manter contato com organizações que

QUEM DECIDE NA AVICULTURA

SÉRGIO ENGLERT



Atualmente ocupando o cargo de Gerente de Produtos, na Purina, tendo sob a sua responsabilidade as equipes de vendas do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a quem administra treinamento e assistência técnica, Sérgio Englert, engenheiro agrônomo, trabalhou também na Cargill de 1967 até 1970, no setor de formulação (nutrição).

Nascido em Porto Alegre a 28 de abril de 1941, formou-se pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no ano de 1964.

Sua vocação pela agronomia manifestou-se desde a mais tenra idade, pois sempre mostrou interesse pelas coisas relacionadas à natureza. A avicultura, em particular, despertou sua atenção quando ainda cursava o 2º ano da faculdade, principalmente por ser no seu entendimento uma das maneiras mais rápidas e rendosas de obtenção de proteína animal.

Embora os valiosos conhecimentos adquiridos na Faculdade de Agronomia, não ficou satisfeito e resolveu ampliá-los em um curso de pós-graduação nos Estados Unidos da América. Na Universidade de Madison, Wisconsin, trabalhou dois anos junto a pesquisas em nutrição (micro-elemento zinco ligado a fatores genéticos), as pesquisas desenvolveram-se com os professores Bird e Sunde. O resultado deste paciente e difícil labor foi uma tese vitoriosa que apresentou naquela ocasião.

Em 1966 participou em Utah do "Poultry Science Congress", onde novamente apresentou uma tese. Além dos conhecimentos científicos adquiridos em sua estada nos E.E.U.U., colheu também muitas ideias práticas, em diversas viagens realizadas, especialmente nos Estados da Geórgia e Arkansas. Em virtude do clima dessa região assemelhar-se muito

ao nosso, observou métodos de ventilação e programas de luz para maior produção de ovos.

Sérgio Englert, cujo estado civil é solteiro, dedica-se ao saudável esporte do tênis e a prática da yoga (ginástica oriental). Segundo sua opinião para comercialização: "não possui a região Sul uma infraestrutura adequada — abatedouros, embalagens de aves, conservação e embalagens de ovos. Os abatedouros precisam organizar-se para baixar os custos e aumentar o aproveitamento das carcaças através de técnicas que diminuam a perda durante o abate, acarretando assim o aumento dos lucros. As crises do frango que tanto desestimulam o produtor podem ser evitadas por maior estocagem (frango congelado), isso traria estabilidade nos preços. As condições econômicas para a estocagem, que demanda grande imobilização de capital, seriam possibilitadas unicamente por grandes organizações."

Em relação ao consumo "per capita" de frangos, no Brasil, o engenheiro agrônomo Sérgio Englert, afirma que "atualmente é de 3 kgs. por ano; a produção de frangos é de 200 milhões por ano, para uma população de 100 milhões de habitantes, constando então um consumo de 2 fran-

gos/ano por cada habitante, o que equivale a 3 kgs/ano. O consumo de ovos varia de 60 a 70 por ano "per capita". Apesar de ainda estarmos longe de um nível ideal de consumo este vem aumentando nos últimos dez anos e deveria aumentar mais ainda. Uma campanha publicitária poderia auxiliar muito no aumento do consumo, porém o seu custo é o principal obstáculo; entretanto, uma união entre os avicultores, as indústrias avícolas e setores especializados do governo tornaria possível sua realização". "Esse procedimento, prossegue o Gerente de Produtos da Purina, possibilitaria aumentar-se em cinco vezes a produção nacional para cerca de 1 bilhão de frangos) e o aumento de consumo de aves pela nossa população muito ajudaria ao governo na sua política de incrementar a exportação de carne bovina (mais cara) que pode carrear mais divisas para o País".

Essa visão ampla do conjunto dos temas ligados a sua atividade não só regional como nacional, evidencia a evolução de uma nova e progressiva mentalidade empresarial, baseada no estudo e na vivência diária dos problemas, que pouco a pouco e com tenacidade irá vencendo uma a uma as barreiras que entravam nosso progresso.

AGUINALDO DE FIORI



Está sintonizado com a avicultura desde 21 anos atrás, portanto dentro de uma maioria, para dizer que um dos fatores limitantes de um maior desenvolvimento do setor é o planejamento principalmente na administração. Descendente de italianos, já na terceira geração, Aguinaldo De Fiori, 41 anos, casado, quatro filhos, depois de gerenciar durante 17 anos a Cooperativa Agrícola de Jundiá, — SP, desde quatro anos atrás é um dos principais responsáveis pelo setor de rações da Anderson Clayton S/A, que ocupa considerável posição no mercado brasileiro de nutrição animal.

Aguinaldo De Fiori é um nome que a seção "QUEM DECIDE NA AVICULTURA" de A GRANJA já havia programado para entrevistar desde a sua criação, a qual ele modestamente disse que realmente quem decide na avicultura é o próprio avicultor, pois quando ele vai bem, ou mal, todos os outros setores o acompanham, seja o produtor de rações, pintos ou equipamentos em geral. Pelo próprio desenrolar da entrevista o gerente geral do departamento de rações da Anderson Clayton mostrou que a empresa acredita plenamente num maior desenvolvimento da avicultura pois está em vias de inaugurar ainda no corrente mês (agosto) a sua terceira fábrica no Rio de Janeiro, sendo que possui duas outras fábricas: em Bauru, — SP, onde se localiza também a central técnica de pesquisas, e em Aparecida de Goiânia, hoje um município emancipado, que dista oito km do centro de Goiânia. Uma quarta fábrica será montada, esta em São Paulo, capital, e que terá capacidade de produção de 5 mil toneladas mensais, por turno de 8 horas, podendo produzir de 14 a 15 mil toneladas mensais. A fábrica de Bauru tem capacidade de produção para 12.500 toneladas mensais e a de Goiás para 3 mil toneladas, sendo esta também a capacidade inicial da fábrica carioca que posteriormente

dobrá a produção em doze meses de atividade.

A meta básica da Anderson Clayton, sendo também sua filosofia de trabalho, é a qualidade da ração e para isto a pesquisa e parte fundamental, acompanhando a granja experimental, localizada em Bauru — SP, em condições as mais variadas, os testes muitas vezes repetidos tanto em frangos de corte como em aves de postura. Recebem com frequência resultados de experiências feitas tanto nos Estados Unidos, onde está sediada a Matriz da Companhia, como no México onde uma subsidiária mantém importante centro de pesquisas.

Sobre o aspecto de planejamento administrativo na avicultura nacional, Aguinaldo De Fiori esclarece alguns pontos que considera de capital importância: "Se o avicultor conseguir através de um melhor planejamento uma produtividade maior torna-se evidente que a rentabilidade também aumentará e conseqüentemente ele terá condições para desfrutar de maior capital para maiores investimentos, como por exemplo na área de nutrição. E a Anderson Clayton pesquisa condições para produzir uma ração que permita uma melhor conversão em menos tempo, com custos próximos aos da atual linha de produtos. Ocorre que o preço da ração acompanha a comercia-

lização de ovos e frangos, não permitindo um custo elevado, principalmente quando a alimentação representa algo em torno de 70% dos custos de produção de uma granja avícola de corte, e os custos de uma economia de escala industrial, sem planejamento, não o permitem.

Possuindo vários cursos de alimentação animal e cooperativismo, Aguinaldo De Fiori foi inicialmente um contador, e atualmente um apaixonado pela criação, possuindo em Jundiá e também Bauru, no estado de São Paulo, duas propriedades rurais onde cria suínos (Duroc e Landrace), e também bovinos. A fruticultura e outra atividade ligada ao paulista de Jundiá onde, na cooperativa local, depois da avicultura, era a seção mais importante. E ele mostra toda a sua capacidade de inovar quando modesta e orgulhosamente confidencia que foi um dos pioneiros na exploração da fruticultura (maçã) em escala industrial, plantando a variedade de mesa denominada Brasil. Ao perguntarmos porque não era também avicultor, já que terras possuía, disse que o tempo não lhe permite pois são ao todo cerca de 300 funcionários no Departamento de Rações da Anderson Clayton S. A., número este citado apenas para dar a dimensão exata da importância de sua função.

Cooperativismo & Produção

Sadi Schmitz

Chuvas e Prejuízos

Produção só com Apoio Oficial

"Nunca obtive recorde de produtividade, tanto em soja como em trigo, apesar de ter o cuidado de empregar as técnicas aconselháveis, porque sou um adepto do racionalismo, que deve estar sempre a serviço do progresso em bem da humanidade. Assim mesmo, sempre me situei na proporção razoável como média de colheita". Quem assim se expressa é Darci Gindri, plantador de trigo e soja, com lavouras situadas nos municípios de Santiago, (Carovi), Itaquí, (Itu) plantando nas terras que pertenciam ao ex-presidente Getúlio Vargas, e em Uruguaiana, de parceria (até há pouco mais de um mês), com o Embaixador Batista Luzardo, na Fazenda São Pedro. Com a área cultivada ao redor de 2.500 hectares, diversificada em três lavouras distintas, portanto com boa perspectiva de média de colheita, porque situadas em regiões de microclimas diversos, não obstante teve prejuízos consideráveis em todas elas, umas, evidentemente mais do que as outras, como foi o caso da lavoura de Uruguaiana, com prejuízo ao redor de 90%. Quanto ao trigo, não conseguiu plantar a metade naquela lavoura, e assim mesmo com diversas repetições de operações de preparo de terra por

efeito das chuvas.

"Sem falar no preço do trigo - continua Darci Gindri - que sabidamente não corresponde atualmente aos custos de produção, por fatores exaustivamente mencionados, tivemos agora o imprevisto: excesso de chuvas numa época não habitual, ocasionando prejuízos que podemos estimar em 90% em Uruguaiana, 30% em Santiago e 40% em Itaquí, isto de um modo geral, prejuízos apurados através de uma amostragem efetuada até o dia 15 de julho. Agora, o problema: como ficarão esses milhares de lavoureiros que tiveram suas safras frustradas, por fatores absolutamente incontroláveis? Isto caso os órgãos financiadores resolvam não lhes dar oportunidade de se recuperarem através da continuidade de suas atividades. É claro que invoco aqui uma hipótese, que pode ser válida ou não, dependendo da posição e das intenções em que se colocarem os organismos financiadores." E conclui: "Num momento como este é que mais necessário se torna o apoio desses órgãos, pois que por sua própria conta e risco acredito que nenhum agricultor, em nenhuma parte do mundo, tem condições de produzir na agricultura".

"Se Deus é mesmo brasileiro, como já se disse muitas vezes, deve ser paulista. Gaúcho e que não é..." - Estas palavras, que em muitas oportunidades podem significar uma manifestação esportiva e, de certa forma, irreverente, de desabafo, assumiu nos lábios do velho triticultor, após revelar os prejuízos sofridos com as últimas chuvas que inundaram o Estado do Rio Grande do Sul uma profunda amargura e uma mal disfarçada revolta. Como a maioria dos triticultores, ele também sofreu prejuízos diversos, nas duas culturas principais a que se dedica como base do seu negócio: grande parte da safra de soja perdida na lavoura, porque as chuvas caídas em maio e junho não lhe permitiram colher, e o trigo plantado em abril, também perdido, em consequência das anormalidades climáticas (inverno tardio, com o consequente aceleramento do ciclo da planta, e grandes geadas imediatamente após as chuvas, surpreendendo os trigais daquela época em plena fase de floração ou emborrachamento).

O quadro é o mesmo em toda a região tritícola do Rio Grande do Sul, so mudando os percentuais dos prejuízos sofridos em consequência do mau humor do nosso clima, que mais uma vez se manifesta. Mas a quanto montam realmente os prejuízos sofridos diretamente pelos agricultores? Ao certo, em números precisos, ainda não se sabe. Sabe-se de casos individuais, e que foram enormes com a perda de até 50% (lavouras chegaram a ser prejudicadas em 90%) da lavoura de soja, atingindo principalmente as plantações de maiores porções, que, por serem extensas, demandam maior espaço de tempo para serem colhidas. Além de que, grande parte foi plantada já com algum atraso também por problemas de clima, so que de característica inversa: falta de chuvas na época de plantio, pois em certas regiões o mês de novembro do ano passado foi todo ele sem umidade necessária para a semeadura de soja.

Talvez somente o Banco do Brasil, após conclusões dos levantamentos que esta fazendo através de suas agências, esteja em condições de dizer a extensão real dos prejuízos sofridos. As cooperativas tritícolas também estão efetuando esses levantamentos, mas de for-

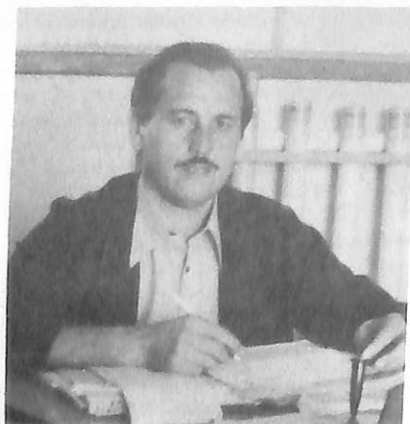
ma lenta e não tão objetiva, em consequência da própria situação de confusão e desorientamento que reina em certas áreas, o que exige a ação de sua infraestrutura em outros setores. E mesmo não estão elas preparadas para uma ação rápida nesse sentido, em face do grande número de associados que congregam.

Porém, uma coisa é certa: além dos prejuízos sofridos na lavoura de soja, a do trigo e uma das mais caras que já se plantou, não só pelo aumento constante dos custos de produção, como pelas despesas imprevistas pela repetição dos trabalhos de preparo da terra (em consequência do excesso de chuvas, a mesma terra teve que ser preparada por diversas vezes), adubação de cobertura para repor o nitrogênio levado pelas águas sob diversas formas, erosão, etc. E, a esta altura, a não ser que o clima se torne de uma benevolência franciscana daqui para a frente (escrevo esta página no dia 20 de julho), pode se prever que será também uma das de mais baixa produtividade dos últimos anos. De qualquer maneira, a área plantada já não será a mesma prevista antes das chuvas. Grande número de lavoureiros suspendeu a semeadura do trigo para não ocupar as terras com uma planta de produção duvidosa, preferindo plantar soja mais cedo. O que é uma medida sensata. Resta saber se os órgãos financiadores vão agir de acordo com a situação criada, se abstendo de praticar rigorismos normativos contra aqueles que provavelmente sofreram reverses que os impedem de atender normalmente seus compromissos por um lado, e, por outro, proporcionando condições de se recuperarem com as próximas culturas.

Esperamos que mais uma vez prevaleça o bom senso, mesmo como medida de defesa dos próprios interesses em jogo, isto sem falar no interesse maior, que é a sobrevivência do produtor agrícola como tal. Principalmente num ano de campanha oficial pelas 3 milhões de toneladas de soja, grande parte das quais já comprometida com os nossos amigos japoneses.

Se assim não for, então será como nos tempos bíblicos, com todas as consequências imagináveis: "Depois da seca o gafanhoto..."

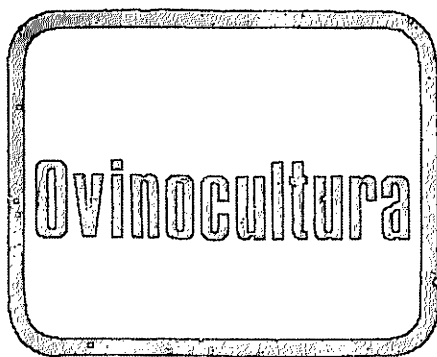
COTRIJUÍ CONSCIENTIZA OS COOPERATIVADOS



Arnaldo Oscar Drews, Diretor-Superintendente da COTRIJUÍ

"É básico para o desenvolvimento cada vez maior de uma cooperativa a sua solidez. E o associado, ou seja, o homem que compõe o quadro associativo de uma cooperativa, é o fator principal da grandeza da entidade". - Com tais palavras, o Diretor-Superintendente da COOPERATIVA REGIONAL SER-RANA LTDA, - COTRIJUÍ Sr. Arnaldo Oscar Drews, falou das realizações até agora efetuadas por aquela entidade, ressaltando-se como a mais expressiva a Terminal Marítima de Rio Grande, realizada pela COTRIJUÍ, e dos planos para um futuro próximo. Revelou ainda que, com este propósito, uma das iniciativas que brevemente irá tomar será a de proporcionar aos associados da COTRIJUÍ conhecimentos capa-

zes de cada vez mais vinculá-los a sua cooperativa. Com este propósito, será firmado convênio com a FIDENE, pelo qual técnicos e professores especializados ministrarão cursos intensivos sobre cooperativismo a líderes de grupos, os quais, por sua vez, se encarregarão de transmitir os conhecimentos aos grupos dos quais fazem parte e lideram. Nesta iniciativa, a COTRIJUÍ terá o apoio ativo dos Sindicatos rurais nas diversas áreas de sua jurisdição. "Com esta medida, completa o Diretor-Superintendente da COTRIJUÍ, pretendemos conscientizar o homem como um todo componente do quadro associativo sobre a sua real participação na cooperativa, as vantagens que usufrui e os deveres que o obrigam, como condição de obterem essas vantagens".



ONDE ATACAM ESTES PARASITOS

Antes de decidir qual o remédio que irá usar, o criador deve saber quais os parasitos que atacam os ovinos, como reconhecê-lo e em que parte do organismo atuam. A seguir, falaremos dos principais, partindo do local onde se alojam.

Coalheira

Haemonchus contortus é o nome científico de um verme que vive na coalheira. Tem o corpo delgado, filiforme, de 15 a 30 mm de comprimento. As fêmeas se identificam por terem cordões espiralados vermelhos e brancos ao longo do corpo. O cor-dão vermelho se deve ao sangue sugado pelo parasito. Ao abrir a coalheira vêem-se os vermes se moverem ativamente no teor líquido ou fixados ao quarto estômago.

Para que os cordeiros mantidos nos currais de engorda utilizem bem o sorgo a única coisa que é preciso fazer é quebrar o grão.

Outros requisitos para esse melhoramento são:

A nutrição do animal herbívoro depende em grande parte da habilidade que o criador tenha para cultivar sua dieta. André Voisin definiu o conceito do pastejo como sendo "o encontro

Intestino Delgado

Um pequeno verme vermelho, o *Trichostrongylus* sp., vive nas primeiras porções do intestino delgado. Mede de 6 a 12 mm de comprimento, sendo quase invisível à simples vista por sua extrema delgadez. Pode ser visualizado abrindo um pedaço de intestino delgado, estirando-o e olhando-o contra o sol.

Intestino Grosso

No intestino grosso vive o verme nodular chamado *Oesophagostomum* sp., próximo à junção com o intestino delgado. É um verme robusto, de uns 20 mm de comprimento, facilmente visível

no conteúdo e ao longo das paredes do cólon.

As formas jovens do parasito invadem a parede do intestino causando uma reação com formação de um nódulo ou "verruga". A larva pode permanecer acantonada no nódulo durante meses, antes de voltar à luz do intestino, onde termina seu desenvolvimento e começa a desovar. É de se notar que a primeira infecção larval não produz nódulos, formando-se estes como resultado de subsequentes entradas de larvas.

Fígado

Chama-se *Fasciola hepática* o verme adulto que vive nos canais biliares do fígado. Mede uns 30 mm de comprimento por 13 mm de largura. As formas imaturas, menores, vagam pelo tecido hepático e o destroem deixando traços hemorrágicos de sua passagem, antes de se alojarem definitivamente nos canais biliares.

Controle

O parasitismo depende principalmente de fatores climáticos ligados às estações do ano. Assim, por exemplo, o parasito da coalheira necessita de calor e umidade para que suas lar-

vas evoluam até o estado infectivo. Por tal motivo, este parasito cria graves problemas na primavera, verão e outono, especialmente quando o tempo é quente e chuvoso.

Pelo contrário, o pequeno parasito vermelho do intestino delgado pode evoluir sob condições frias, sendo, pois, um parasito dos meses mais frios. Ataca os cordeiros jovens, já que os adultos adquirem imunidade e mesmo quando mantenham alguns poucos exemplares, não apresentam sinais da enfermidade, mas contribuem para manter a contaminação das pastagens.

O parasito nodular do intestino grosso se reproduz nos meses mais quentes e a enfermidade se faz sentir preferentemente no outono, coincidindo com a baixa do valor nutritivo das pastagens.

Por último, o parasito do fígado tem um ciclo evolutivo complicado e sua distribuição depende do caracol que lhe serve de hospedeiro intermediário. É um parasito freqüente em terrenos onde existem porções permanentes de água estagnada ou de curso lento. O caracol não é ativo no inverno, de modo que a infecção começa no final da primavera e continua até o começo do outono.

SORGO PARA CORDEIROS

1. - Colher o material com alto teor de umidade.

2. - Garantir a umidade nos depósitos her-méticos.

Para usar eficientemen-

te a energia e outros nutrientes do grão de sorgo, parece que os cordeiros só requerem que se quebre a casca dura da semente.

Os resultados de estudos sobre a digestibilidade indicam que não se aumenta a

energia disponível para os cordeiros se se elabora o grão depois de quebrado. Esses estudos também indicam que as ovelhas têm sistemas de digerir mais eficientes que os do gado bovino.

PASTEJO SELETIVO

do pasto com o animal". Em outras palavras, deve-se fazer com que o animal consuma o pasto com a maior eficiência.

Sabe-se muito bem que o ovino apresenta uma acen-

tuada seletividade ao pastar, desempenhando um grande papel os sentidos do animal. Já foi investigada a importância que têm a visão, o olfato, o tato e o sabor sobre o pastejo.

Todas as plantas têm características físicas e químicas que produzem estímulos favoráveis ou desfavoráveis para estes sentidos. E o ovino é um dos que melhor exerce o pastejo seletivo, escolhendo só o que é bom.

COMÉRCIO MUNDIAL DA Lã

Segundo dados estatísticos fornecidos pela FAO, os países exportadores de lã no ano de 1968 são: Austrália -

632.480 ton. (723 110 000 dólares); Nova Zelândia - 215 120 ton. (134 690 000 dólares); África do Sul - 105 970

ton. (122 410 000 dólares); Argentina - 88 110 toneladas (62 780 000 dólares); Uruguai - 44 790 ton. (49 000 000 dó-

lares); Brasil - 17 140 ton. (13 290 000 dólares) e China - 11 320 ton. (11 400 000 dólares).

BONS REPRODUTORES EVITAM LEITÕES RAQUÍTICOS



Vários são os meios de evitar o aparecimento de leitões raquíticos. O controle, na maioria dos casos, é de fácil aplicação, porém antes torna-se necessário o conhecimento das causas que originam o problema. Segundo estudos realizados, as principais responsáveis, classificadas conforme a incidência, são as seguintes: qualidade inferior dos reprodutores - 31,6%; alimentação defeituosa - 30,4%; parasitos - 15,1%; manejo inadequado - 12,4%; doenças contagiosas - 4,9%; acidentes - 1,0; outras causas - 4,6%.

Entre as últimas situações o emprego de animais imaturos na reprodução, aglomeração dos animais, desmama

precoce, falta de exercício, etc.

As principais medidas para obtenção de bons resultados são a alimentação adequada das fêmeas prenhes e paridas e dos leitões, emprego de reprodutores em idade apropriada, cuidados sanitários e instalações convenientes.

Reprodutores de qualidade inferior, porém são a causa mais importante no aparecimento de leitões ra-

quíticos e por ser fator de origem hereditária o alcance de providências posteriores muito limitado. O cuidado na escolha dos reprodutores, portanto, é a primeira medida a ser tomada para o controle dos leitões mal desenvolvidos e fracos. Logo após segue a boa alimentação e o trato conveniente da porca em gestação, terminando, por fim, com os cuidados aos próprios leitões. Note-se que a maior importância recai sobre o

trabalho feito antes do animal nascer e não depois...

Deve-se ressaltar, ainda, que os casos típicos de raquitismo, ou seja, deficiência de vitamina D, não estão enquadrados nos conceitos acima. Porém, os animais que não apresentando deficiência de vitamina D mostram-se pequenos, fracos e mal proporcionados, resultando isso numa síndrome mais ampla que a avitaminose, são os objetos destas considerações.

REBANHO SUÍNO DO BRASIL É O SEGUNDO DO MUNDO

O Brasil possui o segundo rebanho suíno do mundo, e estimado em 66 milhões de cabeças, vindo logo após a China Continental

que conta com 215 milhões de cabeças (pouco mais de um terço do total mundial, calculado em 612 milhões).

Cerca de 58% (37 milhões de cabeças) do rebanho nacional concentra-se na região Centro-Sul, destacando-se Minas Gerais,

com 10,1 milhões, Paraná com 8,3 milhões e Rio Grande do Sul com 7,7 milhões, que representam os maiores rebanhos suínos do

País. Acima de cinco milhões de cabeças contam os rebanhos da Bahia, Santa Catarina e Goiás, São Paulo dispõe de um rebanho

de 4,9 milhões, com a tendência de aumentar. Dos estados do Nordeste apenas o Maranhão possui rebanho superior a 3 milhões de

cabeça, contando o Pará, Piauí, Ceará, Paraíba e Pernambuco com rebanhos de mais de um milhão. No Rio Grande do Norte existem aproximadamente 800 mil cabeças, em Alagoas 700 mil e em Sergipe 300 mil. Mato Grosso tem 2,1 milhões de suínos e Amazonas 800 mil.

MELHORES PORCOS COM LEVEDURA PARAFÍNICA

A levedura de parafina, conhecida pelo nome de Tropina e cujo conteúdo de proteína crua e de 63%, foi produzida mediante uma nova técnica aperfeiçoada pela British Petroleum Company e promete revolucionar a alimentação do gado.

As experiências efetuadas na granja experimental "Great Hou-

se" foram desenvolvidas com três tipos de rações, dadas a lotes similares de porcos. Numa das rações a levedura de parafina proporcionava toda a proteína, enquanto em outra provia apenas a metade. O rendimento de porcos alimentados com estas duas rações foi comparado com um terceiro lote alimentado com uma dieta tradicional, na qual a pro-

teína era conferida por farinha de peixe.

Os porcos alimentados com rações cujo total conteúdo de proteína era proveniente da parafina (Tropina) levaram 184 dias para alcançar o peso de tocinho (com um ganho de peso diário de 463 gramas), enquanto os porcos nutridos com metade de levedura parafínica e metade de farinha

de peixe demandaram 177 dias (464 gramas diárias).

Os ensaios demonstraram que a levedura de parafina pode ser utilizada satisfatoriamente como alternativa da farinha de peixe. Inclusive, segundo os técnicos nutricionistas, possui imensas possibilidades para o consumo humano.

JM11



A Semeadeira-Adubadeira JM-11, recém lançada, é a mais completa existente no mercado. Com levante hidráulico, adaptável a qualquer tipo de trator, semeia e aduba

11 linhas de trigo, 4 linhas de soja, arroz, sorgo etc. Semeia e aduba perfeitamente terrenos irregulares, terraços e curvas de nível. No plantio de soja e arroz, distribui o adubo ao lado das sementes, por intermédio de adubadores por sistema de discos. Os modelos de 13 e 15 linhas possuem levante hidráulico nos discos e catracas com 2 seções independentes.

As Semeadeiras Adubadeiras Jumil são as únicas com discos em zig-zag que evitam o acúmulo de raízes e sujeiras que dificultam o plantio. As únicas também com dispositivo para distribuição de adubo ao lado das sementes.

Plantadeira-Adubadeira J-2 (para tração mecânica) com levante hidráulico 3 pontos. 2/3/4/5/6 linhas. Com sulcador e cobertura de terra reguláveis, sulca, aduba e semeia a um só tempo, na profundidade e espaçamento desejados. A única máquina com sulcador semi-automático.

Linhas independentes entre si e flexíveis. Depósito para sementes duras e moles além de sementes de algodão, com a capacidade de 20 quilos. Depósito para adubos: 25 quilos. Capacidade operacional: até 2,5 alqueires por dia, por linha.

para ver lucros na hora da colheita, comece vendo lucros na hora do plantio.

Examine estas duas máquinas da Jumil. A Plantadeira-Adubadeira J-2 e as Semeadeiras JM-11, JM-13 e JM-15. Você não encontrará quem possa concorrer com elas no Brasil.

Há mais de 30 anos a Jumil vem trabalhando no setor agrícola

Essa experiência, integrada a técnica, só podia dar bons resultados:

a liderança que a Jumil ocupa no mercado brasileiro e o aumento dos seus lucros do plantio à colheita.



JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S.A.

Indústria, Comércio e Importação

Rua Ana Luiza, 568 - Tels: 2525, 2610, 2618 - Batatais - SP

Alameda Barão de Limeira, 146, 2.º, conj. 4 - Tel: 220-9518 - São Paulo

Rua Prestes Guimarães, 573 - Tel: 2824 - Passo Fundo - RS

CAJADO

J2



FLASH FLASH

AGROECONOMIA

Neste mês será realizado em São Paulo o XVº Congresso Internacional de Economistas Agrícolas, que terá lugar nas dependências do Palácio das Convenções, no Parque Anhembi. O encontro reunirá cerca de 1.000 economistas rurais provenientes de várias partes do mundo.

Saúva



Técnicos de Santa Catarina e Rio Grande do Sul decidiram conjugar esforços para uma ação severa contra a saúva. Através da Campanha de Combate à Saúva pretendem usar todas as armas para liquidar com a praga. Com essa finalidade será efetuada, ainda este ano, em Erechim, RS, uma reunião dos Secretários da Agricultura dos dois Estados sulinos.

"Ipanema"

Na localidade de Santa Helena, no Estado de Goiás, foi realizada a estréia operacional do "Ipanema", primeiro avião agrícola brasileiro. A unidade fabricada pela empresa Corsário de Aviação, prefixo PT-GBA, foi logo após a entrega oficial, deslocada para as lavouras de algodão utilizado no combate a pragas. Em operação, sob rudes condições, o avião comprovou sua robustez, incomum em aeronaves de sua categoria, como a simplicidade de manutenção — fator importante para os operadores.

Citrus



A Organização Internacional de Virologistas de Citros realizará na África do Sul uma Conferência de 12 de agosto a 8 de setembro de 1972. Da reunião participarão fitopatologistas e pesquisadores em doenças citricas, citriculturas e outros técnicos cujas atividades estejam ligadas a pesquisa em "citrus". O encontro ensejara oportunidade a técnicos brasileiros de estudarem vários tipos de definhamento que afetam os pomares da América Latina, buscando a possível solução para esse problema da nossa citricultura.

Tratores



Dez tratores Agrale T-416 foram exportados para o Paraguai pela empresa Agrale, S. A., de Caxias do Sul. Os tratores foram comprados pelo Banco Nacional de Fomento, de Assunção, que irá refinanciar-los para agricultores paraguaios.



Aduos

Segundo informação prestada pelo Secretário da Agricultura de Minas Gerais, Alysson Paulinelli, todos os adubos comercializados nesse Estado sofrerão severa fiscalização de técnicos do Sistema Operacional de Agricultura. Os técnicos percorrerão todo o Interior colhendo amostras e procedendo análises de qualidade. A operação visa assegurar aos agricultores produtos perfeitos, como defender a moderna técnica, prejudicada por produtos adulterados.

Reflorestamento



O Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais deverá completar, até o fim deste ano, o reflorestamento de uma área de 3.392 hectares, localizada na margem esquerda do rio São Francisco, junto ao Reservatório de Três Marias. O projeto global de reflorestamento, para a região — em convênio com a SUVALE — prevê o plantio de 18 milhões de árvores, numa área total de 7.200 hectares.

Exposições



Durante este mês serão realizadas as seguintes exposições: No Estado do Rio — VI Exposição Agro-Pastoril e Industrial, em Paraíba do Sul, de 3 a 6; XVI Exposição Agropecuária, em Bom Jesus de Itabapoana, de 13 a 15; XIII Exposição Agropecuária e Industrial, em Campos, de 20 a 29. No Estado de Pernambuco — IV Exposição de Arcoverde, de 10 a 13; I Exposição de Equinos, em Recife, de 23 a 27.



Fertilizantes

Vinte e cinco anos a serviço do desenvolvimento da agricultura, está completando Manah S.A. Comércio e Indústria. Possuindo modernas instalações fabris em Porto Alegre, e igualmente presente na cidade de Rio Grande, a empresa vem há duas décadas e meia servindo aos agricultores do Sul, prestando serviços, assistência técnica e oferecendo toda linha de adubos e fertilizantes necessários ao bom desempenho das lavouras.

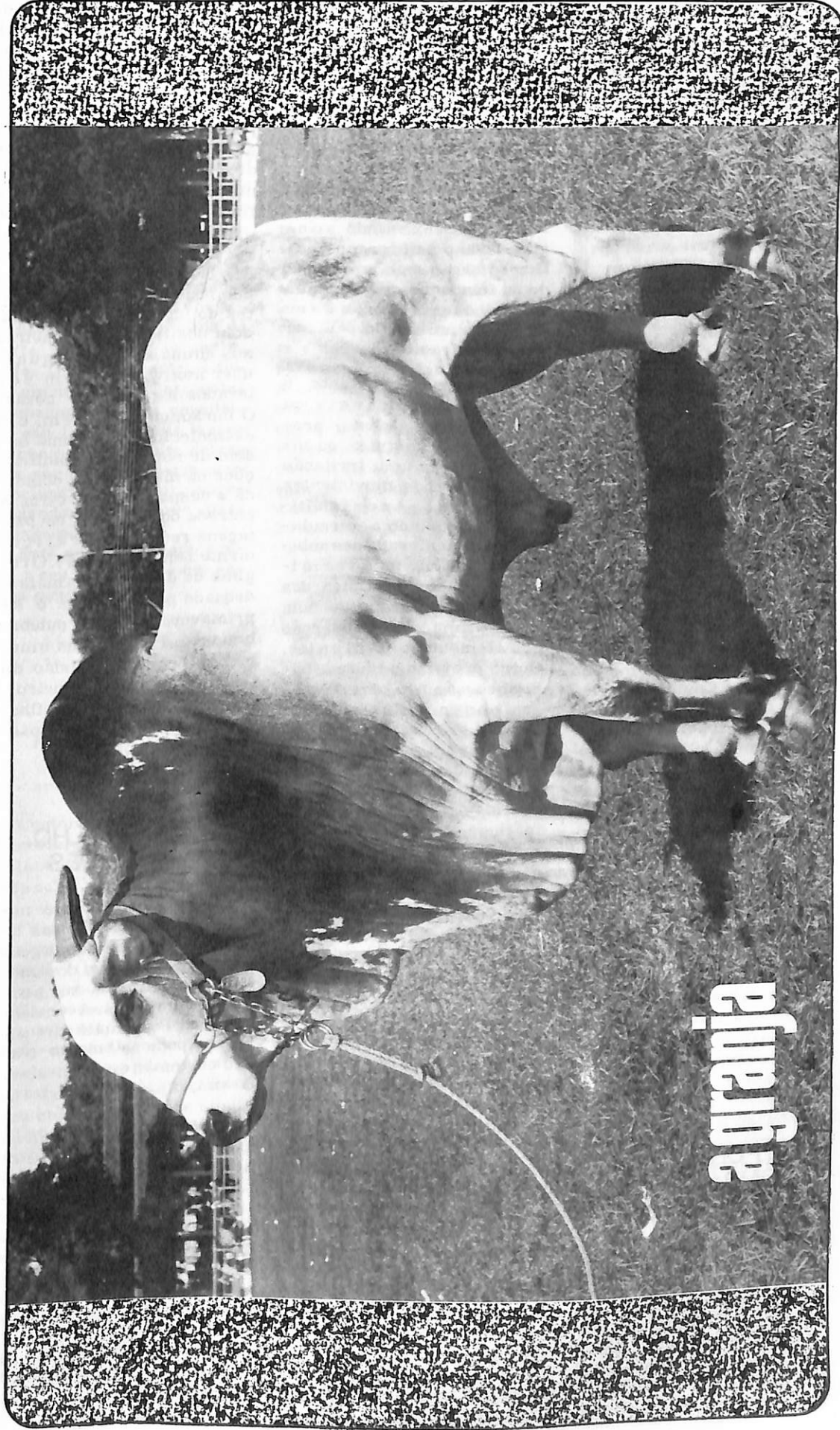
Altamira

O Projeto de Colonização de Altamira, localizado ao longo de 150 quilômetros da Rodovia Transamazônica, deverá estar emancipado em 1976, quando contará com uma área cultivada de 33 mil hectares, 3 mil unidades agrícolas e 600 quilômetros de estradas vicinais. Será dotado igualmente de 75 escolas, 3 grupos escolares, 66 postos de saúde e 3 unidades sanitárias, tudo visando proporcionar as famílias que para ali se deslocam condições básicas de educação e saúde.

PISTA DE DESTAQUES

ERUMAI S.C.

Campeão Sênior da raça Nelore na Exposição de Uberaba 72. Com idade de 58 meses, peso de 830 quilos, este magnífico exemplar veio da Fazenda da Três Meninas, Guarirama, Estado do Paraná



agranja

No Mundo da Criação

REBANHO OVINO NO MUNDO

O rebanho ovino do Brasil no ano de 1971 era de 21 033 000 de cabeças, sendo este número um pouco menor do que o Uruguai com 21 905 000 e os Estados Unidos com 21 100 000.

Nosso rebanho, no mesmo ano, ultrapassou o da Inglaterra que era de 20 423 000; igualmente superou o da Espanha com 16 600 000, a França com 9 249 000 e o México cujo rebanho ovino era de 5 783 000 cabeças. Situamos, entretanto, à retaguarda Austrália (o maior rebanho mundial), com 181 312 000, da União Soviética com 136 000 000, Nova Zelândia com 60 400 000, Índia com 45 000 000, África do Sul com 16 600 000, e da Argentina com um rebanho de 26 817 000 cabeças.

POR QUE COMBATER OS PARASITOS?

As infecções parasitárias são notoriamente conhecidas como causadoras de vultuosos prejuízos aos estabelecimentos pecuários.

Lembremos de início a ação expoliadora dos parasitos, que se dá pela subtra-

ção de substâncias indispensáveis ao bom funcionamento do organismo animal. Os parasitos podem subtrair substâncias alimentícias, como por exemplo produtos oriundos da digestão em nível intestinal, absorvendo elementos nutritivos que nunca chegarão a ser assimilados pelo animal; e o que é mais grave: extraindo sangue. Todo o esforço metabólico do organismo, empregado na formação de glóbulos vermelhos e proteínas sanguíneas é nulificado pela ação dos parasitos.

Igualmente importante é a ação irritante direta, ou seja, pelo fato de estar preso à mucosa gástrica ou intestinal causa uma irritação que aumenta os movimentos intestinais (peristálticos), produzindo a circulação mais acelerada das substâncias nutritivas e terminando na diarreia típica das parasitoses. A consequência disso é uma menor absorção dos elementos nutrientes. Outro prejuízo é causado pela absorção por parte do organismo da "saliva" anticoagulante produzida pelos parasitos para evitar a interrupção do fluxo sanguíneo por um coágulo. Alguns parasitos causam efeitos traumáticos, pois aderem firmemente à mucosa, arrancando partículas e digerindo-as, ocasionando hemorragias pela ruptura dos vasos sanguíneos. As feridas deixadas nos intestinos convertem-se em pontos de acesso de bactérias infecciosas. Esta ação é indireta, pois embora não produzida pelo parasito é facilitada pelas lesões por ele provocadas.

A ação dos parasitos traduz-se definitivamente em perda de substâncias nutritivas, o que de uma maneira ou de outra determina a carência de elementos essenciais, que por sua vez irá causar: menor produção de carne, de leite e menor desenvolvimento. Acrescenta-se a tudo isso o fato de que o animal débil fica predisposto a qualquer enfermidade.

Não é difícil combater aos parasitos que se alojam

dentro dos animais, lançando mão de produtos farmacêuticos, de boa qualidade que atualmente encontram-se no mercado.

A contaminação dos campos pode ser combatida com dosificações periódicas e descanso dos pastos contaminados por um período de três meses, eliminando a maior parte das larvas. Para evitar a contaminação dos campos por animais comprados, dosificá-los antes do ingresso e controlar com dosificações rotineiras aos animais que por qualquer motivo não podem ser levados à pastagens novas. O fundamental, porém, é o estabelecimento de uma ordem de rotações e dosificações de maneira que coincida a desparasitação com a entrada dos animais em pastagens recentes (praticamente sem parasitos). O regime de dosificações mais adequado para ovinos é o de primavera e outono, outubro e março. Para vacuns o momento ideal é na ocasião da desmama para os terneiros, e para novilhos e vaquinhos ao introduzi-los às pastagens de engorde.

USO DO MILHO NAS RAÇÕES

O uso da ensilagem de milho para vacas leiteiras apresenta muitas vantagens para a alimentação dos animais, comparando-se com outras forragens. A tendência atual de simplificar as rações pode no entanto trazer certos inconvenientes. Assim, o próprio milho ensilado se for distribuído somente como forragem para um pequeno rebanho, apresenta o risco da subalimentação, faltando na ração certos elementos minerais.

Estes são os motivos pelos quais devem ser limitados os fornecimentos deste tipo de forragens durante certo tempo da lactação das vacas, complementando-se com outros suplementos minerais a alimentação do gado leiteiro que estiver num único regime de rações.

TANNER GRASS PODE INTOXICAR

A *Brachiaria* sp (Tanner Grass) pode causar problemas de intoxicação em bovinos, segundo observações feitas pelo Instituto Biológico de São Paulo. Em bovinos mantidos em pastagens formadas com *Brachiaria* sp, durante 10 a 37 dias, observaram-se sérios sintomas de intoxicação. Ao término das experiências, de um total de 49 animais, 7 haviam morrido.

ALIMENTAÇÃO DOS TERNEIROS

O calostro, ou seja, o primeiro leite que produz a vaca após o parto, é rico em vitaminas, tem propriedades laxantes e contribui para o bom funcionamento inicial do tubo digestivo dos terneiros.

Algumas vacas produzem mais calostro do que podem consumir seus terneiros e em tais casos o produto pode ser colocado sob refrigeração e destinado a outros animais cujas mães não produzam o suficiente.

Calcula-se que cada terneiro necessite cerca de um quilo de leite integral por dia, por cada 10 quilos de peso vivo. Uma terneira Jersey que pese 50 quilos necessitará 2,5 litros de leite integral pela manhã e igual quantidade de tarde. A quantidade de leite será aumentada à medida que o animal ganhe peso, sempre dentro do limite indicado.

O leite integral pode substituir-se por partes iguais de calostro e leite desnatado; a mistura deve ser dada na mesma temperatura do corpo do animal. A higiene na alimentação dos terneiros é assunto primordial, pelo que é necessária a vigilância da limpeza dos utensílios.



EVITE A QUEDA DAS MAÇÃS

Para evitar a queda das maçãs, pode-se empregar produtos à base de ácido nafталênico acético (ANA) e ácido 2, 4, 5 triclofenoxi-propionico (2, 4, 5 TP). A dose varia um pouco segundo os fabricantes.

Com o ANA, uma chuva duas ou três horas depois do tratamento não influi na eficácia enquanto que com o 2, 4, 5 TP não deve chover antes de transcorrerem 24 horas da aplicação, já que do contrário é preciso repetir o tratamento. Pode bastar um tratamento com 2, 4, 5 TP, pois sua ação dura bastante, ao passo que com o ANA pode haver necessidade de até dois tratamentos.

É preciso ajustar-se às observações sobre temperatura, variedades, etc, e seguir as instruções relativas ao momento de aplicar os tratamentos. O 2, 4, 5 TP pode ter uma grande influência sobre o avanço do amadurecimento e pode melhorar a coloração dos frutos.

NOVO TIPO DE SECADEIRA

Técnicos do Instituto Nacional Britânico de Engenharia Agrícola inventaram uma segadeira que oferece alto

ritmo de perda de umidade no feno desde o instante do corte. É constituída de um leve rotor de mangal ligado à parte traseira de uma segadeira de dois tambores.

As partes inferiores do volume de feno são tratadas em primeiro lugar e, em seguida, erguidas acima da parte dos discos de corte, onde, freqüentemente, é feito outro corte. Os montes formados pela nova segadeira são leves e mais largos do que os comumente deixados por uma segadeira convencional de tambor, apresentando maior área para secagem.

Está sendo estudado agora o seu lançamento em escala comercial.

ARADO FORA DE MODA

Conforme informações de técnicos, os agricultores britânicos estão trocando o arado pelos produtos herbicidas.

Foram semeados, durante o ano de 1971, 2025 hectares de trigo de inverno em terras que haviam recebido uma lavração mínima e, em alguns casos, em terrenos não lavrados. Durante o próximo outono espera-se aumentar em dobro a citada extensão.

Este sistema, segundo estimativas, possui três vantagens de importância: menos trabalho, menor possibilidade de danificar o solo quando as terras encontram-se pesadas e um aumento considerável no rendimento bruto do trigo outonal em comparação com a cevada de primavera; culturas alternadas para aqueles agricultores que não puderam semear o trigo pela demasiada umidade do tempo.

ARADURA PARA O ALGODÃO

Com a lavração, modifica-se a estrutura do solo, matam-se os inços e os resíduos dos cultivos podem ser manejados convenientemente. A modificação da estrutura do solo é necessária para facilitar a absorção, armazenamento e transmissão da água e para fornecer uma boa cama para a semente e um ambiente favorável para as raízes do algodoeiro. A aradura é o método normal para fragmentar o solo, cortá-lo, desprendendo torrões que são virados sobre os resíduos. A roturação do solo geralmente é feita a uma profundidade de 10 a 25 cm.

PÓ QUE É UM ESPANTALHO

Um pó inodoro de sulfato de alumínio e outros aditivos, não tóxico, funciona como repelente de pássaros e roedores das sementeiras de sementes e bulbos. O produto, fabricado na Grã-Bretanha, chama-se "Agil Speed Saver" e pode também ser utilizado em silos e armazéns de grãos como repelente de roedores.

O seu uso é seguro, não apresentando perigo para crianças e animais domésticos. É misturado numa proporção de 45 gramas de pó para 50,8 quilos de sementes e forma uma camada que produz um gosto desagradável, que os pássaros e roedores não suportam. A eficácia do repelente, segundo o fabricante, dura desde o plantio até a germinação completa, inclusive quando o tempo estiver úmido.

FRUTA CHINESA EM SÃO PAULO

Uma nova fruta: a nectarina, cujo nome científico é "Prunus Persica", var. nicipersica, está sendo introduzida no Brasil pelo Insti-

tuto Agrônomo de Campinas, SP.

Muito embora possa ser confundida externamente com a ameixa ou a maçã, a nectarina é um pêssego. Quando provada apresenta um sabor forte e paladar característico, levemente amargo. Sua superfície é lisa, o que lhe valeu um apelido popular: "pêssego careca". A árvore, porte, tronco, galhos, ramos, gemas, folhas, flores e até mesmo os caroços (sementes) são iguais ao pessegueiro comum.

A variedade, cuja introdução vem alcançando notável êxito, é a denominada "rubrosol". Sua comercialização será efetivada a preços populares, a partir de outubro a dezembro deste ano.

A deliciosa fruta é de origem chinesa, tendo desse país passado para a Pérsia (motivo do seu nome) e daí trazida para o Ocidente.

ACIDEZ DO SOLO

O grau de alcalinidade ou de acidez mede-se por meio da escala de pH. A escala completa de pH vai desde 0 até 14. Os solos com pH 7 são neutros. Os que têm valores de pH menores de 7 são ácidos e aqueles que tenham valores maiores de 7 são alcalinos (não confundir com os solos "álcali").

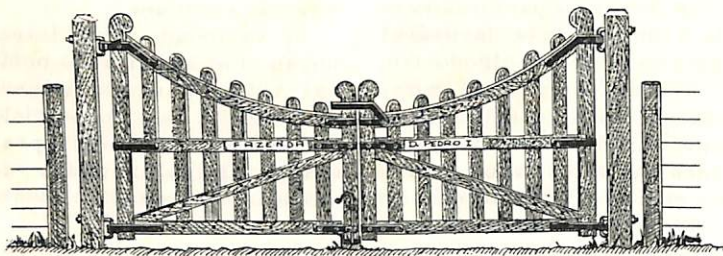
O valor pH na maioria das terras situa-se entre 4.0 e 8.0. A maioria das culturas, entretanto, prosperam melhor em terras com valores de pH entre 6.0 e 7.0. Algumas notórias exceções são plantas como o rododendro e a azálea. O fumo, a melancia, as batatas encontram-se entre os cultivos comerciais que preferem uma terra um pouco mais ácida que as culturas em geral.

Quando for necessário, pode-se criar condições mais ácidas mediante a aplicação de ácido sulfúrico, enxofre, cal, sulfato de ferro, sulfato de alumínio e outros compostos formadores de ácidos.

Novidades no Mercado

PORTEIRA MUTTONI

Porteira própria para a entrada principal de fazendas e sítios, construída totalmente em madeira de lei aplainada, dobradiças e parafusos de ferro. Fornecida com ou sem moerões. Largura 5 metros. Fabricada por Muttoni S. A., Rua 24 de Outubro, 1600 Porto Alegre, RS.



ESPALHANTE ADESIVO

Lançado pela Divisão Agropecuária da BASF Brasileira S.A. (Av. São Luiz, 86, São Paulo, SP), Citowett é um espalhante adesivo, altamente concentrado, para ser usado em defensivos agrícolas destinados à pulverização de plantas. Apresentado em frascos de um litro, bujões de 10 litros e tambores de 210 litros, este produto destina-se a água, desmanchando as gotas, permitindo que as superfícies serosas e pilosas sejam convenientemente molhadas pela calda defensiva.



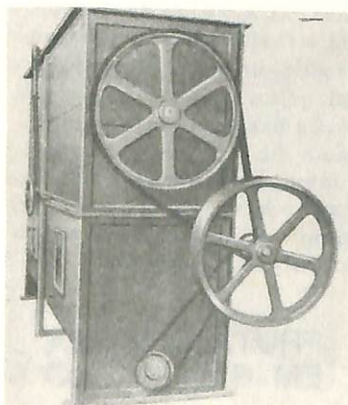
TURBO TRATOR

O mais recente lançamento da International Harvester é o Turbo Trator modelo 4166, de 175 HP. A correta distribuição do seu peso e a combinação da tração nas 4 rodas com a potência do motor diesel 436 turbo alimentado proporcionam total uti-

lização de força, tração e flutuação, possibilitando bom desempenho, mesmo sob severas condições de trabalho e em diversificadas tarefas. O trator é distribuído por Fabbrin S. A. Indústria e Comércio, Av. Farrapos, 2780, Porto Alegre, RS.



MISTURADOR CALIBRAS



Calibras - Equipamentos para Rações Ltda., fabrica este Misturador que permite processar até 5 cargas por hora; sistema de transmis-

são com duplas ou triplas correntes, válvulas de alimentação e descarga mecânica ou pneumáticas. Os interessados podem dirigir-se a Rua Pirassununga, 1211 São Paulo, SP.

CARRETAS TRILHOTERO

Trilho Otero Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda., acaba de lançar novas carretas para pulverização, nos modelos M-13 e Tração animal. O modelo M-13 é especialmente projetado para pulverização de vinhedos, horticultura, floricultura, etc. Possui as seguintes características: bomba com capacidade de vazão 1500/litros/hora, instrumental de zero a 250 libras, motor de 2 C.V., capacidade p/pulverizar até a distância de 14 metros, com pistolas de 1 ou 2 bicos, tanque de "fiber-glass", c/capacidade de 130 litros. O modelo Tração animal: para pulverizar onde não podem entrar tratores, exemplo: cafezais, lúpulo, pomares, bananais, parrerais, equipado com bomba K-60 c/ vazão de 3600 litros/hora, pulverização atinge diâ-

tro de até 16 m, alcançando 6 m de pulverização para cada lado, injetor para encher o tanque de 200 litros. Os interessados poderão dirigir-se ao fabricante à Rua Dona Teodora, 1461 - Porto Alegre, RS.

CULTIVADOR JUMIL

Novo implemento agrícola lançado pela JUMIL - Justino de Moraes Irmãos S.A., de Batatais, SP. Trata-se de um Cultivador acoplado à Máquina de Cobertura. Maiores detalhes poderão ser fornecidos pela empresa fabricante.



DESMATADORA-DESTOCADORA

Máquina para desmatação e destocamento acaba de ser lançada por "SOMUL" Sociedade Metalúrgica Uruguaianaense Ltda., "Desmatadora-Destocadora" SMUL A-71, com comando hidráulico, âncora de fixação que impede o retrocesso da máquina durante o esforço para arrancar a árvore, rodas de ferro com 46 cm de diâmetro por 16 cm de largura, po-

dendo ser acoplada em qualquer trator com mais de 4000 quilos; dimensões; comprimento 7,60 m, largura 1,94 m, altura 1,70 m e 2380 kg de peso. A capacidade de extração é de até 60000 quilos, extraíndo de 35 a 40 árvores por hora. Informações detalhadas serão fornecidas pela empresa à Av. Flores da Cunha, 1976, Uruguaiana, RS.



Ronald Bourbon

DESTACA

CONHECIMENTOS REAIS IMPRESSIONAM BRASILEIROS

No Pavilhão Internacional do "Royal Show", a maior exposição agropecuária e de maquinaria agrícola da Grã-Bretanha, realizada em Stoneleigh, Eduardo de Macedo Linhares trocou impressões sobre o gado Devon, com a Rainha Elizabeth II. Os conhecimentos demonstrados por Sua Majestade impressionaram o brasileiro, que respondeu à Rainha perguntas a respeito das reações do gado ao clima quente do Brasil.

CARNE: NOVA FONTE DE DIVISAS

Eduardo Pereira de Carvalho, chefe da assessoria econômica do Ministério da Fazenda, que recentemente participou em Roma de uma reunião da FAO, com a seção encarregada de estudar a modernização das técnicas de processamento industrial da carne, declarou que o governo brasileiro pretende incluir na pauta das exportações, mais dois importantes itens: os minérios e a carne. Disse, ainda, Eduardo Pereira de Carvalho, que um dos subsídios levados à reunião, onde apresentou várias teses, foi um sério trabalho sobre a carne, entregue ao governo brasileiro pela Associação dos Exportadores Brasileiros. Nos próximos anos a carne deverá constituir-se numa poderosa fonte de divisas.



Sr. Eduardo de Macedo Linhares

REGULAMENTO SAI EM 72

O Ministro Luiz Fernando Cirne Lima prometeu, durante um pronunciamento feito recentemente em Porto Alegre, que o esperado regulamento de classificação e tipificação de carcaças entrará em vigor ainda este ano.



Sr. Luiz F. Cirne Lima

DEPUTADO ACUSA INDÚSTRIAS

O quilo da banha chegou a ser negociado, devido a ganância da intermediação, a Cr\$ 5,00 o quilo; e por isso as indústrias retiveram o produto, provocando o aviltamento dos preços e uma fictícia inexistência da banha no mercado, pelo que o Governo Federal importou 3 mil toneladas, o que aviltou o preço do produto gaúcho. Mesmo assim, as indústrias poderiam pagar até Cr\$ 2,40 o quilo do porco vivo, no entanto tira-

ram partido da situação e forçaram a baixa. Esta é a opinião do Deputado Adolfo Puggina, a respeito da situação atual da suinocultura no Rio Grande do Sul.

FORA DO ZEBU NÃO HÁ SALVAÇÃO

Alberto Alves Santiago, do Instituto de Zootecnia da SA de SP, afirmou há pouco, na Associação dos Criadores de Nelore do Brasil, que para a pecuária nacional atender à demanda de carne bovina a um mundo cada vez mais faminto não há outra alternativa além do zebu.



Dr. Alberto Alves Santiago

COMBATE AOS MAUS ADUBOS

A Secretaria da Agricultura de Minas Gerais vai fiscalizar severamente todos os adubos vendidos no Estado. A medida visa dar aos agricultores a garantia de comprarem produtos de boa qualidade e evitar o desuso do insumo pelos que foram prejudicados por produtos de má qualidade. A afirmação foi feita pelo Secretário Alysson Paulinelli que disse, ainda, que técnicos percorrerão todo o Estado colhendo amostras e analisando adubos vendidos. A operação selecionará os melhores fertilizantes e servirá de incentivo às indústrias idôneas.

ÚLTIMA PALAVRA



MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA ARROZEIRA

Durante a reunião da FAO, a delegação brasileira levou à consideração dos demais países a Resolução Concex nº 61, que trata da padronização e classificação do nosso arroz.

No primeiro encontro, ou seja, na 7ª Reunião do Subgrupo sobre Classificação e Padronização do Arroz no Mundo, foi aceita expressiva parcela das reivindicações brasileiras. Saliento a adoção de quatro tipos de arroz para comercialização: grãos curtos, médios, longos e extra-longos. Há muito o IRGA vinha lutando com esse propósito, em face da variedade 404 enquadrar-se entre os grãos longos e representar quase 70% da produção do Rio Grande do Sul. Foi, portanto, uma grande vitória essa classificação da FAO.

No segundo — 16ª Reunião do Grupo de Trabalho Intergovernamental sobre o arroz — foram discutidos problemas concernentes à produção, comercialização e produtividade agrícola.

Aproveitando o ensejo do Congresso da FAO, realizei contatos em diversos países com indústrias arrozeiras e fabricantes de equipamentos. Das visitas efetuadas a engenhos em Portugal, Espanha, Itália, Alemanha e outros países, deduzi que nossa indústria arrozeira pode e deve modernizar-se em moldes que possibilitem maior rendimento na elaboração do produto em casca. Agora o próprio Instituto Rio-Grandense do Arroz

busca a instalação de um moderno engenho em substituição ao antigo. Desde logo, entretanto, entendo necessário um amplo apoio creditício para os planos de modernização do parque industrial arrozeiro gaúcho. Sobre o por estar nossa economia arrozeira descapitalizando-se no decorrer dos anos pelos preços de comercialização de seu produto, que, ao nível de produtor, não tem sido comercializado sequer em termos de custo de produção. Como também não tem sido fixados preços mínimos a altura daqueles custos médios de produção. Acredito que o Banco do Brasil — através de um criterioso estudo — concedera a indispensável cobertura creditícia, visando a modernização do parque industrial arrozeiro. Investimento que, indubitavelmente, trará incontáveis benefícios à nossa economia arrozeira.

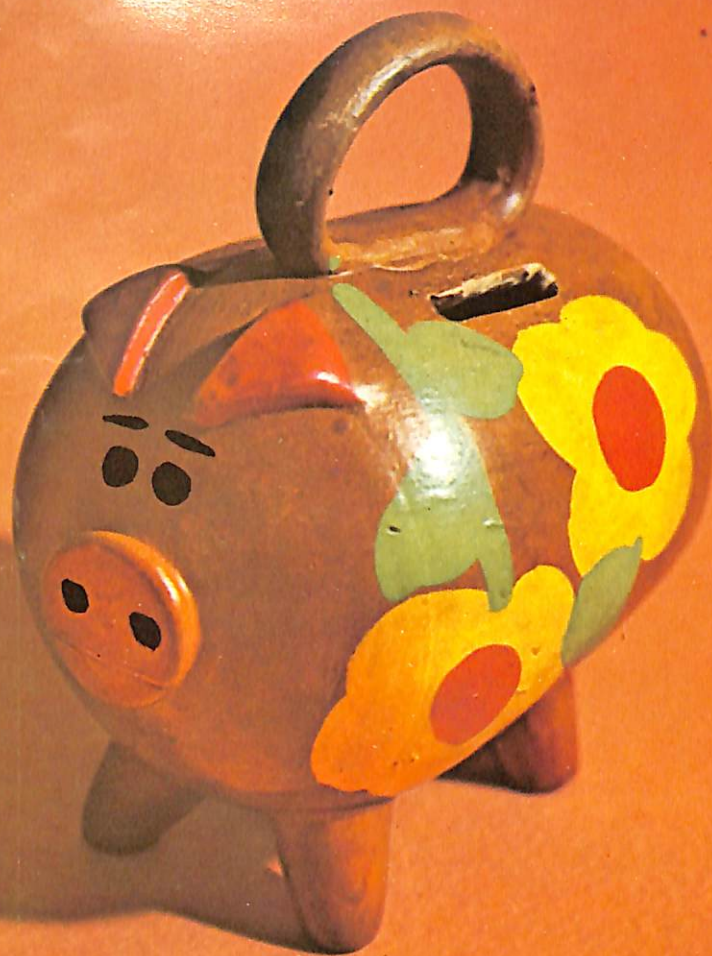
O Rio Grande do Sul, nos últimos anos, tem uma produção estável de arroz e experimenta um sensível aumento de produtividade. Vários fatores concorrem para isso, principalmente modernas técnicas agronômicas, sementes de alta qualidade, adubação e correção de solos, utilização de herbicidas, além da mecanização da lavoura. Este ano, que deveria superar a produção dos anteriores, foi marcado por excessivas chuvas e enchentes que prejudicaram a lavoura. Entretanto, a produção deveria nivelar-se com a do ano

anterior, ou seja, em torno de 1,4 milhão de toneladas. Os demais Estados, a maioria produtores de arroz pelo sistema do sequeiro, sofreram no ano passado adversidades climáticas que determinaram a perda, em alguns casos, de mais de 50% de suas lavouras. Em consequência disso, os aumentos registrados não indicam excesso de produção, mas apenas a recuperação dos índices anteriores. O aumento da produção em 1972 não determinará excedentes, pelo menos volumosos, e corresponderá ao consumo. Possíveis sobras formarão estoques reguladores e garantidores do abastecimento.

Quanto ao arroz do Rio Grande do Sul, não só garante o abastecimento interno, em face da estabilidade da produção, como tem alta qualidade, reputada como tal em países exigentes. Por isso, considero injusto diferenças que ultrapassam quase a 100% o valor de um saco de arroz de outras origens sobre o produto rio-grandense. É imprescindível a união da economia arrozeira gaúcha para a promoção do nosso produto. Inclusive ensinando o preparo do arroz ao consumidor. O investimento promocional para esse fim traria resultados vantajosos pois nosso produto importaria e receberia melhor reputação por sua qualidade. E não poderíamos perder o mercado internacional.

Próxima Edição

- * EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE ESTEIO
- * CRUZAMENTO INDUSTRIAL DE BOVINOS



QUALQUER SEMELHANÇA NÃO É MERA COINCIDÊNCIA.

Assim como os porquinhos de barro aumentam as economias de seus filhos, sua criação de suínos pode ser uma fonte de lucros para você.

Basta que haja um cuidado todo especial, desde o porquinho caçula ao porquinho ancião.

Carne, banha, reprodução, tudo rende mais.

E a função dos produtos Pfizer é exatamente a de ajudar nos cuidados para melhorar a produção.

Combatem com eficiência as doenças infecciosas e carenciais, fortalecendo o organismo animal.

Garantem a fertilidade das fêmeas, a viabilidade dos leitões, a robustez dos cachaços e a rentabilidade do capital empregado.

Os produtos Pfizer são um meio de transformar sua criação de suínos num verdadeiro cofre forte.

PFIZER QUÍMICA LTDA.

Pasta Antianêmica para Leitões -
TM 3+3 - Premix para Suínos - Neo-Terramicina -
Terramicina Pó Solúvel para Animais -
Helmon - Terramicina Solução Injetável.

Pfizer

lepecid

jato-saúde!

LEPECID - a fácil e prática maneira de Você proteger a saúde de seu gado. Um simples apertar de botão e pronto: energético larvicida e ber-nicida, LEPECID é um poderoso desinfetante, cicatrizante e repelen-te. Radical no tratamento de bichei-ras (miíases) e feridas. Eficiente preventivo de infecções e infes-tações em todos os casos de castração, marcação, picotamen-to de orelhas, descorna e tra-tamento do umbigo. LEPECID tem sintomicetina - absoluta ação anti-



biótica. Basta apertar o botão do vaporizador: um jato de saúde pro-tege e cura o seu plantel. E um gado de qualidade é um jato de lu-cros pra Você.

lepecid

Fabricado por LABORATÓRIOS LEPETIT S.A.



Um produto DOW QUÍMICA S.A.

Divisão Agrícola e Veterinária
Avenida Paulista, 2.444 - São Paulo

timbre

