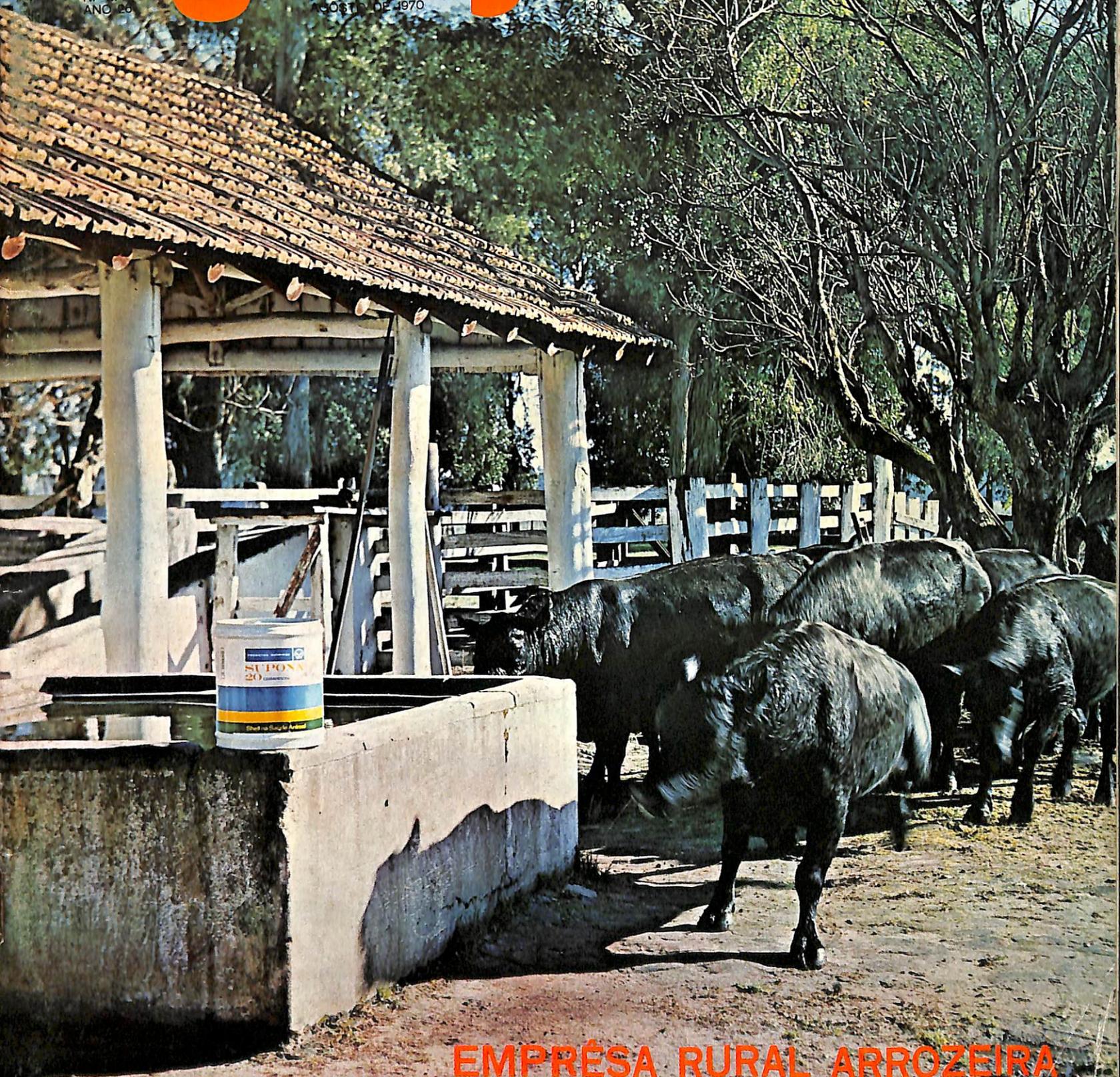


a granja

N.º 27
ANO 26

AGOSTO DE 1970

CR\$
1,30



**EMPRESA RURAL ARROZEIRA
CULTURA DO FUMO**

ARMA DE MORTE.

Atomizador-Polvilhadeira Blowmic AM-8 da Hatsuta.

Uma terrível arma de guerra contra as pragas que destróem as lavouras.

De arrojada concepção técnica, aplica defensivos agrícolas com rapidez e perfeição, atingindo grandes áreas por dia.

Versátil, funciona como Atomizador de líquidos a baixo e ultra-baixo volume (LVC) e Polvilhadeira, mediante simples troca de tanques.

Com acessórios opcionais funciona ainda como Espalhador de grãos, Lança-chamas e Polvilhadeira com tubo flutuante de 40 metros.

Leve: 11 quilos. Potente: motor de 2.8 HP/7000 rpm, com partida sincronizada. Alta capacidade: 14,5 litros ou 12 quilos de defensivo.

Resistente e durável.

Fabricado no Brasil com a experiência de 80 anos de tradição e liderança no Japão.

Equipe-se com o Blowmic AM-8 da Hatsuta.

Acabe com as pragas que acabam com seus lucros.



HATSUTA[®]
DO BRASIL S.A.

Rua Endres, 840/910 - Guarulhos - Est. S. Paulo - Tel.: 49-1867,
49-0867, 49-0857 e 49-2981 - End. Telegráfico: HATSUMEC - S. Paulo

EM PORTO ALEGRE: HATSUTA SUL REPRESENTAÇÕES LTDA. - Av. Farrapos, 167 - Fone: 25-4772

Além de concentrar sua atenção sobre a produção do arroz e a criação do gado Aberdeen-Angus, este número trata da revolução na agricultura americana e muitos outros assuntos que por certo interessarão ao leitor.

a granja

Caixa Postal	4
Aqui Está a Solução	5
A Batalha Contra a Fome	6
Gado Leiteiro	8
A Empresa Rural Arrozeira	10
Técnica da Cultura do Arroz	18
Cultura do Fumo	24
Erosão do Solo	28
Aberdeen-Angus	32
Gado Ideal Para o Açougue	34
Pastagens	36
A Revolução na Agricultura Americana	38
Ovinocultura	42
Suinocultura	44
Avicultura	46
Flash	48
Pista de Destaques	49
No Mundo da Criação	50
No Mundo da Lavoura	51
Novidades no Mercado	52
Ronald Bourbon Destaca	53
Última Palavra	54

Nossa Capa

Foto de uma fazenda no interior do RGSUL que zela pelo estado sanitário de seus animais. Empregam SUPONA 20 da Shell no combate aos carapatos e bicheiras dos bovinos.

O Reflorestamento não Incentiva Muito

Em boa hora o governo lembrou-se de "bolar" os incentivos fiscais. E, em boa hora lembrou-se de colocar o Reflorestamento entre as atividades suscetíveis de receberem o incentivo da lei. Realmente, a partir da SUDENE, o governo começou a raciocinar positivamente em ampliar a área das motivações privadas, através de estímulos da ordem fiscal. Política inteligente e moderna, em muito tem contribuído para dinamizar nossa economia e preencher lacunas de estagnação, onde a ação governamental por si só de pouco alcançam. Assim como entendemos que essa política, globalmente foi e ainda será por muito tempo extremamente vantajosa, também aplaudimos a implantação da Rodovia Transamazônica, por entendê-la oportuna, necessária e extraordinariamente capaz de implantar uma estrutura econômica, social e política onde praticamente nada existe. Mas o que não entendemos é a situação de extrema desvantagem que o Reflorestamento recebe, em relação aos demais incentivos. Ora, o fato de exceção, de o investidor ter que primeiro aplicar para depois descontar, por si só, já restringe em muito o principal atrativo que todos os outros incentivos têm. Sabendo-se que num ano o eventual investidor terá que desembolsar o seu normal Imposto de Renda e mais um investimento correspondente a 35% supostos para o ano seguinte, tal mecanismo é de fato bastante limitante. Mas tudo isso apesar de ser bastante limitante ainda não seria tão negativo assim, caso não houvesse o obstáculo, para nós totalmente absurdo (o espírito da lei 5.106 não foi esse) de exigir que os projetos múltiplos de Reflorestamento tenham mais de 400 hectares. Sabendo-se que o valor da terra - aquisição ou arrendamento - não é factível de dedução do IR e também, sabendo-se que o custo do elemento fundiário é investimento oneroso, não compreendemos o alcance dessa restrição. Enfim, o governo que em tão boa hora está de olhos voltados para nossos problemas rurais, procurando sua redenção através da técnica e mentalidade empresarial urbana, deve no nosso entender, revisar sua política em torno do Reflorestamento, a fim de poder alcançar os reais objetivos dos incentivos fiscais neste importante setor de nossa economia.

Direção: Hugo F. Hoffmann e Edgar W. Siegmann - Gerência: Carlos M. Wallau - Chefe de Reportagem: Eucardio De Rosso - Copy-desk: Nilson Guimarães - Departamento de Publicidade: Albano Leusin Júnior - Fotografia: Antonio Pereira F. - Circulação: Maria da Graça Leão - Administração do Parque Gráfico: Samuel Silva - Revisão: Edgar C. Oyarzabal - Colaboradores: Vet. Almir, Brasileiro - Prof. Karl H. Mohrdieck - Prof. Francisco H.S. Osório - Eng. Agr. J.L. Espírito H. Poli - Prof. Carlos Furtado Peixoto - Prof. Geraldo Velloso Nunes Vieira

Prof. Manoel Oliveira - Prof. Glacy Pinheiro Machado - Prof. Osmar Liz Alfonso - Eng. Agr. Aldo Pinto Silva - Eng. Agr. Flavio K. Ramos - Eng. Agr. Americo J. de Gasperi - Eng. Agr. Paulo Kappel - Eng. Agr. Armando Tacchetto - Veterinário Ruy Magalhães - Eng. Agr. Sylvio Bonow - Jose Resende Peres - Eng. Agr. Alexandre Kun - Eng. Agr. Celso L. M. Rangel - Eng. Agr. Lia R. C. Venturella - Veterinário J. C. Coelho Nunes - Eng. Agr. Paulo Annes Gonçalves - Sucursal São Paulo: Praça da Republica, 473 - 10º andar - Conj. 101

Fone: 35-7775 - Gerente: Richard Jakubaszko - Representante em Salvador: Dr. Waldemar M. Mattos - Rua Rocha Galvão, 77, Nazare - Representante no Uruguai e Argentina: Hector A. Lopes Scavino - Av. Uruguai, 872 - 8º piso, of 802 - Montevideo Representante para os Estados do Ceará, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte e Piauí: ASTREL - Assistência Técnica e Representações Ltda. Rua Pedro I, nº 887 - Fortaleza CE - Distribuidor: Curitiba: J. Ghignone & Cia. Ltda., Rua Cam. Araujo, 489.

A GRANJA - revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro - é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 - 7º andar - Fone: 24-11-17 - Caixa Postal 2890 - Oficinas próprias: Rua Olavo Bilac, 323 - Fone: 23-56-35 - Porto Alegre, RS - N. Avulso: NCR\$ 1,30 - Assinaturas: 1 ano NCR\$ 15,00 - 2 anos NCR\$ 27,00 - 3 anos NCR\$ 35,00. Número atrasado NCR\$ 2,00 - No exterior: 1 ano US\$ 7,00 - 2 anos US\$ 10,00 - 3 anos US\$ 13,00. (porte simples).



CONHEÇA TUDO SOBRE REPRODUÇÃO DOS ANIMAIS E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL 2.ª EDIÇÃO



- GENERALIDADES SOBRE REPRODUÇÃO ANIMAL
- CONSIDERAÇÕES SOBRE A ANATOMIA DO APARELHO GENITAL MASCULINO E FEMININO
- FISILOGIA DO APARELHO GENITAL MASCULINO E FEMININO
- ESTUDO GERAL DO CIO
- PARTO
- LACTAÇÃO
- HISTÓRICO E VANTAGENS DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
- MÉTODOS GERAIS DE COLETA DO SÊMEN E DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
- EXAME, CLASSIFICAÇÃO, DILUIÇÃO, CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE DO SÊMEN
- INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL NAS DIFERENTES ESPÉCIES
- INSTALAÇÕES PARA A PRÁTICA DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
- LEGISLAÇÃO, ETC.

Trata-se de manual de grande utilidade para veterinários, zootecnistas, técnicos, criadores e estudantes.

FAÇA LOGO O SEU PEDIDO

À LIVRARIA SULINA EDITORA

Queiram enviar-me, pelo Reembolso Postal, o livro REPRODUÇÃO DOS ANIMAIS E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (Cr\$ 40,00)

NOME:
ENDEREÇO:
CIDADE: ESTADO:

Recorte este cupon e envie para a LIVRARIA SULINA EDITORA
Av. Borges de Medeiros, 1030 - Porto Alegre, RS

**Solicite, Também Informações
Sobre a Coleção Técnica Rural**

**Caixa
postal
2890**

EMBAIXADA DO BRASIL
Santiago, CHILE

"Muito agradecería fôsse enviado a êste Setor de Promoção Comercial um exemplar da publicação QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, anunciada na revista A GRANJA. Assinado: Guilherme Luís Leite Ribeiro, Chefe do Setor de Promoção Comercial da Embaixada do Brasil no Chile."

MARIA DOLORES DE SOUZA
Mossoro; RN

"Atendendo a pedido de um amigo meu, o Sr. Manoel Nésio Filho (veterinário prático), residente à Rua Ferreira Itajuba, 226, Bairro de Santo Antônio, nesta cidade, venho solicitar nome e endereço de editores de livros sobre veterinária, a fim de que ele possa encontrar alguns livros necessários a prática de sua profissão. Além de sua Revista, que ele recebe gratuitamente de pessoa amiga, ficará muito agradecido se V. Sas. fornecerem amplos detalhes para que possa se tornar um profissional mais competente e mais atualizado."

R - Em nossa seção "Novidades no Mercado" costumamos noticiar o lançamento de obras de agronomia e veterinária. Como existem varias casas editoras que se especializaram nesses assuntos, e seria longo enumerá-las, deixamos de relacioná-las aqui. Em correspondência direta, a prezada leitora receberá uma lista delas.

PLANISUL
Porto Alegre, RS

"Sentimo-nos honrados em oferecer-lhe nosso novo endereço, na Rua Dona Laura, nº 1, nesta Capital, onde estaremos a seu inteiro dispor. Informamos também que nossa rede telefônica passou a ser 22-93-20 e 22-92-25. Nossa mudança é para melhor e visa a atender o crescimento dos negócios da Empresa."

CARLOS JORGE DA
C. FERREIRA
Mariano Machado, ANGOLA

"Envio o cupom preenchido, agradecendo, antecipadamente, a boa atenção de V. Exa. pela remessa do Livro "O Manual Prático do Criador."

CENTRO DE RECREIA
CHAROLAIS
Caracas, VENEZUELA

"Anexo à presente um cheque do First National City Bank a seu favor para cobrir a assinatura por três anos da Revista A GRANJA."

3º BATALHÃO DE POLÍCIA
DO EXÉRCITO
Porto Alegre, RS

"Interessado em aumentar o acervo da biblioteca da Companhia de Comando e Serviço deste Batalhão, solicito de V. Sas. a gentileza de enviar um exemplar mensal da prestigiosa revista publicada por vossa empresa, A GRANJA. (a) Ney Pinto de Alencar, Coronel Comandante do 3º BPE."

HÉCTOR HERNÁNDEZ
Caracas, VENEZUELA

"Recebi informação da Embaixada de seu país na Venezuela de que a Revista A GRANJA informa tudo sobre agricultura, pecuária, pesca e criação de cavalos de puro sangue, motivo pelo qual agradecería se me informassem o preço em dólares de uma assinatura anual, pois estou muito interessado."

R - Um ano - US\$7.00; dois anos - US\$10.00; e três anos - US\$13.00.

A GRANJA

Aqui
está a
solução

JOSÉ MANOEL DE
OLIVEIRA
Itajaí, SC

"Tenho apreciado muito os assuntos tratados pela revista A GRANJA, uma das melhores que conheço. O que mais me interessa é a produção de bovinos, pois, depois de me formar em técnico agrícola, pretendo iniciar uma criação. Mas, teoricamente, ainda tenho muitas dúvidas. Uma delas é não saber, com precisão, o que seja ganho de peso, na acepção empregada pelos engenheiros-agrônomo. Gostaria que os senhores me esclarecessem essa dúvida."

R - Acreditamos que a sua dúvida refere-se ao significado da prova de ganho de peso e sua importância para o criador. Eis a resposta.

A prova de ganho de peso consiste no registro de pesos de animais alimentados e manejados da mesma forma por um período de 140 dias. O desempenho expresso em peso final, ou seja, o ganho de peso no referido período, determina a capacidade genética de transmissão da produtividade de carne do animal, com vistas ao melhoramento dos rebanhos das raças de corte. As vantagens da contínua realização de pro-

vas de ganho de peso são as seguintes: evidenciam as características econômicas do animal e revelam as melhores famílias e linhagens das raças produtoras de carne através da pro gênie; auxiliam na indicação dos esquemas mais convenientes; oferecem oportunidade para as pesquisas no campo da alimentação; facilitam o surgimento de um mercado de compra e venda de reprodutores; permitem a racionalização dos financiamentos que a rede bancária oferece aos criadores; proporcionam informações zootécnicas de grande valia.

ALBERTO CARVALHO
Guanabara, GB

"Estou interessado na criação de Rã-Gigante. Desejava informações sobre este assunto. Onde encontrar literatura sobre a matéria?"

R - A criação da Rã-Gigante apenas está sendo iniciada no Rio Grande do Sul, através do Serviço de Acôrdio da Pesca, que mantém um pequeno lote de anuros, procedente de São Paulo, nas dependências do Instituto de Pesquisas veterinárias da Secretaria da Agricultura, em Guaíba. Com relação a este assunto a Secretaria da Agricultura de São Paulo tem uma publicação sobre Criação da Rã Touro Gigante. Na Guanabara podem ser obtidas informações sobre rãs, com o dr. Ascânio Farias, da Equipe de Normas Pesqueiras da SUDEPE/RIO, que inclusive tem obras publicadas sobre o assunto.

ARGEMIRO BUXBAUN
Rio, GB

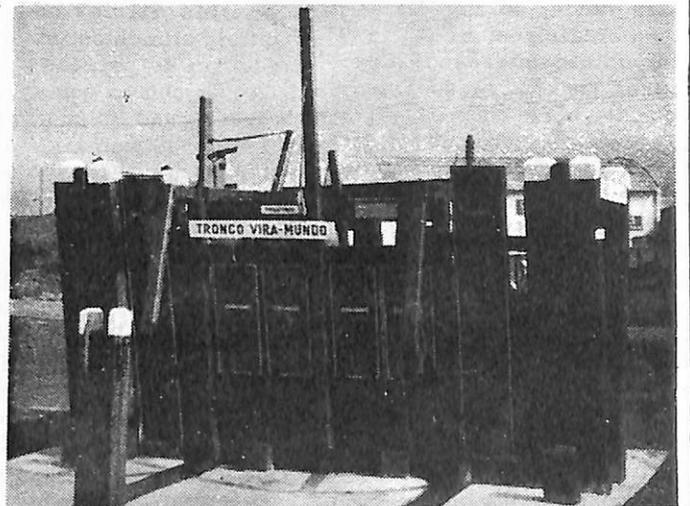
"Tendo recebido a incumbência de preparar um estudo sobre herbicidas para apresentar em aula, gostaria de me valer de A GRAN-

JA, revista que eu e meus colegas muito apreciamos. Assim, solicitaria o obséquio de me fornecerem algumas informações a respeito."

R - O assunto é muito vasto. Um incontável número de especialistas tem se ocupado dele há vários anos, sendo muito farta a literatura a respeito. Em nossa edição do mês passado tratamos sobre herbicidas. Fornecemos agora, ao prezado leitor, alguns dados históricos que, acreditamos, servirão para enriquecer o trabalho que está realizando. Os produtos químicos para matar plantas nocivas foram usados pela primeira vez por Bonnet, na França, Schultz, na Alemanha, e Bolley, nos Estados Unidos. O curio-

so é que esses pesquisadores trabalharam independentemente, mas simultaneamente, nos anos de 1896 e 1897. Neste mesmo último ano, o francês Duclos utilizou o ácido sulfúrico e o nitrato de cobre. E, um ano depois, o norte-americano Bolley ressurgia dizendo que há vários anos vinha utilizando exitosamente o cloreto de sódio, o sulfato de ferro e de cobre e o arseniato de sódio. Na primeira década do século XX, os herbicidas já eram muito usados, sobretudo na América do Norte. Mas nenhum dos primeiros pesquisadores empregou a palavra em suas publicações. O termo "herbicida" só começou a ser usado por volta ou pouco depois de 1940.

TRONCO PARA MANGUEIRAS E CURRAIS



Legítimo VIRA-MUNDO Patentado-

Prende o animal em 3 pontos principais: Pelo pescoço - Pelo vazão e Pelo coice Ideal para marcar, vacinar, curar e castrar. Com mesa de operação veterinária móvel. Único que resolveu o problema do coice. Peçam catálogo em côres e preços para o fabricante. C. Postal nº 886- LONDRINA - PARANA.

- Instalação gratuita em sua fazenda-

a batalha contra a fome

Egon Renner

Em virtude do rápido e progressivo aumento da população humana, a chamada "explosão demográfica", avoluma-se o perigo de fome no mundo, pois a produção de alimentos não está acompanhando esse crescimento. O temor da fome está gerando grande inquietação e muitos governos estão procurando incentivar de toda a forma as pesquisas para fomentar a produção de alimentos para assim atenuar os efeitos de tal calamidade, ou pelo menos postergar a data do seu aparecimento, dando mais tempo aos pesquisadores para atingir suas metas. Se bem que entendo que a elevação da população humana não poderá continuar indefinidamente, havendo pois, necessidade mais cedo ou mais tarde, de um controle da natalidade, acompanho com muito interesse os esforços que vêm sendo desenvolvidos e me sinto satisfeito com as notícias de resultados positivos já conseguidos.

Há pouco tempo atrás já me referi à medida que os países da Comunidade Econômica Européia pretendem tomar, a fim de pôr limite à sua superprodução de leite e derivados, que está causando sérias preocupações e lhes trazendo problemas de difícil e onerosa solução. Como os países que compõem a Comunidade Econômica Européia, são altamente industrializados, dispondo, pois, de relativo pouco espaço para a criação de bovinos, verifica-se o alto padrão de produtividade que souberam imprimir a este setor, não somente conseguindo a auto-suficiência dos produtos de leite e derivados, como até uma superprodução que chega a causar sérias dificuldades.

Li artigo muito interessante na imprensa, repro-

duzido do "The Christian Science Monitor" sobre estudos que estão sendo feitos pelo Laboratório de Pesquisas da Universidade de Arizona, EUA, e que têm a finalidade de tornar aproveitáveis para a produção de alimentos as terras áridas da orla marítima.

Afirma o artigo inicialmente de que se apenas 5% do mundo vazio e isolado das costas marítimas pudesse produzir alimentos, mais de um bilhão de pessoas poderia viver com o que produzissem áreas situadas até 30 km de distância do litoral. As experiências daquele laboratório indicam que isto será possível obter no decorrer da próxima década.

Consta que há 32.000 km de praias áridas no mundo, com bom clima e muita luz solar, mas sem chuvas. Por isto estão desabitadas, pois se encontram longe das fontes de alimentação, principalmente de vegetais frescos.

Existem campos experimentais em Porto Penhasco, Estado de Sonora, México e no Golfo da Califórnia, à 400 km de Tucson e, conforme declara Carl O. Hodge, um dos pesquisadores, o cultivo é feito em meio controlado.

Cada vegetal, assim afirma, durante o crescimento, necessita mil vezes o seu peso final em água. A maior parte desta água é consumida pela planta para obter o equilíbrio térmico através da evaporação.

O novo sistema conserva a planta em viveiros fechados, de plástico, refrescados por água do mar, reduzindo o consumo de água fresca para 10% do que necessitaria se estivesse ao ar livre. O envoltório plástico é em material especial que permite a passagem de 90% da luz solar.

A água do mar circula através das coberturas plásticas evaporando e formando uma temperatura tropical, que faz as plantas crescerem mais rapidamente. A água por elas evaporada por sua vez é condensada nas paredes das casas de plástico, sendo devolvida para novamente se evaporar. Adubos especiais são adicionados à água para auxiliarem no crescimento.

O laboratório está, no momento, realizando experiências com 18 tipos de vegetais, incluindo pepinos, pimenta, tomates, milho e xuxu.

Por causa do calor e da intensa luz as plantas crescem com rapidez. Uma muda de alface atinge o seu ponto máximo em sessenta dias ao ar livre. No ambiente das casas plásticas só necessita 40 dias para chegar ao mesmo desenvolvimento. Os pepinos rendem duas vezes mais e os tomates mais do que o duplo.

O custo do novo sistema é de 10 centavos de dólares por libra-peso, o que representa uma grande redução, pois com outros sistemas o custo era sempre entre um e dois dólares por libra-peso.

O Xequê de Abu Dhabi já convocou especialistas do citado laboratório para construir um campo experimental nas costas áridas do golfo arábico, a fim de fomentar o cultivo de vegetais nas areias quentes.

A leitura desta notícia deve encher de satisfação a todos quantos se preocupam

com os problemas mundiais, dando nova esperança de que a catástrofe da fome talvez possa ser evitada, pois, o maior tempo que desta forma é conseguido, pode dar oportunidade para soluções adequadas.

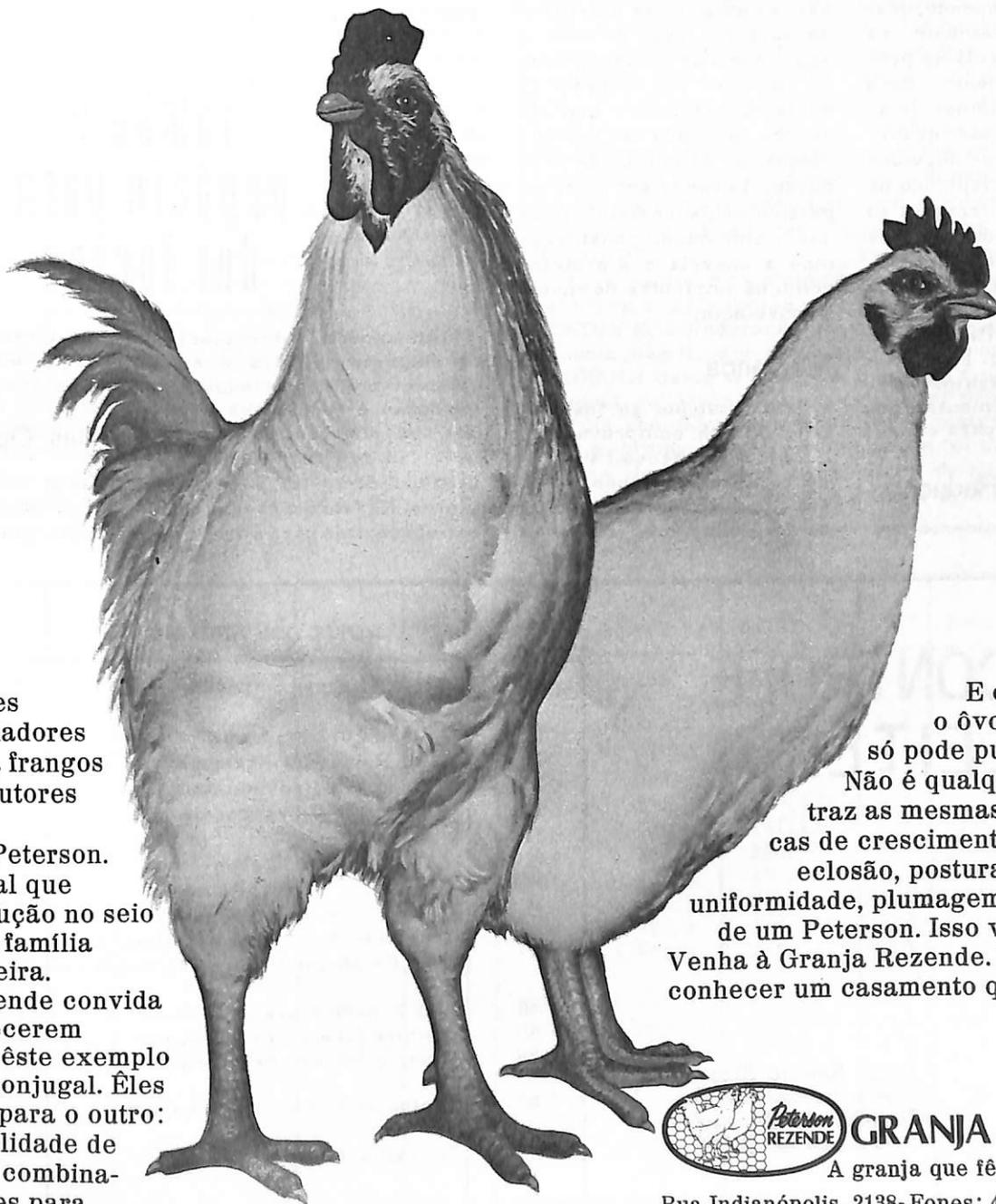
Mas também em outros países do mundo, novos sucessos na batalha contra a fome estão se verificando. Uma das frentes nesta luta é a química, que está procurando produzir melhores e também maiores quantidades de adubos necessários para aumentar a produtividade da terra.

Neste setor preconiza-se estimular, por exemplo, a produção de fertilizantes nitrogenados, que é, hoje, ao redor de 27 milhões de toneladas anuais para mais de 90 milhões até o ano de 2.000, a fim de suprir a demanda, que então reinará.

Outro setor em que a química está realizando grandes esforços é no combate às pragas, que anualmente são responsáveis pela perda de grandes quantidades de alimentos produzidos. A adição de produtos químicos às forragens têm sido bem sucedida, incrementando a produção de valiosos alimentos. Assim conseguiu-se o crescimento da produção de leite com a mistura de uréia à forragem, bem como de antibióticos especialmente desenvolvidos para a alimentação animal. Parece até possível de que por este meio, a produção de certos alimentos animais possa ser duplicada, com consumo igual de forragens.

Estes dados, que retirei da "Tribuna Alemã", trazem boas novas para a humanidade e demonstram que as pesquisas para melhorar a situação alimentar mundial não param e prosseguem com boas perspectivas de sucesso.

MR. E MRS. PETERSON.



Eis aí, senhores granjeiros, criadores de pintos para frangos de corte, produtores de matrizes.

O sr. e a sra. Peterson. O distinto casal que fêz uma revolução no seio da tradicional família avícola brasileira. A Granja Rezende convida vocês a conhecerem pessoalmente este exemplo de harmonia conjugal. Eles nasceram um para o outro: não há possibilidade de surgir melhor combinação de matrizes para broilers neste mundo.

E o fruto, isto é, o ovo dessa união, só pode puxar aos pais. Não é qualquer pinto que traz as mesmas características de crescimento, fertilidade, eclosão, postura, viabilidade, uniformidade, plumagem e conversão de um Peterson. Isso vem do berço. Venha à Granja Rezende. Você precisa conhecer um casamento que deu certo.



GRANJA REZENDE

A granja que fêz uma revolução.

Rua Indianópolis, 2138 - Fones: 4835 e 2101
Uberlândia, MG.

Gado Leiteiro

boa suplementação produz mais leite

Para a sua alimentação, a vaca leiteira depende, quase que exclusivamente, da forragem produzida no próprio estabelecimento. Para resolver os problemas de abundância e escassez de forragem, podem ser seguidos dois caminhos: adaptando as necessidades de forragem ao ritmo de sua produção ou reservando os excedentes por algum dos métodos de conservação (fenação, ensilagem), a fim de utilizá-los no momento preciso. Esta última prática é obrigatória para os estabelecimentos que produzem leite para consumo.

Aumento ou Redução

Conhecer o momento pre-

ciso significa saber quais são as exigências nutritivas da vaca ao longo de todo o ano e quais as consequências do aumento ou redução da quota de nutrientes que ela recebe em cada um dos períodos de seu ciclo de produção. Levando em conta as particularidades fisiológicas dos ruminantes, consideramos a energia e a proteína como os nutrientes de maior importância.

Mantença

Este enfoque se justifica pelo fato já comprovado de que, nas condições habituais de exploração, a energia atua como o primeiro limitante da produção, seguindo em

escala decrescente a proteína. A vaca deve cobrir, em primeiro lugar, certos requerimentos básicos de manutenção, o que depende de seu peso, ainda que não em forma diretamente proporcional.

Suplementação

Por que suplementar? Para evitar uma queda na produção. Entretanto, os efeitos benéficos de uma adequada suplementação não terminam com esta finalidade. Se por falta de nutrientes ou por um inadequado equilíbrio entre eles, a produção caísse, um aporte ulterior de alimento a elevaria, mas o

nível resultaria inferior ao que seria de esperar num animal que não houvesse sofrido restrições alimentícias.

Mais Leite

A suplementação a tempo significa não apenas manter a atual produção, mas também defender a futura. Deve-se ter presente que a alimentação a campo está pagando o custo fixo de manutenção da vaca e sua produção nesse momento. A adequada suplementação aportará nutrientes que serão utilizados quase totalmente na produção de leite, a qual aumentará.

tambo é negócio para dar lucros

Um aspecto interessante da empresa leiteira é que existem muitos métodos de produção e todos eles usados com sucesso. Cada tambó é um negócio e deve ser operado como tal para dar lucros. Há fatores gerais que são essenciais para a empre-

sa dar lucro, contudo os métodos de manejo específico variam grandemente.

Várias Opções

Cada criador tem várias opções para atender as exigências gerais de produção

CONTRÔLE LEITEIRO

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

CLASSE	NOME DOS ANIMAIS	ESTABELECIMENTO
CJ	Santa Theresa Imperial 0903	Sítio da Branquinha
D	Roland 1072 Madcap Ormsby	Sítio da Branquinha
D	Silvi Prince da Branquinha	Sítio da Branquinha
D	Roland 798 Provinciana Pabst	Sítio da Branquinha
D	Roland 1078 Inka Bessie	Granja Ceres
D	Lolas Pabst 137	Estância S. Leopoldo
D	CPO Mimba R. Fobes	Estância S. Leopoldo
D	Messalina Ottawa Pabst Gift	Estância S. Leopoldo
D	Lolas Cuba Poronguero 87	Granja Helomar
D	Valdessa A. XLIV da Corticeira	Granja Helomar
D	Natalia Magestic Boy Rag Apple 67	Granja Helomar
AS	QQ Tensen Mark 6507	Granja Quero-Quero
AS	Jemina Geeske Reflection	Granja Helomar
AS	Sibélia Sietske da Branquinha	Sítio da Branquinha
BS	Helomar N. Captain Abbekerk	Granja Helomar
CS	Brasília Pride Adema 49	Granja Helomar

por vaca, por empregado, por hectare e por cruzado. Etambém tem de optar continuamente para enfrentar a competição de outros criadores. Seu sucesso depende de saber se os seus métodos podem ou não competir com os dos produtores vizinhos. O fato de ter um rebanho do mesmo tamanho, de usar as mesmas rações, de ter os mesmos touros não significar o mesmo grau de sucesso. Cada criador deve usar as práticas de alimentação, criação e manejo adequadas ao seu estabelecimento. Ter o maior rebanho não é tão importante quanto obter o maior lucro pelo tempo e energia despendida.

É Um Negócio

As definições de um estabelecimento produtor de leite incluem obviamente expressões físicas, tais como o número de vacas e o total de leite vendido. Certamente o tamanho físico é um fator importante na questão da alimentação, alojamento, produção e outras práticas de manejo do rebanho. Entretanto, há o aspecto empresarial. Sendo um negócio, o tambor tem de ter um gerente que tenha capacidade de execução e de tomar medidas acertadas para solucionar os problemas que surgem. O

gerente manobra com questões como mão-de-obra, capital, aquisições e vendas. Se ele não souber tomar decisões, é claro que a gerência não funciona e o negócio fracassa.

Bons Mercados

Há dois requisitos básicos para o sucesso de um estabelecimento leiteiro: produção eficiente e bons mercados. O melhor rebanho, manejado com as melhores práticas, nada significará se ele não dispuser de um bom mercado. Por outro lado, se os vizinhos puderem produzir mais baratos, ou mesmo vender, os alimentos que o gado consome, então a competição será feita em situação de inferioridade.

Outra questão importante é a criação dos animais de substituição e o destino das terneiras e dos terneiros que não serão usados na reprodução. O sucesso desse empreendimento também requer produção eficiente e bons mercados.

Uma empresa com baixa produção de leite faz um mercado pobre para as terneiras produzidas. Da mesma forma, numa empresa pobre na produção de animais de substituição sai muito cara a produção eficiente de leite.

CONDEPE EXPLICADO

O Conselho de Desenvolvimento da Pecuária (CONDEPE) conta atualmente, após mais de dois anos de funcionamento, com apenas uma dezena de projetos de financiamento aprovados. Criado especialmente para investir na agropecuária nacional, visando o aumento da produção de carne por ha/ano, vários motivos até agora estão levando os criadores e ruralistas ao desinteresse pelos projetos financiáveis do CONDEPE. Entre os primeiros pontos, destaca-se o quase desconhecimento dos ruralistas pelas possibilidades e facilidades oferecidas. Mas outros pontos, como a alta taxa de juro, as exigências quanto à produtividade e área de propriedade, têm afastado os criadores do CONDEPE.

Para explicar as metas e as novas orientações do CONDEPE, a Federação das Associações Rurais do Estado (FARSUL) ouviu o delegado estadual do órgão, em reunião com a presença de grande número de criadores. Após a explicação da equipe técnica do CONDEPE, todos ficaram conhecendo mais de perto as finalidades e as exigências para o desenvolvimento de um projeto agropecuário, financiado pelo órgão. Discutiu-se também a ocasião a resolução n.140 do Banco Central, que vinha causando temores nos meios ruralistas, face à informação de que segundo ela, qualquer projeto de investimento na agropecuária, desenvolvido pelos projetos financiáveis do CONDEPE. Feitas as explanações necessárias, constatou-se que somente os projetos que ultrapassarem 500 salários mínimos (85 mil cruzeiros) deverão ser aprovados pelo CONDEPE, ou por qualquer escritório técnico ou mesmo profissionais autorizados, para poderem receber financiamento dos agenciadores. Dessa forma, os ruralistas se tranquilizam e depois do conhecimento mais profundo das condições de financiamento do CONDEPE, poderão procurar a reunião que contou com mais confiança, visto que ele foi criado com o objetivo de desenvolver a pecuária nacional.

CRIADOR	MUNICÍPIO	IDADE	CAT.	DIAS	LEITE kg	GORD. kg	%	LAC.	LM	ORD.
Ruy Weissheimer	Viamão	4, 10	B	232	4.292, 0	157, 92	3, 6	2ª	LM	2
Ruy Weissheimer	Viamão	5, 5	A	275	7.132, 6	256, 93	3, 5	3ª	LM	2
Ruy Weissheimer	Viamão	5, 9	A	305	5.615, 0	215, 14	3, 9	4ª	LM	2
Ruy Weissheimer	Viamão	7, 10	A	305	6.804, 5	246, 25	3, 6	4ª	LM	2
Fundação Ruben Berta	Tupanciretã	5, 4	A	305	5.532, 7	179, 27	3, 2	3ª	-	2
Drs. Antônio Soares e M. Rocha	Herval do Sul	9, 1	A	228	4.689, 9	141, 13	3, 1	5ª	-	3
Drs. Antônio Soares e M. Rocha	Herval do Sul	9, 3	A	330	6.474, 9	204, 75	3, 1	6ª	-	3
Drs. Antônio Soares e M. Rocha	Herval do Sul	9, 5	A	365	8.106, 6	260, 68	3, 2	4ª	LM	3
Drs. Antônio Soares e M. Rocha	Herval do Sul	11, 1	A	365	5.836, 3	186, 31	3, 1	4ª	LM	2
Dr. Oscar Luís O. Rheingantz	Pelotas	5, 8	A	324	5.702, 4	188, 146	3, 2	3ª	-	2
Dr. Oscar Luís O. Rheingantz	Pelotas	5, 5	A	305	5.651, 6	186, 599	3, 3	3ª	LM	2
Dr. Roberto Chaves Fleck	Belém Velho	2, 9	B	365	4.635, 5	168, 26	3, 6	1ª	LM	2
Dr. Oscar Luís O. Rheingantz	Pelotas	2, 11	A	252	2.865, 2	91, 425	3, 1	1ª	-	2
Ruy Weissheimer	Viamão	2, 6	A	305	5.490, 0	215, 33	3, 9	1ª	LM	2
Dr. Oscar Luís O. Rheingantz	Pelotas	3, 9	A	252	2.900, 5	95, 886	3, 3	2ª	-	2
Dr. Oscar Luís O. Rheingantz	Pelotas	5, 0	A	170	1.526, 0	47, 107	3, 1	3ª	-	2

A Emprêsa Rural Arrozeira

JOSÉ MORENO PENNY-
Eng.º-Agr.º

Emprêsa Rural é o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural dentro de condições de rendimento econômico da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel, segundo padrões fixados, pública e previamente, pelo Poder Público. Transportado para a realidade da orizicultura nacional, esta definição do Estatuto da Terra está longe de se adequar à esmagadora maioria dos estabelecimentos que se dedicam à produção de arroz. Mesmo no Rio Grande do Sul, Estado que vai à frente dos outros em toneladas produzidas, predominam o minifúndio e o latifúndio, como se pode ver no Quadro 1.

Foi partindo desta constatação, que o autor, com 24 anos de experiência na pesquisa, melhoramento, experimentação e lavoura extensiva do arroz, se propôs a estudar e a delinear os contornos e os fundamentos de uma Emprêsa Rural Orizí-

cola, única forma pela qual os arrozeiros poderão contribuir verdadeira e decisivamente para o desenvolvimento econômico nacional. É eloqüente o exemplo dos Estados Unidos, onde a produção de arroz, por ser um negócio empresarial, apresenta uma elevada produtividade, o mesmo correndo no Japão (ver Quadro 2). Como é da mesma forma eloqüente o exemplo dado por algumas autênticas Emprêsas Rurais Orizícolas gaú-

chas, cujas médias de produção, por unidade de área, muito se aproximam das ostentadas pelos norte-americanos (Quadro 3).

Mas, para que êsses estabelecimentos modernos se multipliquem, é preciso romper com uma mentalidade atrasada, é preciso reconhecer corajosamente que o minifúndio e o latifúndio são formas de produção que os países adiantados puseram de lado há muito tempo e que também já não nos servem mais. Esta é uma atitude que precisa ser tomada com urgência, se quisermos atender os reclamos das necessidades nacionais de desenvolvimento.

Com base em observações feitas "in loco" e comparações com organizações estrangeiras, o autor pretende dizer, a seguir, o que é uma Emprêsa Rural Orizícola, como ela funciona e como é extraordinariamente superior ao minifúndio e o latifúndio. Mais no fim, será abordada a técnica da produção de arroz.

Aspectos Gerais

A Emprêsa Rural Orizícola deverá ser localizada próximo a via ou vias de comunicações, para fácil e econômico escoamento da produção. Assim, deve ficar à margem de rio, lagoa, canal navegável ou não, estra-

da de ferro, estrada de rodagem principal ou variante. Quando não for possível a instalação nas margens dos locais indicados, que seja feita nas vizinhanças de, pelo menos, um dêles ou de suas diversas combinações.

Outro fator importantíssimo será a existência de açude ou açudes. Na falta dêles, que haja possibilidades topográficas para sua construção. A irrigação com água fornecida por açude, quando êste é tecnicamente construído e a água utilizada for por gravidade, é a mais econômica.

Contudo, essa providência não é decisiva pois, não havendo açudes, nem maneiras de construí-los, existem outras formas de se obter água para irrigação, embora mais caras.

O estabelecimento deve ficar próximo à cidade ou povoado. Essa localização facilitará as relações tanto econômicas, como técnicas e sociais. Haverá facilidades em tôdas as transações financeiras, comerciais, bancárias, cooperativistas e com os vários serviços públicos. Proporcionará vantagens no que diz respeito às fontes de energia, tais como eletricidade, gás líquido, gasolina, querosene, óleo diesel, etc., no abastecimento de óleos lubrificantes, graxas, peças para qualquer tipo de motor e máquinas, ma-

Quadro 1

ESTRUTURA FUNDIÁRIA RIO-GRANDENSE EM 1967 IMÓVEIS RURAIS SEGUNDO SUA CLASSIFICAÇÃO

		MINIFÚNDIO	EMPRESA RURAL	LATIFÚNDIO POR EXPLORAÇÃO	LATIFÚNDIO POR DIMENSÃO
RIO GRANDE DO SUL	Nº DE IMÓVEIS	434.956	12.025	81.091	1
	ÁREA POR ha	6.179.900	3.130.736	15.367.760	3.268
	ÁREA MÉDIA P/ IMÓVEIS EM ha	14	260	189	3.268

FONTE: Cadastro Geral de Imóveis Rurais - IBRA - novembro de 1967.

Quadro 2

SOB O PONTO DE VISTA CIENTÍFICO E TÉCNICO DESENVOLVIMENTO DA ORIZICULTURA RIO-GRANDENSE (48 ANOS)

ANOS	ÁREA PLANTADA EM ha	PRODUÇÃO EM t	kg/ha	MÉDIAS		
				SACOS 50kg/ha	kg/qq	SACOS 50kg/qq
1920	60.000	132.000	2.000	40	3.484	70
1963	442.619	1.186.999	2.688	54	4.683	94
1967	357.124	1.026.314	2.874	57	5.007	100
DIFERENÇAS MÉDIAS.....			874	17	1.523	30
DESENVOLVIMENTO DA ORIZICULTURA NORTE-AMERICANA (28 ANOS)						
1940	432.793	1.111.320	2.568	51	4.474	89
1954	1.082.000	2.912.000	2.705	56	4.917	98
1967	797.000	4.066.000	5.102	102	8.897	173
DIFERENÇAS MÉDIAS.....			2.568	51	4.423	89
DESENVOLVIMENTO DA ORIZICULTURA JAPONÊSA (49 ANOS)						
1919	3.080.324	6.157.940	1.999	40	3.483	70
1920	3.101.661	6.397.387	2.062	41	3.593	72
1965	3.255.000	16.166.000	4.966	99	8.653	173
1967	3.263.000	18.768.000	5.752	115	10.022	200
DIFERENÇAS MÉDIAS.....			3.753	75	6.539	130

FONTES: 23º Anuário Estatístico do Arroz - Safra 1966/67. Agricultural Statistics 1967. Enciclopédia Espanhola.

terial para construções, uma bem orientada rede telefônica, tanto interna, como externa, facilitando as comunicações de toda a ordem entre os vários setores de trabalho, entre todos residentes e destes com qualquer ponto fora da Empresa. Enfim, na aquisição de qualquer elemento que concorra para o maior sucesso da Empresa.

Quanto às questões sociais, serão facilitadas as que dizem respeito às diversões, tais como: esportes, bailes, cinemas, teatros, culturais, educacionais, hospitalares, clínicas, trabalhistas, residenciais, abastecimento de gêneros alimentícios, vestuários, etc., e transportes coletivos.

Cuidados especiais devem ser dispensados ao abastecimento da água potável, veículo de inúmeras moléstias contagiosas, que acarretam prejuízos à boa marcha dos trabalhos, por atacar a população, tanto adulta como, principalmente, a infantil, causando preocupações e desassossegos. Assim, deverá

ser construída uma hidráulica, com água filtrada e tratada.

O perímetro da proprie-

dade deve ser totalmente cercado com sólida divisão de arame farpado, por ser o mais barato, principalmen-

te a parte destinada às lavouras, a fim de evitar a invasão do local por animais.

Topografia

Tendo em vista a necessidade de irrigação da cultura, o local deve possuir a maior parte da área total o mais plana possível, a fim de facilitar o manejo e aproveitamento da água, bem como a drenagem, isto é, a retirada daquela, possibilitando os diversos trabalhos que deverão ser realizados com o terreno seco. Em suma, deve ser escolhido um local que facilite ao máximo a irrigação e drenagem.

Objetivando isso, deverá ser executado o levantamento topográfico do local.

Quadro 3

MÉDIAS DE PRODUÇÃO EM 14 EMPRESAS GAÚCHAS

NOMES DAS EMPRESAS RURAIS ORIZÍCOLAS	MUNICÍPIOS	ÁREAS PLANTADAS EM qq	PRODUÇÕES MÉDIAS		
			DE	SACOS 50	kg/qq
GRANJA SÃO PAULO	A. GRANDE	75	156		156
E. EXP. DE ARROZ	CACHOEIRINHA	8,4	143		143
GRANJA ALVORADA	URUGUAIANA	13	160		160
FAZENDA UMBU	GUAÍBA	86	120		120
GRANJA BINS	OSÓRIO	400	140 a 150		145
FAZENDA BUTIÁ	CAMAQUÃ	300	120 a 150		135
FAZENDA ITAPUÍ	CANOAS	120	105 a 110		107
COND. BARBARÁ	URUGUAIANA	500	145 a 182		163
FAZENDA S. RITA	CANOAS	200	130 a 140		135
FAZENDA S. ÂNGELO	S. ANTÔNIO	220	130		130
C. RIZÍCOLA Nº 1	OSÓRIO	49	123		123
GRANJA BRETANHAS	JAGUARÃO	976	160		160
GRANJA ARROÍTO	S. VITÓRIA	378	160		160
ESTÂNCIA MINUANO	ALEGRETE	50	170 a 157		163
PRODUÇÕES MÉDIAS			140	148	143

FONTES: Relatório do Departamento Técnico do IRGA, 1960; Artigo do Engº-Agrº Ernani C. Cordeiro; estatísticas publicadas pela imprensa.

Arroz

1º - Far-se-ão os trabalhos necessários de planimetria, a fim de se obter o mapa representativo da área total, com todos os acidentes.

2º - Trabalhos paralelos de altimetria também serão executados, tendo como finalidade a obtenção do mapa representativo dos vários perfis do terreno, principalmente da parte destinada ao plantio do arroz.

Depois, podem ser desenhados os mapas representativos, respectivamente, da área total da propriedade e dos perfis, apresentando os vários pontos altos e baixos do local. Esses mapas servirão como matrizes, podendo-se, de acordo com as conveniências, tirar cópias, assim como localizar nos mesmos os projetos a serem realizados, tais como local das lavouras, do ponto, ou pontos de tomada da água, dos canais, dos drenos, das estradas, dos pontos de trilhas, das obras de arte, das construções esparsas, das zonas residenciais, dos pozeiros, de açude ou açudes, de barragem ou barragens, bem assim o número de hectares da propriedade. Enfim, tudo aquilo que possa interessar para o completo êxito do estabelecimento.

Estradas Internas

Constituem, sem dúvidas, elemento de transcendental importância em qualquer estabelecimento agrário as es-

tradas internas, planejadas de maneira a tender com facilidade e rapidez qualquer local.

Assim, a primeira providência a tomar será o planejamento da rede interna de estradas, que deverá tornar fácil o atendimento, nas ocasiões necessárias, do ponto mais próximo ao mais distante da sede, transportando os mais variados tipos de carga.

Planejado no mapa o sistema rodoviário, o mesmo deverá ser construído obedecendo aos mais modernos princípios técnicos, inclusive as obras de arte, possibilitando o tráfego contínuo e intenso em qualquer época do ano.

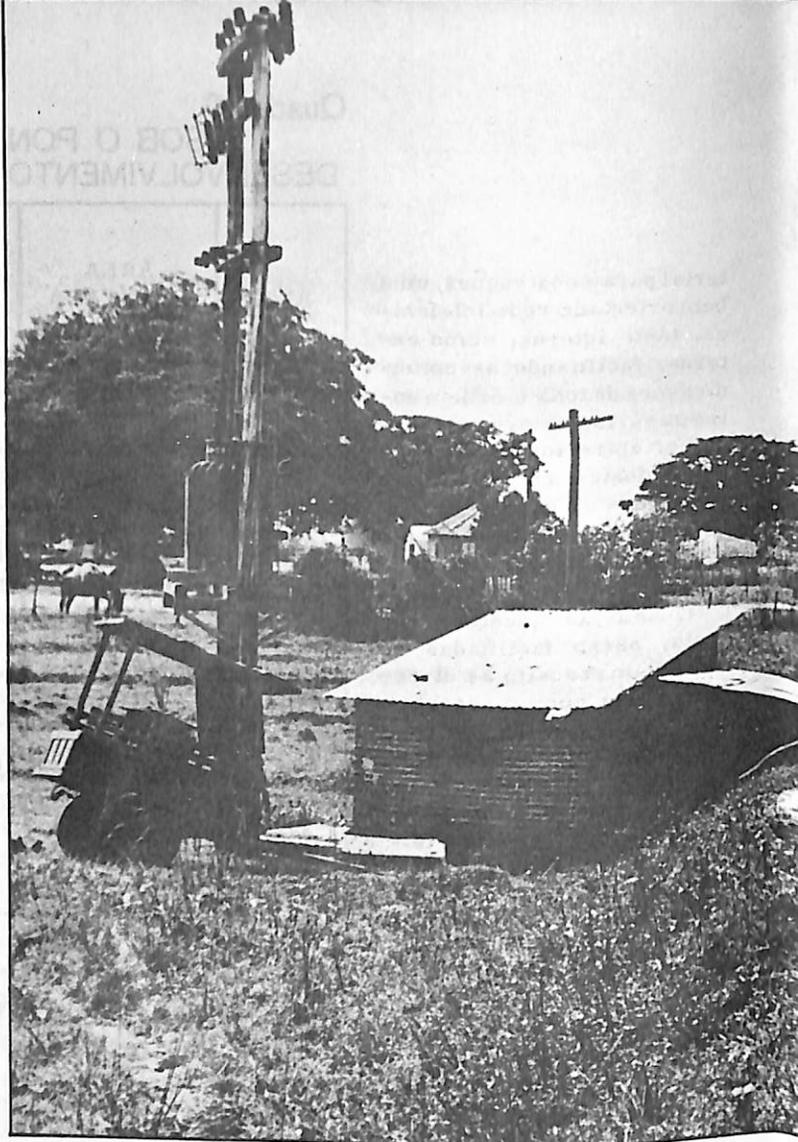
Para uma ótima conservação das estradas, como de qualquer local, é necessário que se planeje e construa uma rede de sarjetas, valetas e valos, assim como esgotos, providos de canos ou outros materiais, de forma que, com o mais rigoroso período de chuvas, ou das retiradas das águas das lavouras (drenagens), a área total permaneça livre de encharcamentos e águas estagnadas.

Tanto o sistema rodoviário como o de drenagem, a fim de bem cumprirem suas finalidades, exigem permanentes e cuidadosos serviços de conservação. Ora conservando, ora limpando as estradas e os drenos.

Construções

A fim de racionalizar o entrosamento entre os vários grupos de pessoas e os diversos setores de trabalho, existe necessidade de construções que atendam tanto os interesses dos primeiros, como dos segundos. Daí a escolha de locais próprios para a zona residencial e para a zona de trabalho, com facilidade de comunicação entre ambas tanto rodoviárias como pedestres.

A escolha deverá cair em local que ofereça sob todos os aspectos as melhores con-



dições possíveis de salubridade e facilidade de acesso, tanto com o exterior, como o interior do estabelecimento. A planificação da zona deverá obedecer a uma orientação que traga aos habitantes o aproveitamento de todas as vantagens que a ciência e a técnica moderna proporcionam. Para uma melhor racionalização do problema, deverá ser consultado um Arquiteto.

Deverá oferecer o máximo de facilidades nas comunicações, tanto entre as diversas partes que compõem a zona, como entre esta e qualquer ponto da Empresa, principalmente com as lavouras, bem assim com as diversas vias que convirjam na estrada geral, ou com qualquer outra entrada externa.

A principal construção da zona deve ser aquela onde funcionará a administração.

Setor de Administração

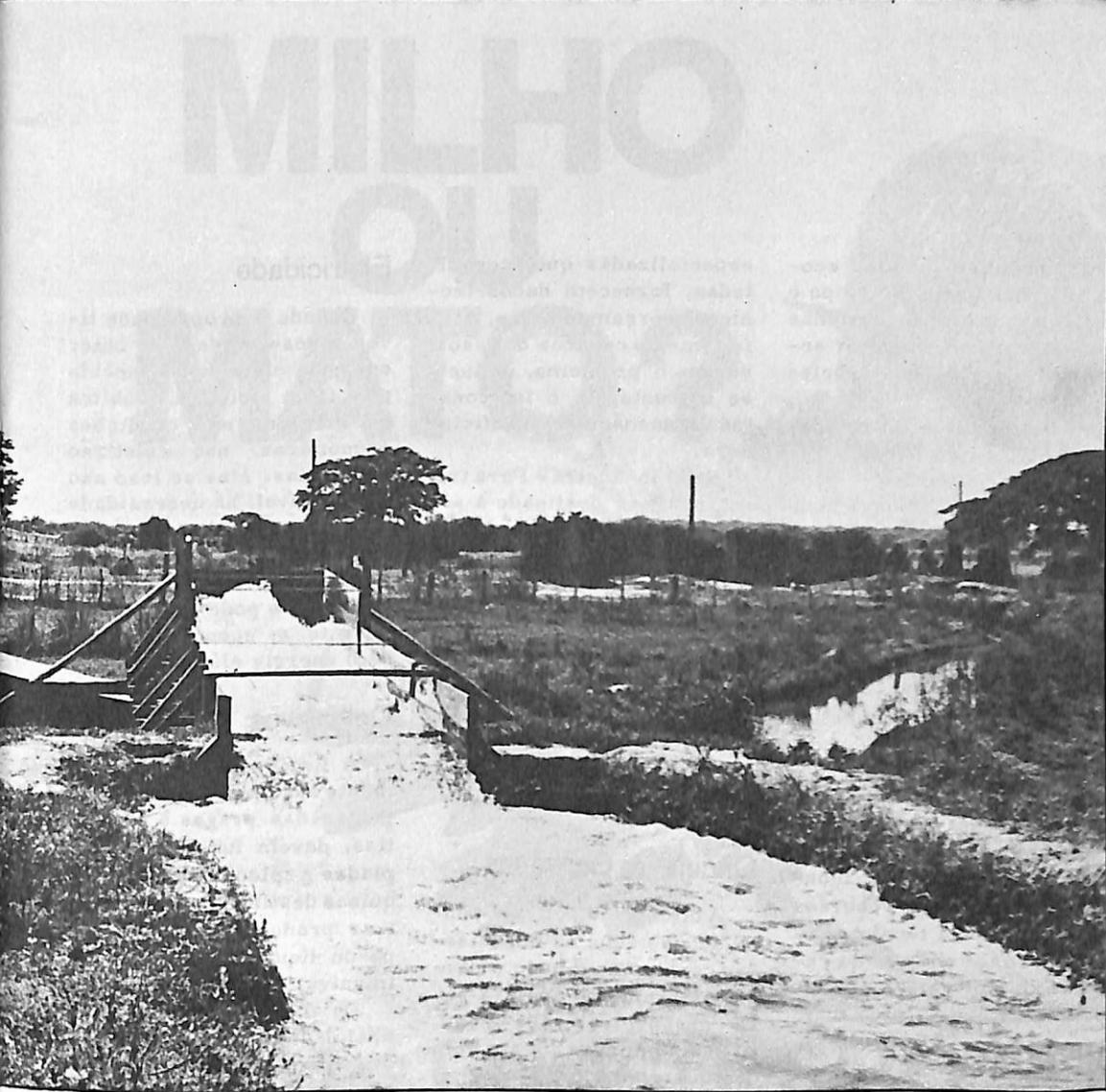
Terá sob sua responsabi-

lidade a coordenação e domínio de todas as atividades que se processem na propriedade. Dependerá da orientação direta, da aprovação e negativas que forem dadas às solicitações dos demais setores, mas emanadas da direção suprema, o êxito ou fracasso da Empresa. Muita capacidade de trabalho e fiscalização serão exigidos. Pois o comando supremo terá que confiar, mas fiscalizar.

Diretamente ligados à administração ficarão o controle da Contabilidade, o Pessoal e o Patrimônio.

Setor Comercial

Receberá o arroz trilhado da lavoura, encarregando-se das seguintes operações: Secagem artificial, Ensilagem ou Ensacagem. Se a produção for destinada à semente, terá que ser analisada. A parte que servir para esse fim será selecionada e tra-



tada contra as pragas, (gorgulho, besouros, etc.) e as moléstias, (brusone, cercós-pora, helminthosporium, etc).

A parte que não servir para semente será destinada ao engenho para beneficiamento e consumo. Ou comercializada em casca, se houver conveniência.

Também o setor comercial calculará os preços de custo e venda (embora existam preços oficiais), tanto do arroz semente, como do beneficiado e demais subprodutos.

Manipulará todas as transações comerciais, visando à venda das produções. Manterá sob sua guarda a semente destinada ao plantio da safra seguinte.

Setor Técnico

Planejará, projetará, construirá e conservará todo patrimônio. Ficarà responsável por todas as operações, desde o preparo do so-

lo até a entrega do arroz trilhado ao comercial. Ficarà responsável, também, pela Pecuária e as culturas em rotação com o arroz. Assim como as lavouras não irrigadas, cultivadas nas áreas que pelas condições topográficas não possam ser utilizadas pelo arroz.

Instalações

Sacaria - Cuidará para que se conservem em perfeita ordem tanto os sacos novos, como os de 1º, 2º e 3º uso.

A parte industrial ficarà toda subordinada ao Comercial.

Balança - Deve ser instalada em local de fácil acesso, com qualquer tempo, do veículo para pesar. O transporte carregado subirá na balança por um lado e sairá pelo outro, o mesmo fazendo quando voltar descarregado.

Secadores - Serão instala-

dos de forma a facilitar o descarregamento das unidades que vêm das lavouras, após passarem ou não pela balança. Deverà haver espaço suficiente para depositar o arroz destinado a secagem. Geralmente, acontece que a capacidade de recepção e secagem dos secadores é menor do que o arroz que chega, principalmente se esse é proveniente da Combinada (Ceifa-Trilha). É necessário a escolha de máquinas que sejam facilmente carregadas e descarregadas. Deverà também existir espaço para depositar o arroz seco.

Silos - Aconselha-se construí-los de maneira a facilitar, ao máximo, a recepção do arroz úmido, a passagem para os secadores e a ensilagem do produto seco.

Laboratório - Instalado para análise de arroz destinado à semente, bem assim como da parte que será industrializada.

Armazéns ou Depósitos -

Quando custa a chover, após o plantio, há necessidade de irrigação rápida, para ajudar a germinação das sementes

No caso de não ser possível a conservação do arroz seco em silos, serão necessários armazéns ou depósitos para conservá-lo ensacado em pilhas. Estas serão feitas com as escadas mecânicas especializadas para tal fim.

Almoxarifado - Serà uma das dependências de maior importância, pois através do mesmo serà possível a aqui-

Conheça os novos produtos Manguinhos

dos mesmos fabricantes da infalível vacina contra a Manqueira e da anti-carbunculosa (nos. 1 e 2 do D.D.S.A.)

GRÁTIS: peça o novo memento explicativo

PRODUTOS VETERINÁRIOS MANGUINHOS

Av. Farrapos, 769
Cx. Postal, 1255
Pôrto Alegre



Matriz
Rio de Janeiro

Arroz

sição de todo o material. Principalmente a fiscalização ordenada do uso e cuidados na conservação desse material.

O almoxarifado perfeitamente equipado, tanto na qualidade do elemento humano, como na organização, disposição e instalação da aparelhagem, representará uma soma de vantagens cujas

conseqüências serão a economia pecuniária de tempo e trabalho, no atendimento das necessidades de qualquer setor que compõe o estabelecimento.

Patrimônio - outra dependência de inestimável valor, pois registrará e identificará unitariamente todo patrimônio. Estará habilitada a fornecer em qualquer momento a existência, a quantidade, a qualidade e o aprêço dos objetos e bens patrimoniais. É, na verdade e na realidade, o auxiliar nº 1 do comando supremo. Pois este, sempre saberá as condições do capital invertido.

Engenho - Para beneficiar o arroz destinado ao consumo, é necessário a existência do engenho, montado com todos os recursos oferecidos pela técnica moderna, concernente ao ramo. Existem várias firmas

especializadas que, consultadas, fornecem dados técnicos e orçamentários, perfeitamente capazes de resolverem o problema, inclusive a montagem e funcionamento da máquina beneficiadora.

Selecionadeira - Para tratar o arroz destinado à semente, há necessidade de selecioná-lo, usando a selecionadeira. Esta poderá ser adquirida e instalada através de firmas especializadas, preparadas para fornecer instruções, desde a montagem até o funcionamento da selecionadeira, tudo de acordo com os interesses do comprador.

Oficina e Garagens

A oficina mecânica é ponto de destaque na organização geral, pois é onde o parque mecânico se apoiará para desenvolver sua ação. Atenderá integralmente, em qualquer hora ou setor, e, sendo assim, precisará contar, em primeiro lugar, com uma equipe técnica de melhor qualidade possível. O aparelhamento deverá ser moderníssimo, de alta qualidade e em número suficiente para atender com eficiência.

São dependências da oficina os serviços de eletricidade, pintura, chapeação e ferraria, bem como a distribuição de gasolina, que rosene e óleo diesel.

Também devem existir garagens perfeitamente equipadas para abrigar automóveis, camionetas, caminhões e qualquer tipo de máquinas ou implementos agrícolas, com toda a facilidade de manejo dos veículos.

Como são necessárias lavagens e lubrificações periódicas, para maior durabilidade e conservação dos veículos, deverá existir um local equipado com lavador, aparelhagem completa para lubrificação, ar e calibragem dos pneumáticos.

Eletricidade

Quando a propriedade tiver a possibilidade de obter energia elétrica fornecida por fonte coletiva, pública ou privada, em condições econômicas, não existirão problemas. Mas se isso não for possível, há necessidade de construção de usina própria, o que precisa ser realizado, pois no momento atual não se pode produzir eficiente e economicamente sem energia elétrica.

Defensivos

A fim de prevenir a semente contra o ataque dos agentes das pragas e moléstias, devem funcionar acopladas a selecionadeira, máquinas destinadas a administrar produtos químicos em pó ou líquidos, capazes de imunizar a semente.

Da mesma forma, com a finalidade de prevenir e curar o arroz na lavoura há necessidade da aplicação de defensivos. A aparelhagem, bem como os produtos podem ser adquiridos em firmas especializadas.

Poderá haver necessidade do emprêgo de avião para a aplicação dos defensivos, existindo muitas firmas especializadas nesses serviços. Os serviços públicos também possuem aviões destinados à agricultura.

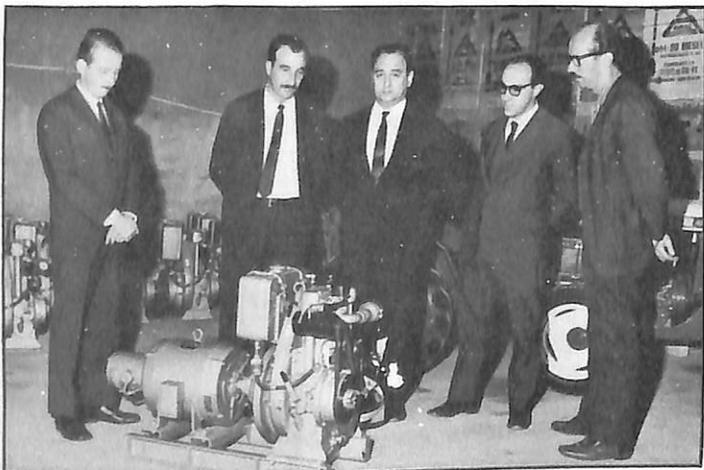
Aubos, inseticidas, herbicidas e fungicidas são materiais indispensáveis. Portanto, para eles deve existir um depósito especial ou, na falta, um local onde sejam armazenados.

Cooperativa

A Cooperativa de Consumo terá a finalidade de facilitar o abastecimento de gêneros alimentícios e outros para a população local, bem assim educá-la na prática

MINISTRO VISITOU A "AGRALE S.A."

Quando estêve no Rio Grande do Sul, recentemente, o Ministro Hygino Corsetti, das Comunicações, visitou a fábrica de motores "Agrale", em Caxias do Sul. Teve oportunidade, então, de ouvir do diretor da empreza, Sr. Carlos Costamilan, uma explicação detalhada do funcionamento do grupo gerador "Agrale", que é equipado com motor diesel, refrigerado a ar, fabricado no Brasil com licença da "Hatz" alemã. Na foto, aparece o Ministro Corsetti, acompanhado do Sr. Costamilan, e outros diretores da "Agrale S.A."



MILHO OU MATO?



Herbicidas Geigy - GESATOP e GESAPRIM - acabam com o mato.

Terra preparada - solo adubado - boa semente - mato eliminado com implementos.

RESULTADO: rendimento baixo, porque os implementos danificaram a cultura — raízes e plantas do milho — e o mato voltou a crescer, consumindo adubo, água, e abrigando pragas.

Substitua os implementos pelos Herbicidas Geigy - Gesatop e Gesaprim.

SELETIVOS: para o milho híbrido e variedades.

EFICIENTES: acabam com as gramíneas e ervas de folhas largas.

ECONÔMICOS: têm longo efeito residual.

SEGUROS: não são tóxicos ou corrosivos, nem entopem o equipamento de pulverização.

PRÁTICOS: de fácil aplicação. Basta pulverizar uma vez logo após o plantio do milho.

Faça como os melhores plantadores de milho:
use Herbicidas Geigy - GESATOP e GESAPRIM.
Afim, quem planta milho, espera colher milho.

Geigy

Departamento Agropecuário

Av. Morumbi, 7395 - Tel.: 267-7811 - Caixa Postal 30.042 - São Paulo - S.P.

Arroz

dos princípios cooperativistas e democráticos, tais como escolher autênticos líderes dirigentes, elegê-los através de eleições livres e votações secretas, realizadas em assembléias ordinárias ou extraordinárias. Também deverá existir um Supermercado abastecedor.

Moderno estábulo com capacidade para tantas vacas leiteiras, quantas forem suficientes para atender e abastecer a coletividade existente, deverá ser construído. Essa providência proporcionará leite abundante, higiênico e com alta percentagem de gordura, além de outros benefícios.

Se a Empresa estiver próxima a centro populacional, uma verdadeira indústria de laticínios poderá ser montada, com produção de leite, manteiga, queijos, etc. Também touros e vacas, estas de alta produtividade poderão ser vendidos.

Aproveitando o gado vacum, suíno, ovino e aves no abastecimento local e vizinho, proporcionando estes alimentos nutritivos e sadios, matadouro e açougue poderão ser instalados.

Finalmente, concorrendo para uma alimentação diversificada, nutritiva, com alta percentagem de calorias e vitaminas, o que possibilitará mais saúde e disposição para todo tipo de trabalho, tanto físico como intelectual, da população ativa, a instalação de uma horta e de um pomar é condição indispensável.

Assistência Social

Deverá ser escolhido um local onde seja construído, em conjunto, um Parque, uma Praça-Jardim e um Jardim-de-Infância. Tal recanto, servirá para tornar o ambiente mais simpático, mais civilizado, concorrendo para que, tanto os residentes co-

mo visitantes, encontrem um local aprazível, para passeios, recreações e próprio para as crianças brincarem.

A fim de possibilitar a prática do esporte, poderá ser construído um estádio, com campo de futebol, cancha de basquete e vôlei, pista para corridas pedestres, etc.

Em edifício com capacidade suficiente, poderão ser construídas salas para projeções de filmes, conferência, reuniões dançantes, aulas e jogos de salão.

E trazendo um mínimo de tranqüilidade quanto às boas condições de saúde que devem prevalecer entre os residentes, deverá ser instalado um ambulatório médico, dentário e para enfermagem. O mesmo poderá contar com todos os recursos indispensáveis, a fim de possibilitar uma assistência, embora de emergência, mas que tranqüilize e conforte. Quanto aos trabalhos dentários, poderão ser completos e eficientes.

Conclusão

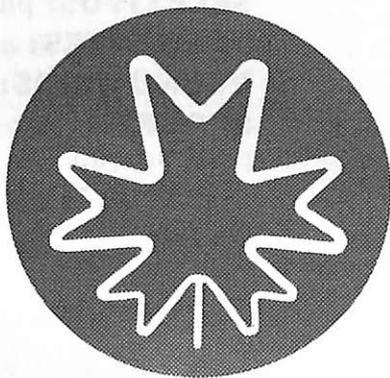
Uma das características fundamentais e extraordinárias das Empresas Rurais Orizícolas é o reinvestimen-

to dos lucros, para aumentar o patrimônio material geral e o capital de giro, inclusive com a formação de reservas monetárias para enfrentar os imprevistos. Enfim, a criação de riquezas.

Numa estrutura onde domina o minifúndio, o latifúndio por exploração e o latifúndio por dimensão, como se apresenta a realidade atual da orizicultura, não é possível um desenvolvimento econômico e financeiro igual ao das Empresas Rurais Orizícolas, pois naquelas estruturas atrasadas dominam o empirismo e a rotina sem bases científicas, técnicas e administrativas, incapazes de originarem o verdadeiro aumento da produtividade, a verdadeira rentabilidade, o autêntico desenvolvimento econômico.

Decididamente, em tais condições de exploração da terra, não é possível o reinvestimento de lucros. Quando eles existem, são tão diminutos que, safra após safra, há necessidade de um financiamento infinito, por parte de entidades oficiais e privadas, para salvar da catástrofe um ramo tão importante da economia nacional, como é a orizicultura.

com
MANAH
adubando dá



supona 20:

NÔVO

CARRAPATICIDA

O controle eficaz dos carrapatos é feito por meio de uma banheira sistemática, isto é, através de banhos sucessivos, de imersão ou pulverização, aplicados com intervalos regulares, e que se destinam a cortar o ciclo de vida do parasito

e interromper a relação carrapato-solo. É de extraordinária importância a aplicação dos banhos, pois a praga e de rápida multiplicação: um carrapato adulto pode produzir mais de 2.000 descendentes em período bastante curto.

SUPONA 20

É o mais novo carrapaticida lançado no mercado pecuário pela Cia. Brasileira de Produtos Químicos SHELL. Tem como base um concentrado emulsionável de Fosfato de dietil (2-cloro-1-(2,4 diclorofenil)

vinilo, a 20%. Portanto, facilmente miscível em água, podendo ser usado tanto em banheiros de imersão como de pulverização, ou ainda através de pulverizadores manuais.

PRAZOS DOS BANHOS

De efeito residual, SUPONA 20 permite que os banhos sejam feitos com intervalos de 3 semanas, o que será suficien-

te para manter os animais livres de carrapatos. Entretanto, estes períodos poderão ser modificados segundo a necessidade.

PREPARAÇÃO DO BANHO COM SUPONA 20

Empregar SUPONA 20 na concentração de 0,04% de princípio ativo. Para tanto, diluir-se 1 litro de SUPONA 20 para cada 500 litros de água.

Esgotar e lavar o tanque, enchendo-o após com água limpa. Aferir rigorosamente o banheiro nesta ocasião com uma régua de marcação para 500 litros, a fim de ter o controle do nível. SUPONA 20 não deve ser despejado diretamente no tanque e sim misturar-se num

balde partes iguais do produto e de água, mexendo bem até completa homogeneização. Despejar então esta solução no tanque e agitar o líquido com mexedores apropriados, até obter diluição uniforme. Voltar a fazer esta agitação sempre que o líquido permanecer em repouso por algum tempo. Os mexedores devem ter cabo comprido, condição indispensável para revolver o fundo do banheiro.

RECARGAS E EVAPORAÇÃO

Sempre que o nível do banheiro baixar de mil litros, recarregar com água e SUPONA 20, porém, ao invés de usar a diluição anterior, emprega-se a proporção de 3,6 litros do produto, para 1.000 litros de água. Esta maior concentração é necessária para manter cons-

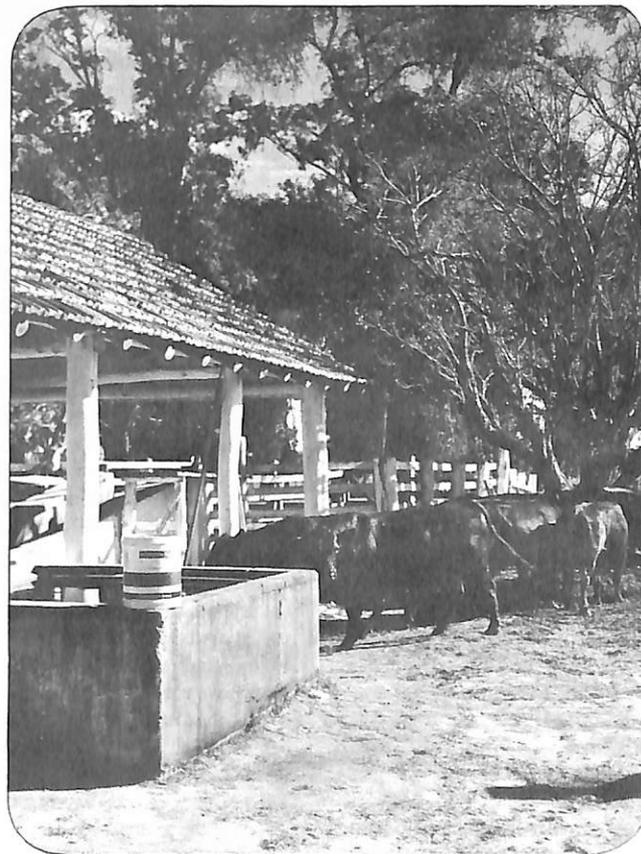
tante a eficiência do banho que tende sempre a enfraquecer com a passagem de animais e a entrada de esterco, urina e terra. Sempre que houver evaporação, o que deverá ser controlado pela régua, deve-se completar o nível primitivo com o SUPONA 20 nas proporções indicadas.

SUPONA 20

Além de excelente desempenho no combate aos carrapatos, este novo produto da Cia. Brasileira de Produtos Químicos Shell, é empregado também com sucesso na cura das bicheiras. Sua eficiência se estende ao tratamento das infestações por piolhos dos bovinos e bubalinos. Apesar de to-

xico, o produto não acarreta riscos para os animais, mesmo aos de pouca idade (nunca banhar animais com menos de um mês de vida), uma vez que sejam seguidas as indicações. Na embalagem de SUPONA 20 existem recomendações sobre as providências a serem tomadas, caso ocorram intoxicações acidentais.

SHELL NA SAÚDE ANIMAL



Este é o balde de 20 litros de SUPONA 20 da Shell, carrapaticida de largo espectro

técnica da cultura do arroz

Quanto ao seu aspecto físico, os solos próprios para a cultura do arroz podem ser argilo-arenosos, areno-argilosos e humosos. Os argilosos e os arenosos também podem ser usados, se sofrerem correções.

Os três melhores - Os solos argilo-arenosos, areno-argilosos e humosos são de fácil manejo, inclusive para uso de máquinas, desde o arado até a ceifa-trilha. Devido ao equilíbrio entre os elementos que os compõem, possibilitam a circulação do ar e a retenção da umidade, propiciando bons ambientes à vida dos microrganismos transformadores dos elementos inativos em outros, capazes de serem absorvidos pelas raízes. Estas, nos referidos solos, encontram condições favoráveis a seu desenvolvimento, tornando-se fortes e longas, com intensa capacidade de assimilação. Os elementos químicos, sejam inorgânicos ou orgânicos, também se mantêm normalmente, tanto em qualidade como em quantidade, proporcionando às raízes alimentos em ótimas condições. Originando plantas vigorosas e sadias com capacidade de ótima frutificação, resultando maior produtividade. Basta aproveitar as ótimas condições físicas, preparando-os com capricho.

Os argilosos - São solos de difícil preparo. Devido ao excesso de argila, com fa-

cilidade se transformam em barro, tornando-se, quando úmidos, aderentes às máquinas. Portanto, estas facilmente atolam. Retêm a água na superfície formando poças e conservando a umidade no interior, o que dificulta a circulação do ar e a vida dos microrganismos responsáveis pelas transformações bioquímicas. Quando secos, tornam-se impenetráveis às máquinas, impossibilitando a aração, discagem, etc.

Os arenosos - Devido ao excesso de areia, esses solos dificilmente retêm a água. Portanto, são excessivamente secos, impróprios à vida dos vegetais. Os solos argilosos e arenosos, como vimos, são passíveis a uma série de correções, a fim de se tornarem aptos à orizicultura. Lavras seguidas, com a adição da vegetação natural e o plantio de leguminosas para adubação verde, são manejos que proporcionam matéria orgânica, elemento capaz de melhorar as condições dos referidos solos, tornando os argilosos com as qualidades dos argilo-arenosos e os arenosos, semelhantes aos areno-argilosos. O contínuo plantio do arroz torna os referidos solos, ao passar do tempo, cada vez mais úteis à orizicultura.

Quanto ao aspecto químico, o solo próprio para a cultura do arroz precisa ser



rico em matéria orgânica, principalmente em húmus. Também deverá conter, em abundância, fósforo, potássio, nitrogênio, cálcio e outros minerais menos importantes. Mas os quatro elementos nobres citados não devem faltar. Por outro lado, o solo não deverá ser excessivamente ácido.

Análises - A palavra decisiva sobre a fertilidade do solo é dada na atualidade, pelos Laboratórios de Análises dos Solos. Estes, através de pesquisas minuciosas em amostras retiradas dos locais onde se pretende localizar as lavouras, estão habilitados a fornecer, tanto em qualidade como em quantidade, as condições de riqueza ou pobreza daqueles locais, no que diz respeito aos elementos orgânicos e químicos.

Portanto, basta o rizicultor retirar amostras das terras onde serão localizadas as plantações e enviá-

las aos Laboratórios de Análises dos Solos para ficar capacitado sobre o que deve realizar, a fim de obter êxito econômico no cultivo do arroz.

Fertilidade - Chama-se fertilidade, a capacidade dos solos em fornecer maior ou menor quantidade do vegetal cultivado, por área de plantio. A fertilidade, apesar de se encontrar naturalmente nas terras, não se conserva infinitamente no estado primitivo, pois à proporção que são cultivadas, devido à matéria que as culturas retiram para sua formação e manutenção, vão empobrecendo. Visto que a fertilidade depende da maior ou menor quantidade de matéria orgânica e elementos químicos contidos nos solos, está com a Química Agrícola a solução do assunto.

Preparo do Solo

Estamos vivendo o mo-

A GRANJA



Recebendo luz solar com abundância, calor e, naturalmente, boa irrigação, o arrozal se desenvolve rapidamente

às estradas, nem a si próprios. Além de produzirem um trabalho mais rápido e perfeito, também economizam mão-de-obra. Apesar de ser esta, entre nós, mais barata, mas por isso mesmo de inferior qualidade, em geral, analfabeta. Mas o empresário pode e deve selecionar o elemento humano, empregando operadores de alta capacidade técnica. Pois economizar, é saber gastar racionalmente.

Nivelamento - O solo deve ser nivelado. Com isso, é possível diminuir o número de taipas, aumentando a área útil de plantio, sem investimento de capital para aquisição de mais terras. Será executada uma irrigação uniforme, com evidente economia de água.

Se houver necessidade de irrigar para nascer o arroz, isso se fará com regularidade, pois a água formará uma camada uniforme, não prejudicando o poder germinativo das sementes.

A drenagem se fará rapidamente, oferecendo facilidades para a mecanização da colheita, devido ao declive planejado e executado no terreno.

Onivelamento deverá ser realizado anual e aos poucos, até atingir a área total, quando, então, será necessário voltar a manter o terreno sempre dentro do que foi padronizado. Isso tornará o nivelamento uma operação normal e de rotina, assim como a lavração, a discagem, etc. Para nivelar, o solo antes será lavrado e

mento histórico da mecanização. Os países de alto desenvolvimento econômico, científico, técnico, administrativo e social a utilizam, praticamente, sem limites. Principalmente, porque fabricam as máquinas; daí seus próprios custos, como os operacionais, serem em condições econômicas.

Entre nós, aqueles custos são mais elevados. Con-

tudo, as Empresas Rurais Orizícolas devido a suas estruturas de alto nível econômico, técnico, social e administrativo, que têm como consequência uma elevada produtividade, usam economicamente a mecanização em todas suas operações. Portanto, neste artigo, apesar de citarmos operações manuais e animais, não as consideramos essenciais.

Apenas as apresentamos para melhor ressaltar a superioridade da mecanização.

Consideramos essenciais e fundamentais as operações mecânicas. Principalmente aquelas onde os implementos são transportados suspensos, tais como arados, grades de discos, etc. que, por esse motivo, ao serem levados para os locais de trabalho não causam danos



Banco Nacional do Comércio

SOCIEDADE ANÔNIMA

Fundado em 1895

- 145 Agências
- 75 Anos de Experiência
- Crédito Rural
- Crédito Comercial e Industrial
- Depósitos Bancários

O Banco que já Existia Quando Você Era Menino

técnica da cultura do arroz

discado, favorecendo o trabalho da niveladora. Além disso, ocorrerá um preparo super do terreno para o plantio do arroz.

Lavra - Tanto nos solos não cultivados, como nos solos já cultivados, a lavra deverá ser iniciada com um ano de antecipação. Esta providência favorecerá a completa decomposição da vegetação ou da soca, que antes cobriam o local. A ação do sol, dos ventos, das chuvas e de outros agentes meteorológicos sôbre a superfície do solo, que antes estava encoberta, a enriquece em vários elementos, tanto de ordem física, como química e orgânica. Além de tudo que foi explicado, deverá ser levado em consideração o nivelamento.

A lavração poderá ser com tração, animal ou mecânica. Esta, além de ser a preferida, oferece a vantagem de poder ser profunda e rápida. Acarretando aquela medida, uma camada de solo ativo, capaz de favorecer, pela profundidade, maior desenvolvimento das raízes, com plantas mais desenvolvidas e melhor resistirem as moléstias. Haverá, além de tudo, um perfilhamento numeroso e robusto, produtor de panículas bem proporcionadas, povoadas com numerosos grãos que, finalmente, apresentarão alta produtividade por área e ótimo rendimento no engenho.

Segunda Lavra - No caso da lavoura não ser nivelada,



poderá ser efetuada uma segunda lavração. Esta em sentido perpendicular à primeira e pouco antes do plantio. Apesar do aumento de despesas, haverá compensação devido ao aumento de produtividade pelo melhor preparo do solo e plantas robustas.

Discagem - O solo nivelado e lavrado nas condições antes indicadas, geralmente deverá sofrer, como primeira operação, a passagem da Grade Glover. Esta, ao mesmo tempo que desmancha as leivas, profundamente corta a vegetação existente, em geral, abundante e viçosa, mas de tenra consistência. Sob a ação dos discos e do sol, o terreno vai se tornando pulverulento e mais ou menos uniforme, desapare-

cendo os sulcos deixados pelo arado. Contudo, ficam sulcos formados pela própria Glover. Então, passe a grade comum de discos tantas vezes quantas forem necessárias a tornar o solo em forma de pó e completamente uniforme.

A discagem pode ser iniciada próximo ao plantio, em plena primavera, quando o sol possui calor suficiente para liquidar com os detritos da vegetação e secar rapidamente o solo, no caso de chover.

Deve ser utilizada tração mecânica, pois a rapidez da discagem tem como consequências, um melhor destorroamento do terreno. O mesmo não ocorre ao ser usada a tração animal.

Depois de uns três meses, conforme a precocidade da variedade, o arroz floresce, dando este aspecto ao campo

Gradagem - Complementando a discagem e para tornar o solo completamente destorroadado, uniforme e pulverizado, será passada a grade de dentes. Esta usará tração mecânica. Deverá ser um trator veloz, pois a perfeição da operação se caracteriza devido à completa articulação e ao pouco peso da grade em que esta se movimenta com rapidez.

Entaipamento - Com a finalidade de reter a água sôbre a superfície plantada, é necessário a construção de

diques ou taipas. Estas podem ser construídas manual e mecânicamente. Dividem a lavoura, seguindo as curvas de níveis, em quadros. A taipa que limita o perímetro da lavoura, chama-se renda e deve ser de construção mais sólida do que as demais. O entaipamento deve preceder a adubação e ao plantio.

A taipa construída mecânicamente permite que a plantação chegue próxima aos pontos em que aquela se eleva do terreno. Com isso há um aumento de superfície plantada. Poderá ser desmanchada anualmente e por meios mecanizados. A demolição anual traz as seguintes vantagens: combate às ervas daninhas, pois estas, durante a safra, se desenvolvem sobre as taipas; melhor preparo do solo, principalmente do nivelamento, da lavra, da discagem e gradagem. Se houver nivelamento, tanto melhor, pois o novo entaipamento, além de ser menor em comprimento, se estenderá por novos locais, acarretando um aumento da área de plantio, sem aquisição de novas glebas.

Plantio

Adubação - Pode ser realizada manual e mecânicamente, a lanço, pouco antes do plantio. Existem máquinas que adubam e plantam ao mesmo tempo, tanto em linhas, como a lanço. Pode ser usado avião, principalmente na adubação em cobertura.

Semeadura - Deverá ser realizada em seguida à adubação. Poderá ser manual ou mecânica. A lanço ou em linhas. Na semeadura a lanço, tanto faz manual como mecânica, misturadas ou não com a adubação, a semente fica descoberta.

Na mecânica em linhas, tanto faz aplicar ao mesmo tempo o adubo como este separado, a semente fica coberta.

Cobertura da Semente - Quando a plantação for a lanço, tanto faz manual como mecânica, conforme dissemos, a semente ficará descoberta. A fim de cobri-

la, será usada a grade de dentes. Portanto, a semente ficará completamente coberta, quanto mais pulverizada estiver a terra.

Nesta etapa da cultura, será verificada a grande vantagem do cuidadoso e ótimo preparo do solo, apesar de seu maior custo econômico.

O terreno completamente destorroadado, uniforme e pulverizado, cobrirá perfeitamente a semente. Esta não será atacada pelos passarinhos, arrastada pelos ventos e pelas águas das chuvas. O calor do sol não afetará o poder germinativo. Não deixarão de se desenvolver as brotações, devido ao peso dos torrões de terra. Enfim, haverá germinação uniforme, com elevadíssima percentagem de plantinhas, geradoras, por sua vez, de plantas vigorosas e que pela quantidade cobrirão totalmente a área plantada.

Os técnicos recomendam o uso de sementes selecionadas e tratadas com defensivos, portanto de custo elevado. Daí o apurado capricho no preparo da gleba. Lançada em solo preparado como vimos indicando, o resultado será alta produtividade por área.

Compressão do Solo - Em seguida à cobertura da semente, serão passados os rolos destorroadores e compressores. Se por algum imprevisto o terreno apresentar torrões de terra, com a aplicação dessa máquina, aqueles serão destruídos. Contudo, aqui iremos tratar apenas da compressão do solo, que concorrerá, segundo palavras do desaparecido Dr. Bonifácio Carvalho Bernardes: "... para que o contato do solo com a semente seja mais completo e também para que, pela capilaridade, a umidade do solo se mantenha mais próxima da superfície. Nos solos comprimidos, há perfeita uniformidade no nascimento do arroz; As plantas novas não sentem tão facilmente a seca e por isso a mortalidade entre elas é muito pequena".

Desenvolvimento do Arrozal

Nascimento do Arroz - Em

SOJA

por que
arriscar
seus
lucros?

Treflan

GARANTE SUA PRODUÇÃO!



Treflan®

ELANCO

PRODUTOS
AGRO-PECUÁRIOS E INDUSTRIAIS
DIVISÃO DE

ELY LILLY DO BRASIL LTDA.
Av. Morumbi, 8264 - C. Postal. 30.861
São Paulo - SP.

Rua Paissandu, 754 - Passo Fundo - RS.

técnica da cultura do arroz

geral, sete dias após o plantio, a lavoura terá o aspecto de um grandioso tapete verde, formado pelos milhares e milhares de plantinhas que as sementes originaram.

Início da Irrigação - Após o nascimento, até 10 dias depois, no máximo, deverá ser iniciada a irrigação. Se em seguida ao término da plantação chover, a entrada da água na lavoura poderá ser retardada até 15 dias após o nascimento. Caso contrário, se o tempo correr seco após o plantio, a irrigação deverá ser procedida imediatamente ao nascimento.

Banhar para Nascer - Se após o plantio, além de não chover, a temperatura permanecer elevada, prejudicando a germinação das sementes, deverá ser procedida uma irrigação rápida (banho), a fim de favorecer o nascimento do arroz.

Em caso de lavoura não nivelada, esta operação causará alguns prejuízos, pois nas depressões haverá excesso de água, com formação de poças e apodrecimento das sementes. Nos lugares altos, ou seja, nas "coroas", a água não chegará e as sementes não germinarão.

Combate às Pragas - Por ocasião do nascimento das plantinhas, às vezes estas são atacadas pelas formigas, pelos cascudos e pelas lagartas das folhas. Estas pragas podem ser combatidas com êxito pela água de irrigação. Mas se persistirem no ataque, ou por qualquer imprevisto não pôr pos-

sível irrigar, então se aplicarão os defensivos.

Crescimento - Após a irrigação, devido à sua manutensão, à luz e ao calor do sol, o arrozal se desenvolve rapidamente.

Adubação em Cobertura - Geralmente, nesta etapa existe necessidade de ser procedida adubação em cobertura. Esta será efetuada entre 35 a 40 dias após o nascimento do arroz. As análises do solo indicam o adubo e a quantidade a aplicar. Usualmente, aplica-se o nitrogênio. Também a fórmula NK, nitrogênio mais potássio, é indicada.

Florescimento - Entre 90 a 120 dias do plantio, dependendo da precocidade da variedade, tem início o florescimento. Dêste período até a formação completa da panícula, há necessidade de muita luz e calor do sol, com a manutenção e o consequente aquecimento da água, durante os dias longos, com duração de até 15 horas.

Com o tempo apresentando estas características, a fecundação se processa normal e total, resultando um arrozal denso e sadio, que proporcionará alta produtividade. Influirá muito para que isso aconteça o plantio na época hábil.

Pragas e Moléstias

Durante os períodos de desenvolvimento e florescimento do arroz, existe a possibilidade do mesmo ser atacado pelos insetos, pelos fungos, pelos vírus e pelas bactérias.

Lagartas das folhas, percevejos, bichos da raiz podem ser combatidos com inseticidas. Passarinhos, marrecas piadeiras, ratões, etc., são combatidos com armas de caça e outros meios. Mariposas, cujas larvas se alojam no colmo, causando o embranquecimento da panícula, em geral não causam danos de preocupar. São de difícil combate.

As moléstias como a helminto sporium, cercospora, podridão da raiz e colmo, bicho de papagaio, etc., podem ser combatidas. A brusone é a que maiores, mais temí-

veis e terríveis prejuízos causa, podendo destruir totalmente um arrozal. Felizmente, hoje existem defensivos preventivos e curativos que, aplicados oportunamente, combatem a moléstia

Ervas Daninhas

As Empresas Rurais Orizícolas, representando a estrutura superior da propriedade rizícola, aplicarão no combate às ervas daninhas todos os recursos indicados pela ciência e técnica agrônômica:

As mais importantes e prejudiciais ervas daninhas que atacam o arroz são: capim arroz, arroz vermelho, arroz preto, pinheirinho, junquilha, etc., as quais podem ser combatidas pelos modernos herbicidas, pelos antigos e clássicos tratamentos culturais e pela rotação.

Visto a terra na agropecuária ser o bem, ou meio de produção absolutamente necessário, pois sem ela não

é possível produzir, pode-se facilmente calcular os cuidados a ela dispensados, a fim de que sempre continue produzindo.

Devido ao alto gabarito administrativo das Empresas Rurais Orizícolas, estas, normalmente, mantêm suas áreas de cultivos limpas de inços. Contudo, durante o ciclo vegetativo do arroz e a levíssima incidência de ervas daninhas, estas devem ser arrancadas manualmente, dentro da água. Principalmente o arroz vermelho, o arroz preto e o capim arroz.

As lavouras em pousio receberão lavras, discagens e nivelamentos, quantas vezes forem necessárias ao completo extirpamento dos referidos inços. É um processo um pouco dispendioso, economicamente. Mas de resultados absolutamente compensadores, tanto pelo combate às ervas daninhas como pelo preparo esmerado do solo, capaz de comportar alta densidade de plantas de arroz, robustas e sadias, produtoras de elevada produtividade, devido à completa ausência de plantas nocivas e concorrentes.

Colheita

Maturecimento - Geralmente, após trinta dias do completo florescimento do arrozal, este está em condições de ser colhido. Pois as panículas, ou espigas, se apresentam totalmente de cor amarela, com grãos formados e cheios.

Drenagem - Na referida oportunidade, ou um pouco antes, a água deve ser retirada, ou melhor, as lavouras podem ser drenadas definitivamente.

Ceifa Manual - Munidos de foicinhas, vários operários vão ceifando o arroz, deixando-o espalhado sobre as socas, isto é, restos das partes cortadas.

Elaboração de Feixes - Oportunamente, com as partes cortadas, fazem feixes amarrados com o próprio material cortado.

Medas - Após, dispõem os feixes formando pequenos montes, sempre tendo o cuidado que as panículas fiquem



**PLANTE
SORDAN
NA
PRIMAVERA**

Sordan é uma verdadeira "fábrica" de pasto para corte, pastejo e feno.

Desconto para revendedor

Distribuição da sua
BRAZISUL
AGRO PECUÁRIA LTDA.
Av. Pernambuco, 1973 - Cx. Postal.
1457 - Fones: 22-1869 e 22-1010
End Tel. "RIBRAL" - Porto Alegre

Também em estoque:
GRANÍFEROS NK

voltadas para cima, pois, se entrarem em contato com o solo, os grãos germinam. Os montes são chamados medas. Estas são protegidas na parte de cima, por um ou mais feixes (chapéu), cujas panículas ficam em contato com a superfície superior da meda, tendo as palhas como proteção contra as chuvas, o sol, os pássaros, etc.

Secagem na Lavoura - As panículas nas medas sofrem uma secagem parcial, além de permanecerem depositadas até posterior trilha.

Trilha

Ponto de Trilha - Chama-se assim o local onde fica instalada a trilhadeira, em geral movimentada a trator.

Transporte das Medas - Em carrêtas com tração animal ou trator, as medas são transportadas até a trilhadeira.

Operação - As carrêtas vão chegando na trilhadeira com as medas. Estas são desmanchadas, com o corte da palha que amarra os feixes, os quais são espalhados sobre a mesa de entrada (boca) da máquina, onde paulatinamente vão sendo introduzidos. O arroz trilhado é recebido em sacos de aniagem e transportado ao secador.

Em outra saída, é recebido um arroz misturado com várias impurezas. Ao redor da trilhadeira, o solo é forrado com grandes panos, sobre os quais vai caindo e ficam depositados os grãos de arroz que saltam, tanto da máquina, como os que debulham pelos vários "tombos" dados às medas e aos feixes. Estas sobras são passadas, novamente, pela trilhadeira e constituem a retrilha.

As palhas são jogadas longe, através de um cano, formando um monte elevado. Aquelas são aproveitadas como forragem ou na fabricação de papel.

Secagem Artificial - O arroz oriundo da trilha é levado ao secador, onde artificialmente tem sua percentagem de umidade diminuída até 14%.

Depósito ou Ensilagem -

O arroz em casca, assim sêco, fica no depósito, em sacos de 50 quilos, ou vai a granel para os silos.

De Meda em Meda - Existem trilhadeiras que circulam na lavoura com tração mecânica (trator), trilhando de meda em meda.

Essa maneira de trilhar supera a estacionária, por eliminar o Ponto de Trilha, Transporte das Medas e as demais operações, além da Trilhadeira Estacionária.

Combinada Ceifa-Trilha

Neste processo, empregado pelas Empresas Rurais Orizícolas, ficam suprimidas as seguintes operações utilizadas nos tipos de trilha citados antes: Ceifa Manual, Elaboração de Feixes de Arroz, Armação de Medas, Secagem na Lavoura, Ponto de Trilha, Transporte das Medas, Trilha, Trilhadeira Estacionária e Trilhadeira de Meda em Meda.

É supérfluo comentar, mas é evidente a superioridade da Ceifa-Trilha sobre os demais meios de colher o arroz.

A Combinada, apesar de seu elevado custo, representa um avanço tecnológico incapaz de ser compreendido onde domina o minifúndio e o latifúndio por exploração e por dimensão.

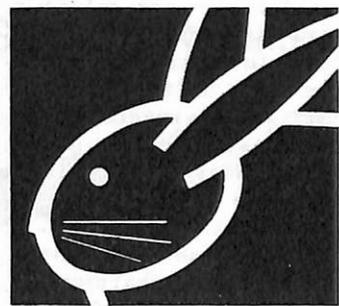
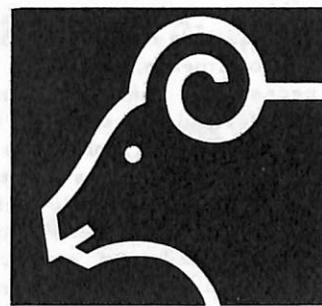
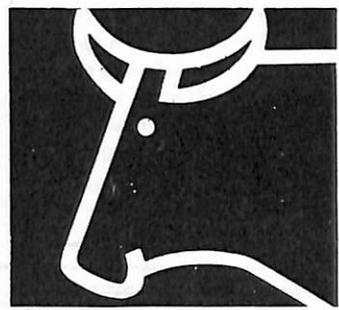
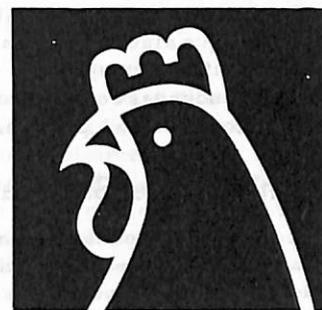
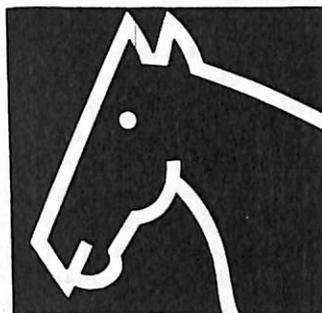
É a própria máquina que se automovimenta e, assim, também procede a ceifa-trilha do arroz, ensacando-o. Após, o cereal vai ao secador.

Representando uma brilhante invenção, é possível, ao invés de receber o arroz ensacado, recebê-lo a granel em caminhões-tombadeiras, que automaticamente o descarrega, a fim de ir ao secador. Dêste, também mecânicamente, irá aos silos, onde será depositado.

O êxito da Combinada ou Ceifa-Trilha está vinculado às condições de perfeita drenagem da lavoura. Esta deverá apresentar o solo sêco e sólido, a fim de evitar patinamento e atolamento da máquina, que assim produzirá o rendimento operacional indicado, tornando a ceifa rápida e econômica.

a maior organização da América do Sul especializada em nutrição animal

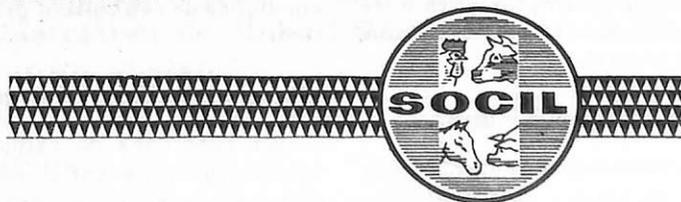
rações concentradas vitaminas sais minerais



São Paulo:
Rua Campos Vergueiro, 85 - C. P. 5.013
Curitiba:
Rua Castro Alves, 170 - C. P. 503
Porto Alegre:
Av. Plínio Brasil Milano, C. P. 1966
Rio de Janeiro:
Av. Itaóca, 2532 - C. P. 3917
Fortaleza:
Av. Capistrano de Abreu, 6943 - C. P. 1402
Belo Horizonte:
Rua Mato Grosso, 335

centenas de depósitos pelo Brasil

Socil
pró-pecuária s.a.



QUAL O ELEMENTO FALTANTE NUMA PLANTAÇÃO DE FUMO?

O fumo é uma planta que prospera em vários tipos de solos e zonas climáticas. Contudo, por ser talvez a planta mais sensível às condições climáticas e edáficas, a produção de fumos de características específicas está restrita a condições locais bem definidas. No Brasil, o fumo para cigarros se dá bem no Rio Grande do Sul. A produção baiana é destinada à fabricação de charutos.

Quando o solo não fornece as quantidades adequadas dos elementos químicos necessários para o desenvolvimento normal das plantas, é questão de máxima importância que o plantador as proveja por meio de estêrco, adubo verde ou fertilizantes, ou estes dois últimos juntos. Entretanto, antes de tudo, é preciso adotar um método prático e simples para averiguar quais os elementos que faltam.

Reações da Planta

O elevado teor de nutrientes do fumo e os que ele extrai do solo em grandes quan-

tidades indicam a grande importância que o tratamento fertilizante tem em seu cultivo. Para a produção de uma determinada qualidade de fumo, o plantador deverá aproveitar todas aquelas características da planta cujas reações sejam mais sensíveis às condições externas de crescimento e métodos de cultivo.

Segundo os pesquisadores, as plantas superiores — entre elas o fumo — para terem um desenvolvimento normal, requerem em quantidades e formas convenientes carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, enxofre, potássio, cálcio, magnésio, ferro, manganês, cobre, zinco e boro. Ainda não foi determinada plenamente a importância do silício, molibdênio e alumínio, se bem que alguns pesquisadores informem que são de importância para o desenvolvimento de outras plantas.

Conhecer os Sintomas

O completo conhecimento da própria planta é muito necessário para poder reconhecer os sintomas de deficiências — sua história vital, hábitos, aspecto e atuação durante todas as fases do desenvolvimento. Também é necessário conhecer como as enfermidades e pragas de insetos afetam a planta para não confundir seus efeitos com os sintomas de deficiência de nutrientes. O bom plantador adquire este conhecimento através de uma longa familiarização com a planta sob condições normais, isto é, com a prática de seu cultivo. Na realidade, uma vez conhecendo quais os sintomas de deficiência, poderá descobri-los com maior facilidade que um técnico especialista em análises químicas, já que este se acha menos familiarizado com a planta sob todas as condições de seu cultivo prático.

Deficiência Mais Comum

Em condições de campo, provavelmente a deficiência mais comum seja a escassez de nitrogênio.

Para a produção de certos tipos de folha é necessário controlar o fornecimento de nitrogênio, sendo característica destes fumos que eles sejam cultivados até certo ponto famintos de nitrogênio. O fumo curado ou secado ao forno é um exemplo notável dos fumos que possuem este requisito. Por outro lado, a folha para cigarros (puros) só pode ser produzida com êxito quando a planta consome uma abundância luxuriante deste elemento.

A planta de fumo pode apresentar sinais de deficiência de nitrogênio em qualquer período de seu desenvolvimento, desde a fase inicial de plântula até a completa maturidade.

A deficiência de nitrogênio parece, de certo modo,

produzir uma planta que se nota conter menos água do que quando o nitrogênio é fornecido em quantidades liberais.

Teor de Nicotina

Pôsto que a qualidade das folhas curadas constituem a medida final do êxito da colheita, convém conhecer alguma coisa sobre suas características quando elas são produzidas com aporte insuficiente de um nutriente indispensável. O tamanho da folha é reduzido em proporção à fase em que a escassez de nitrogênio se torna aguda. O fornecimento de nitrogênio também afeta a cor da folha curada, dependendo do tipo resultante do método de cura. A folha do tipo



A deficiência mais comum que se reflete na qualidade da folha e a do nitrogênio. O plantador deve estar em condições de saber quando esta ocorre.

curado ao forno ou estufa adquire a desejada cor amarelo-limão unicamente quando o fornecimento de nitrogênio se reduz na fase da maturação, até um ponto em que realmente constitui uma deficiência. Com o fumo para cigarros, essa deficiência é decididamente lesiva ao desenvolvimento e sua qualidade, em qualquer que seja a fase em que ocorra, e resulta em cor inconveniente, além de outros atributos que ainda não se conhecem bem. Entretanto, sabe-se que o fornecimento de nitrogênio influi em grande parte no teor de nicotina e que o pouco teor de N geralmente resulta em uma folha que indica pouco teor de nicotina.

Tamanho das Fôlhas

Salvo os solos derivados de rochas calcárias fosfáticas, praticamente todos os solos virgens para o fumo são deficientes em fósforo. Nesses solos, as plantas indicam um regime de crescimento muito lento. A planta de fumo cultivada na presença de um limitado fornecimento de fósforo tende a assumir um estado de roseta e mostra uma cor verde muito escura. O desenvolvimento retardado é típico da deficiência de fósforo. O tamanho e a forma das fôlhas se alteram e tendem a ser estreitas em relação com o comprimento. Na maioria dos casos, não aparecem mais anormalidades que as do tamanho, forma e cor das

fôlhas, mas em alguns casos se notam manchas nas fôlhas inferiores.

Para o plantador é indispensável que a folha chegue a certa fase de maturidade antes da colheita, para que ela possa ter a qualidade desejada ao ser curada. As fôlhas de plantas que padecem de deficiências de fósforo não são maduras e, portanto, sua qualidade é inconveniente. São de cor escura, tendendo ao cinza ou café-escuro, esverdeadas ou pretas depois de curadas. Se faltar o fósforo, a colheita será atrasada até avançada a estação, quando o tempo vigorante é desfavorável para a secagem, especialmente nos tipos de fumo secado ao ar.

Ao que parece, precisa-se de um consumo luxuriante para produzir uma folha de alta qualidade. Se bem que a escassez deste elemento, sob condições de campo, seja causada pela escassez de nitrogênio e pela de fósforo quanto à redução do crescimento, nem por isto são menos características. As fôlhas inferiores mostram uma clorose típica nas pontas e nos bordos. Esta condição é rapidamente seguida por um ponto necrótico geralmente em pequenas áreas situadas no centro do tecido manchado. Estas áreas necróticas se ampliam atingindo os tecidos e nervuras foliares.

Clorofila Afetada

As manifestações de desenvolvimento da planta de fumo que sofre da deficiência de magnésio são notáveis. Devido a que esse elemento forma parte da molécula de clorofila, uma falta se traduz em clorose, a qual co-

Necrose Foliar

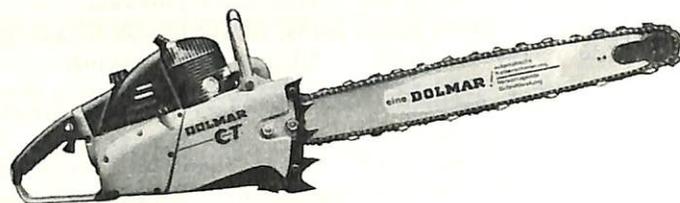
Os requisitos de potássio necessários à planta de fumo são elevados e durante seu desenvolvimento ela apresenta notáveis efeitos quando o referido elemento é utilizado em forma adequada.



INTERTEC

INTERCAMBIO TÉCNICO COMERCIAL LTDA.

P. Alegre • Curitiba • S. Paulo • R. Janeiro



Representantes gerais de

DOLMAR

A MAIS COMPLETA LINHA DE MOTO-SERRAS!
Desejando receber um completo folheto ilustrativo da linha DOLMAR, remetam o cupom abaixo.

À INTERTEC - C. Postal 1670 - P. Alegre, RS
Nome.....
End. compl.....

QUAL O ELEMENTO FALTANTE NUMA PLANTAÇÃO DE FUMO?



mumente progride de maneira muito definida: as folhas mais inferiores perdem primeiro sua cor normal verde nos ápices e margens e entre as veias ou nervuras. Estas, assim como também o tecido adjacente mostram uma tendência a reter a cor verde por muito tempo depois que o resto do tecido perdeu praticamente todos os pigmentos verdes. A cor do tecido clorótico pode variar do verde-pálido até o branco, segundo a gravidade da deficiência.

O rendimento do cultivo e a qualidade da colheita diminuem quando a planta em desenvolvimento exibe essas manifestações devidas à deficiência de magnésio. É evidente que o rendimento varia, dependendo principalmente da fase do desenvolvimento em que a escassez se torna aguda. Os sintomas são mais facilmente reconhecidos na folha curada ao forno que na curada ao ar e a qualidade é afetada em grau maior que o rendimento.

Dobra das Folhas

Há muito se tem reconhecido que o cálcio é um elemento indispensável para a nutrição da planta. Quando o fornecimento de cálcio é deficiente, a planta de fumo manifesta anormalidades bem definidas em seu desenvolvimento. O tipo de anormalidade parece ser influenciado pelos outros íons presentes nessas condições. O exemplo mais notável é a re-

lação de magnésio, na qual as quantidades deste elemento que produzem o desenvolvimento normal na presença de cálcio, parecem tornar-se tóxicas quando estão ausentes. Para todos os fins práticos, esta relação pode ser considerada típica da deficiência de cálcio. Sua primeira manifestação é o desenvolvimento de uma cor verde-pálida, seguida pela peculiar dobra para baixo das pontas das folhas que formam a gema terminal ou pontos vegetativos. Em alguns casos de aguda escassez de cálcio, nessas folhas velhas surgem manchas necróticas e clorose.

Morte Regressiva

A planta do fumo adquire uma morte regressiva (acronecrose) das gemas terminais ou pontos vegetativos quando se aguçam a escassez de boro. Este fenômeno é precedido por mudanças bem definidas no aspecto da planta em desenvolvimento. As folhas jovens que formam o ponto vegetativo apresentam ápices verde-pálidos.

Podridão da Raiz

Poucas são as vezes que sob condições de campo se pode observar sintomas bem definidos, como resultado das deficiências de manganês. Possivelmente, isto se deve a que elas geralmente estão associadas com a reação alcalina ou neutra do solo, a qual é desfavorável pa-

ra o fumo, no que diz respeito à enfermidade da podridão negra da raiz (Thielaviopsis basicola). Via de regra, esta doença causa a limitação do crescimento.

A escassez de manganês resulta em efeitos anormais no desenvolvimento da planta. O primeiro sintoma que torna aparente é a clorose das folhas jovens, nas quais a perda de cor segue as mais diminutas ramificações do sistema vascular da folha.

Chuvas Ajudam

Os efeitos típicos que resultam de uma escassez de enxofre não ocorrem muito sob condições de campo, segundo muitas observações feitas. Isto pode ser explicado principalmente pelo fato de que a maioria dos fertilizantes comerciais contém grandes quantidades de enxofre, já que quase todos os ingredientes mais comuns possuem um alto teor deste elemento. Além disso, as chuvas que se registram nas regiões plantadoras de fumo geralmente carregam consideráveis quantidades deste elemento. Assim, pois, a escassez de enxofre está relacionada com as chuvas, tornando-se evidentes nas épocas de grandes secas.

Os primeiros sintomas de escassez de enxofre no fumo aparecem como a cor verde-pálida de toda a planta, se bem que incida mais nas folhas jovens.

Deficiências Menores

Mesmo não se tendo co-

A folha do fumo deve atingir certa maturidade antes da colheita. Isto contribuiu muito para o sucesso da operação de cura

nhecimento de que as deficiências de ferro ocorram sob as condições de campo, é importante conhecer alguma coisa sobre os sintomas causados pela escassez deste elemento. Esta deficiência está, em grande parte, na mesma categoria da do manganês. Primeiramente, a deficiência de ferro se faz notar na planta como a clorose das folhas jovens, principalmente as dos pontos vegetativos, as quais perdem a cor verde de suas nervuras e se tornam esbranquiçadas ou brancas.

Para que continue o desenvolvimento normal da planta é preciso um contínuo fornecimento de ferro utilizável.

Como no caso do ferro, os sintomas da escassez de cobre não têm sido observados em cultivos de campo, mas foram constatados em outras plantas. Nos cultivos de fumo em invernações, as folhas superiores não puderam conservar sua rigidez e murcharam. Durante a floração, o talo se dobrou e a produção de semente decresceu.

JÁ ESTÁ
CIRCULANDO

ENCOMENDE O SEU EXEMPLAR EDIÇÃO 1970

quem é quem na agropecuária brasileira

6
CRUZEIROS

Um espelho da agropecuária. Informativa. Ilustrada. Completa. Atual.
QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA vai chegar até Você com êstes assuntos:

- Horticultura
- Fruticultura
- Ovinocultura - Comercialização da lã nos mercados interno e externo
- Confinamento de bovinos nas condições brasileiras
- As diferentes raças de gado leiteiro
- Florestamento e reflorestamento - Incentivos fiscais
- Pastagens - Voisin aplicado às condições nacionais com suas peculiaridades
- Suinocultura - Porco carne - Tipificação de Carcaças - Mercado

- Equinos - As diversas raças criadas no Brasil
- Avicultura - Corte e Postura
- Bovinocultura de corte - Feeding Test - Ganho de Pêso
- Inseminação artificial
- Arroz - Para onde vai a orizicultura brasileira?
- Herbicidas
- Nutrição animal em bovinos e ovinos
- Milho - Sua importância na alimentação do homem e dos animais.
- Administração rural na década de 70 - Tendências Mundiais.
- Perspectivas do Brasil.

PREENCHA E REMETA ESTE CUPON E PRONTO.

Reserve logo o seu exemplar!
Remeta hoje mesmo o cupon devidamente preenchido com o pagamento correspondente ao número de exemplares solicitados.



EDITORA CENTAURUS LTDA.

R. Vigário José Inácio, 263-7º and. - Fone 4-1117 - C.P. 2890 - P. Alegre

Autorizo a remessa deexemplar(es) de

QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Nome

Rua

N.º Caixa Postal

Cidade Estado

Estou fazendo o pagamento por:

Cheque bancário

Vale postal

quem é quem na agropecuária brasileira

uma edição da revista

a granja

Como Ocorre a Erosão

desfazem e seus restos ocasionam a obstrução dos orifícios da superfície do solo.

Gradiente Hidráulico

Com o passar do tempo, devido à queda do gradiente hidráulico, o efeito desta obstrução, juntamente com a diminuição natural da infiltração faz com que prontamente a velocidade de absorção da água pelo solo seja inferior à intensidade da chuva durante os fortes aguaceiros. A partir deste momento, a erosão depende da pendente e, por conseguinte, da velocidade da água de escoamento, assim como da facilidade com que as gotas de água da chuva e a água de escoamento desagreguem o solo.

Velocidade da Erosão

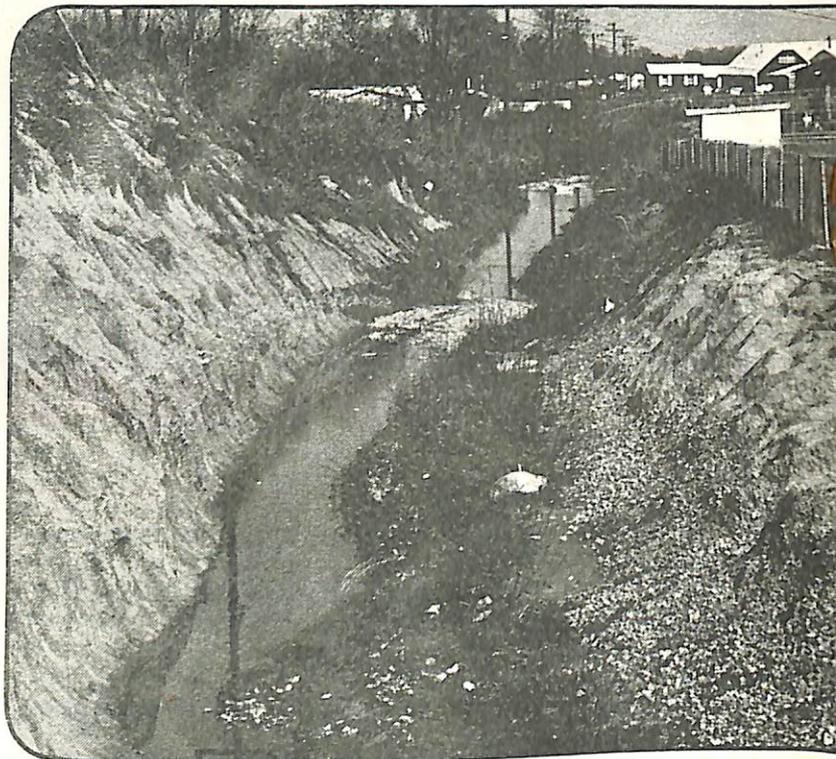
Quando se inicia o escoamento, os agregados ainda não foram divididos completamente e, durante curto espaço de tempo, a água de escoamento arrasta consigo uma grande massa de agregados pequenos. Quando a película superficial se formou completamente pela obstrução dos orifícios da superfície do solo e a consolidação devida às gotas de água da chuva, é reduzida a

velocidade da erosão e esta arrasta apenas partículas finíssimas arrancadas da película.

Ao chegar este estado, a magnitude da erosão depen-

Estabilidade

Uma questão importante que é preciso ter em conta aqui é que, durante uma chuva intensa de duração consi-



de das propriedades do solo. Nos solos limosos de limo grosso e nos arenosos com pouca argila, a velocidade de infiltração se mantém em valores bastante grandes, apesar da compressão da superfície do solo.

derável, os agregados se desfazem, qualquer que seja a sua estabilidade primitiva. Então, se todos os agregados se desfazem durante uma chuva nas condições descritas, cabe perguntar: a estabilidade dos agregados é um

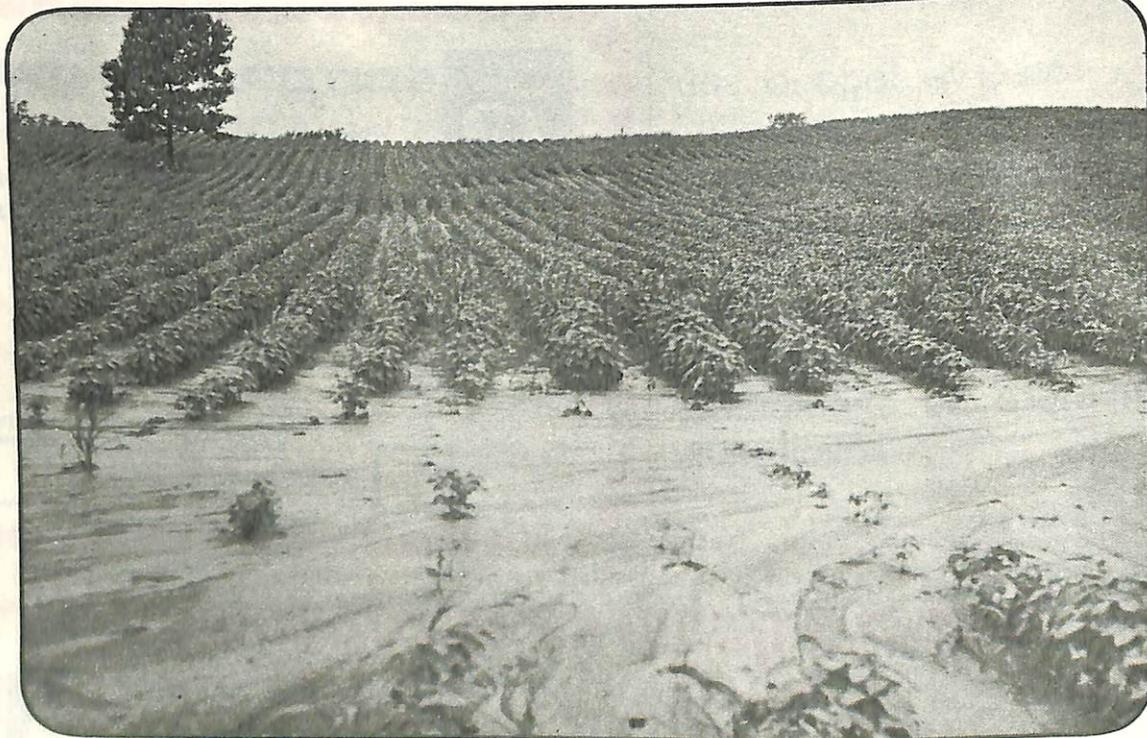
A erosão do solo consiste em dois processos: desprendimento ou desagregação e transporte. Em geral, a desagregação aumenta ao aumentar o tamanho das partículas do solo, enquanto que o transporte aumenta ao diminuir o referido tamanho. Disso tudo, resulta que as partículas de argila se desprendem com maior dificuldade que os grãos de areia, mas, por outro lado, são mais fáceis de transportar que estes.

Escoamento

A erosão do solo pela água (prescindindo da erosão por salpico) não ocorre se não houver escoamento. Os solos com grandes partículas estáveis, como grãos de areia ou agregados aglutinados com ferro raramente sofrem a erosão, porque poucas vezes a água da chuva cai mais depressa do que aquela que o solo absorve.

Humectação

Um solo com 2 a 5% de matéria orgânica pode conter agregados relativamente estáveis, mas eles são incapazes de resistir à ação conjunta da humectação e da percussão das gotas de água da chuva. Os agregados se

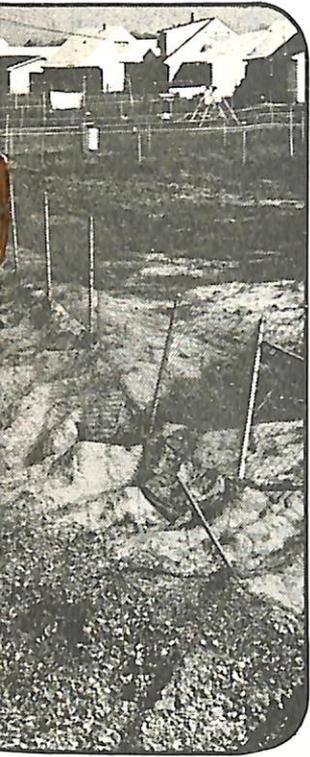


O solo
fileira
to a
clive
velho
erosão
sitos

fator realmente importante na luta contra a erosão?

Condições Reais

Nas condições ideais ex-



A despreocupação quanto ao escoamento natural das águas cria sérios problemas, sobretudo nas zonas próximas as cidades, sujeitas a planos urbanísticos

postas, quando uma chuva contínua muito intensa persiste até que todos os agregados se desfazem, a estabilidade relativa deles tem grande importância na redução da magnitude da erosão. Entretanto, em condições reais, esta estabilidade é muito importante. A diferença está nas condições que realmente se dão na natureza.

Efeito das Chuvas

As chuvas muito intensas são de curta duração e quando no solo existem agregados estáveis, elas talvez não

plantado em as retas de albaixo nos de sacaba com o problema da o e dos depósitos sedimentares

comecem ainda a ocasionar erosão no momento em que finaliza o período de grande intensidade. Pelo contrário, em condições análogas, os solos com agregados instáveis podem sofrer uma erosão apreciável. Com os instrumentos de lavração é impossível dar ao terreno uma superfície perfeitamente lisa.

Declives

Se a superfície do terreno for deixada deliberadamente irregular, a erosão ocorre só dos pontos altos em direção aos baixos numa superfície muito pequena, até que se formem sulcos por onde são arrastadas as partículas desprendidas do solo. Quando o solo tem agregados estáveis, os pontos altos conservam um grande poder de absorção, mesmo que nos baixos se tenha produzido a obturaçã dos orifícios da superfície. Nos declives ou ladeiras com pendentes superiores a 3%, a película superficial sofre a erosão, e esta aumenta ao aumentar a pendente.

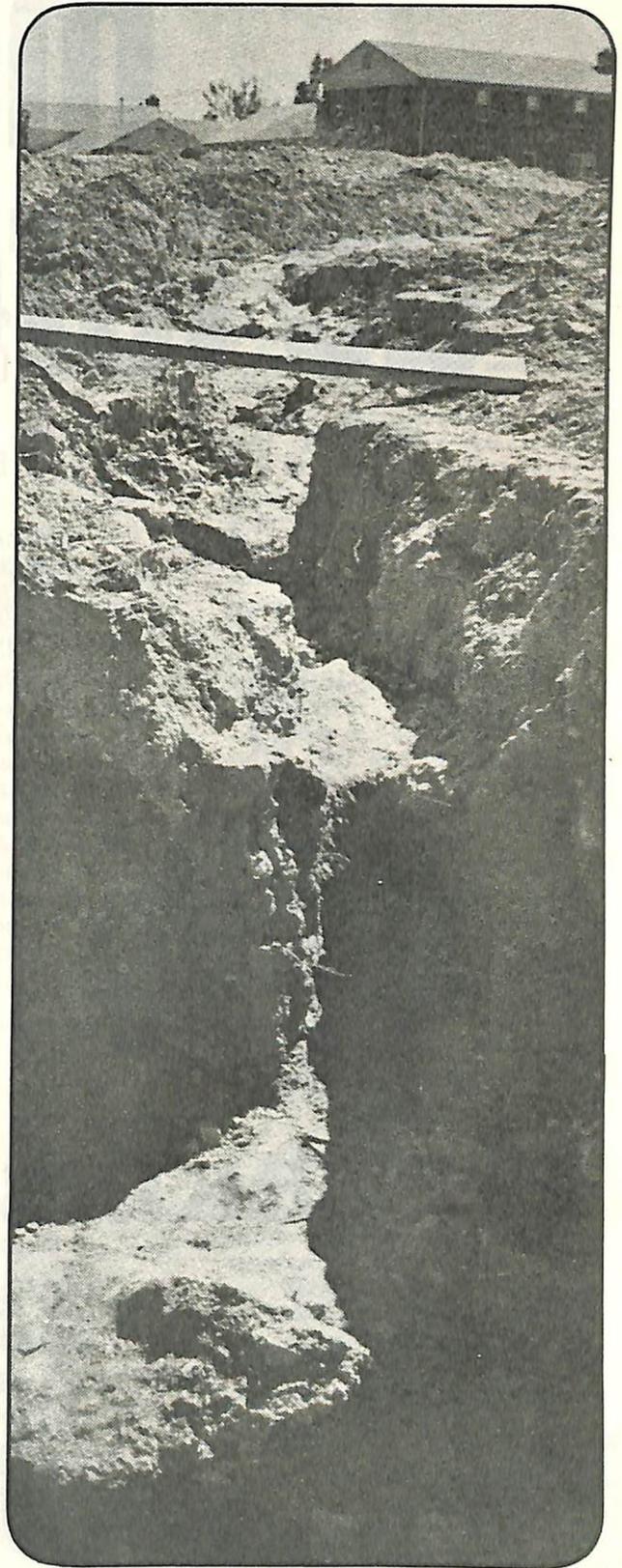
Infiltração

A velocidade de infiltração num solo sêco é muito grande durante breve período de tempo. À medida que o solo se umedece, a velocidade de infiltração diminui rapidamente, alcançando-se finalmente uma velocidade de equilíbrio, que depende de certas características do solo (sobretudo da textura e estrutura). Num solo úmido, a velocidade de infiltração se inicia com um valor próximo ao da velocidade de equilíbrio e alcança o valor desta pouco depois que o terreno recebe a água.

Equilíbrio

Com o tempo, a diminuição da velocidade de infiltração ocorre qualquer que seja o modo em que a água se ponha em contato com o terreno. A obturaçã dos gretas dos orifícios da superfície do solo, devido ao choque das gotas de água da chuva, acelera o ritmo des-

ta diminuição e rebaixa o valor da velocidade de equilíbrio. A prevenção dessa obturaçã mediante cobertas orgânicas mortas ou cobertas vegetais mantém em valores elevados a velocidade de infiltração e, por conseguinte, reduz o escorrimento e a erosão.



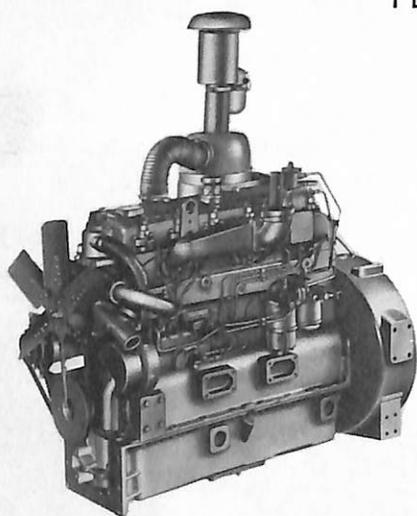
O cuidado com a conservação do solo teria evitado uma situação como essa

motivo de força maior

Em sua fazenda, você sempre tem bons motivos para usar força mais efetiva e, principalmente, econômica 24 horas por dia. Instale uma unidade Diesel PERKINS. De 3, 4 e 6 cilindros, de 25 a 110 C.V., força de 25 a 60 kVA, os motores estacionários Diesel PERKINS acionam geradores, motobombas com vazão até 120.000 litros/hora e máquinas para todos os fins.

Vá a um Distribuidor, Revendedor ou Oficina Autorizada PERKINS.

Estude o plano de financiamento mais conveniente e dê força à sua produção.



PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO



DISTRIBUIDORES **PERKINS**

AMAZONAS, RONDÔNIA E RORAIMA
MOPEL - Com. Imp. e Export. Ltda.
Rua Marcílio Dias, 317
MANAUS - AM - C.P. 688 - Tel.: 2-1195
End. Tel.: Cabine Pública de Manaus

PARÁ E AMAPÁ

CIMAR - Cia. de Máq. Agríc. e Rodov.
Trav. Benjamim Constant, 675
BELÉM - PA - C.P. 1.105 - Tel.: 2.930
End. Tel.: MAQUINAS

MARANHÃO

Cia. Nordeste de Automóveis "CINORTE"
Rua Herculano Parga, 305
SÃO LUÍS - MA - C.P. 172
Tels.: 1.201 e 1.815 - End. Tel.: CINORTE

CEARÁ E PIAUÍ

ORGAL - Org. "O GABRIEL" Ltda.
Com. Ind. e Agricultura
Rua São José, 40 - FORTALEZA - CE
C.P. 445 - Tels.: 1.1946, 1.5254 e 1.8660
End. Tel.: OGABRIEL

PERNAMBUCO, ALAGOAS, PARAÍBA E R. G. DO NORTE

MOTOPEÇAS NACIONAL LTDA.
Estr. dos Remédios, 1.462-A - RECIFE - PE
Tels.: 4-3555 e 4-2476
End. Tel.: MOTONAC

BAHIA E SERGIPE

Tratores e Máquinas S/A - TRAMAC
Av. Bonfim, 141 - SALVADOR - BA
C.P. 923 - Tels.: 6.0793 e 6.0794
End. Tel.: TRAMAQUI

GOIÁS E DISTRITO FEDERAL

AGRIMAC S/A - Bras. de Máq. e Equip.
Agríc. - Av. 24 de Outubro, 1.260
GOIÂNIA - GO - C.P. 560
End. Tel.: AGRIMAC

GUANABARA, RIO, ESPÍRITO SANTO E ESTRADA RIO-BAHIA (MINAS)

MOTOQUIP - Mot. e Equip. S/A
Av. Brasil, 6.728 - RIO DE JANEIRO - GB
Tel.: 243-7442

SÃO PAULO, M. GROSSO E TRIÂNGULO MINEIRO

PERDIESEL - Perkins Diesel
Paulista S.A.
Rua do Cortume, 694 - SÃO PAULO - SP
C.P. 30.709 - Tel.: 65-0861
End. Tel.: PERDIESEL

SANTA CATARINA

EDIBA - Eletro Diesel
Battistella Ltda.
Av. Marechal Floriano, 870 - LAGES - SC
C.P. 149 - Tels.: 421, 247 e 336
End. Tel.: EDIBA

PARANÁ

COTRASA - Comércio de Transp. e
Veículos S/A - BR-116 - Km 400
Alto Cajuru - CURITIBA - PR - C.P. 1.930
Tel.: 4-1899 - End. Tel.: COTRASA

RIO GRANDE DO SUL

MOTOR PEÇAS
PELOTAS LTDA.
Rua Sertório, 1.082 - PÓRTO ALEGRE - RS
C.P. 1.455 - Tels.: 2-4783 e 2-7123
End. Tel.: MOTOPEL.

AGOSTO 1970

bons registros para selecionar

Quando se seleciona um reprodutor para o rebanho, deve-se prestar especial atenção ao ganho diário de peso do animal no primeiro ano de vida, ou no peso que ele tem aos 365 dias. Essa condição de aumento de peso é a característica genética mais herdável, muito importante para melhorar o peso do animal por ocasião da

desmama ou mantê-lo no curral de engorda.

Os técnicos observam que muitos criadores de gado de corte continuam comprando reprodutores para o rebanho sem registros de performance (comportamento), advertindo que, quando se seleciona um touro sem registros, a probabilidade de piorar é tão grande como a de melhorar.

Este risco pode ser evitado se o criador que compra reprodutores exigir registros fidedignos do animal. A inversão feita num reprodutor de qualidade superior pode ser lucrativa. Se os touros, por suas características herdáveis, aumentam o peso dos terneiros por ocasião da desmama a 11 quilos por cabeça, resulta que, se se produz um total de 25 terneiros por ano, o resultado é um aumento de 275 quilos.

Por conseguinte, quando se considera o valor econômico de um touro, não convém ao criador comprar um que não possua dados sobre o seu rendimento como reprodutor.

quais desempenha um papel fundamental o solo.

Em linhas gerais, já foram localizados os elementos deficitários que caracterizam os solos das regiões úmidas, entre os quais se destacam o fósforo e o cálcio, dois elementos decisivos para o cultivo das leguminosas em geral. Nas condições de campo natural, sob pastoreio, muito poucas são as leguminosas forrageiras que se vêem, como consequência do superpastejo que os animais fazem sobre elas. Experiências realizadas com a aplicação de 250 quilos de superfosfato triplo por hectare, demonstraram que é possível obter uma população uniforme e vigorosa de plantas, com uma resposta altamente significativa à aplicação de fertilizantes fosfóricos. Iguais resultados foram obtidos com Melilotus albus, trevo vermelho e trevo de Alexandria.

leguminosas forrageiras

O problema das leguminosas forrageiras em países como o Brasil, embora os grandes sucessos já alcançados, ainda está por ser resolvido satisfatoriamente, pela incidência de diversos fatores ecológicos, entre os

ABERDEEN- -ANGUS

O Aberdeen-Angus, um animal de cor preta e que não tem chifres, possui a carne de melhor sabor do mundo, segundo os seus criadores, que se espalham por mais de 80 países. A raça desenvolveu-se no norte da Escócia e foi melhorada durante séculos, através de cuidadosa seleção e paciente criação. A região montanhosa de clima rigoroso que lhe serviu de berço, deu-lhe todas as condições de resistência para enfrentar os mais variados climas.

No Brasil

Aqui, a raça é mais criada nas regiões subtropicais, mas ela pode se adaptar muito bem em lugares mais quentes. Além disso, presta-se muito para cruzamentos com outras raças dos trópicos.

Os resultados da fusão do Aberdeen-Angus com as raças zebuínas, por exemplo, têm sido notáveis. Todas as suas boas qualidades de produtor de carne são transmitidas às progênes.

Campeoníssimo

Há várias razões para a sua popularidade. Um dos grandes criadores britânicos afirmou certa vez que o teste final da carne de cada animal era o açougue. Assim, enquanto o Aberdeen-Angus já ganhou mais campeonatos do que todas as outras raças de corte juntas nas exposições internacionais durante os últimos 50 anos, continua como o animal quase perfeito para o açougueiro.

Tamanho Engana

Mesmo quando de pouco tamanho, seu porte engana, pois os animais têm muita carne, ossos fortes, formato de barril e grande anca. A carcaça possui não só uma elevada proporção de carne aproveitável, como também uma grande parte desta vem das partes do animal a que se costuma associar a idéia de qualidade. Portanto, encontram um bom preço.

Carne Veteada

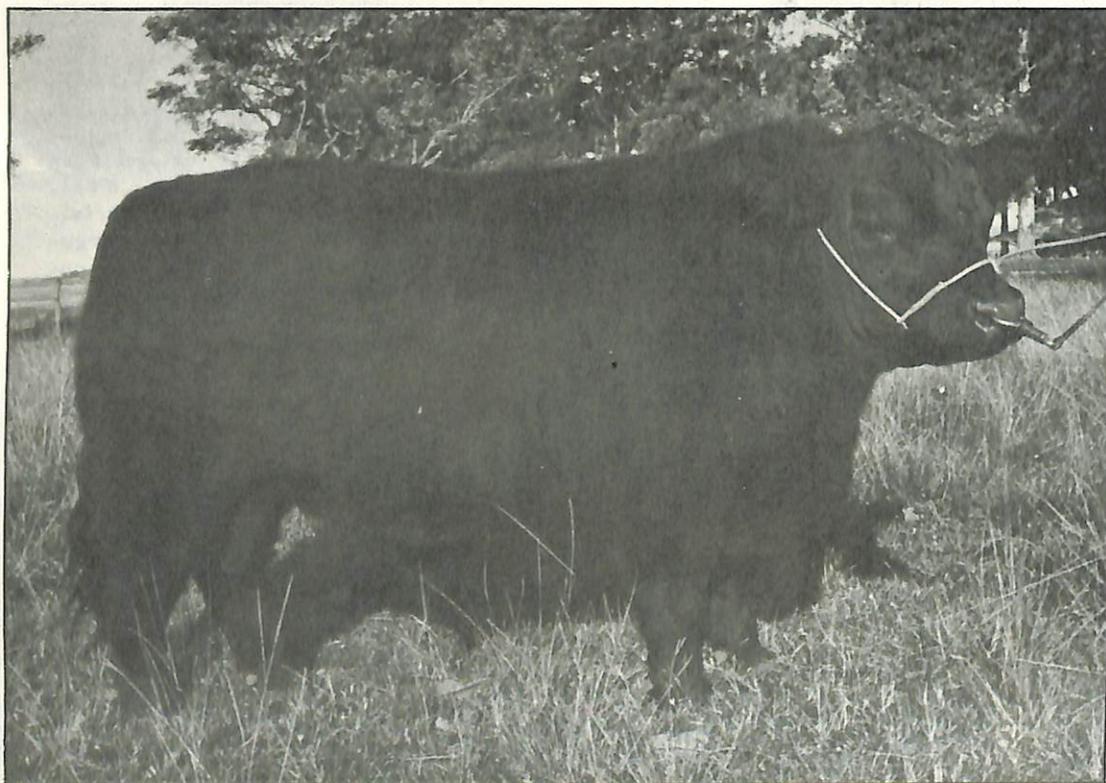
A carne do Aberdeen-Angus é a mais bem veteada que se conhece, isto é, é muito magra e macia, com filetes de gordura muito bem distribuídos no músculo. Esta característica, muito mais saliente que em outras raças, é que confere à carne um sabor "sui generis" tão procurado no mercado.

Precocidade

É um animal comercial por excelência. Os carneiros ficam adultos com muita precocidade e são capazes de produzir cerca de 1,13 quilos de carne por dia com uma dieta mínima. Sendo de temperamento dócil, é ideal para a criação, tanto no campo como em confinamento. As fêmeas produtoras vivem por muitos anos.

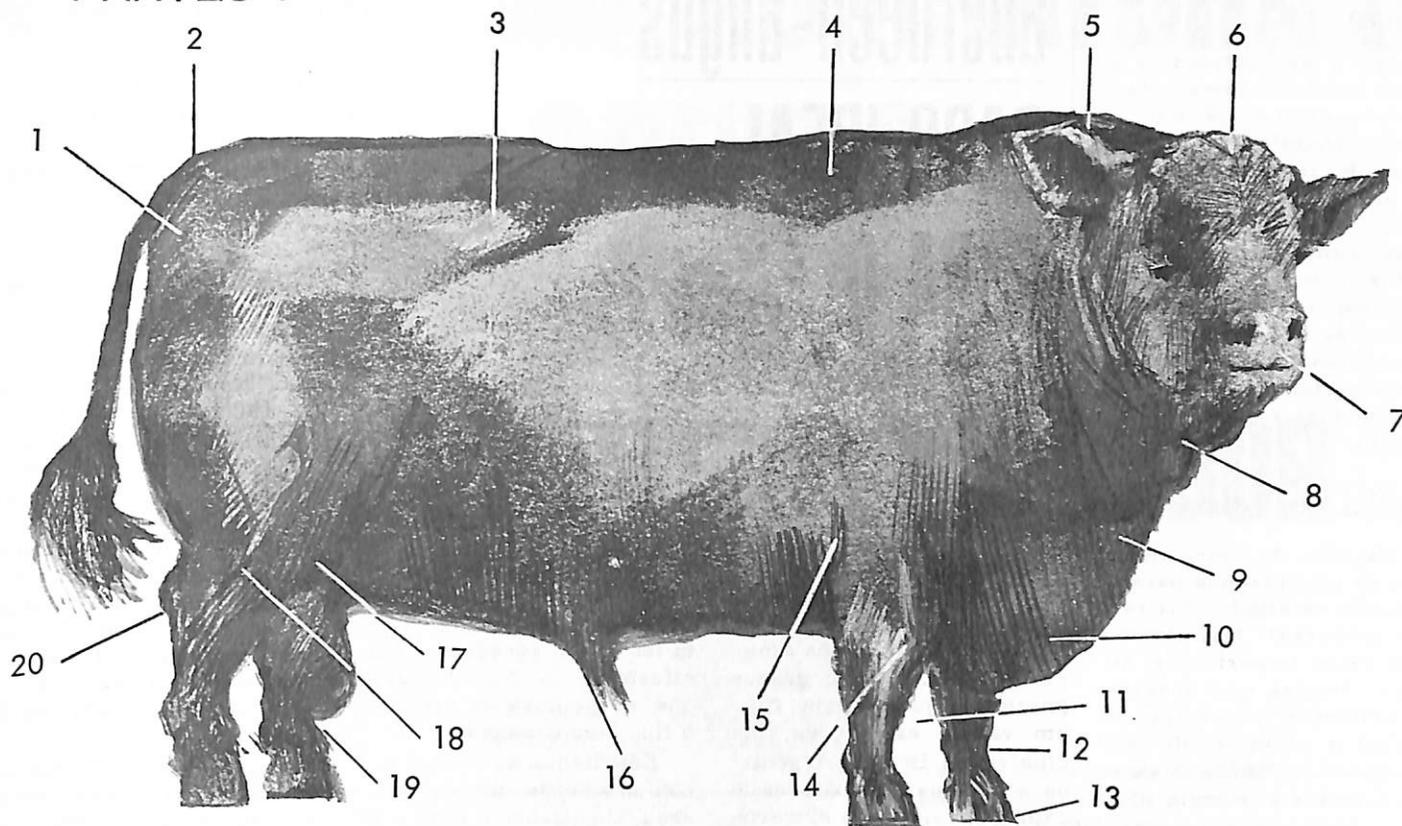
Cruzamentos

A maioria dos rebanhos de Aberdeen-Angus são mantidos puros, mas os touros são muito usados no cruzamento com outras raças com o objetivo de melhorar as suas qualidades. Eles têm a capacidade de transmitir a textura natural e a elevada percentagem de carne magra e, acima de tudo, o sa-



A
melhor
carne do
mundo,
está aí.
O tamanho
pode
enganar
os leigos,
mas ao
açougueiro
não

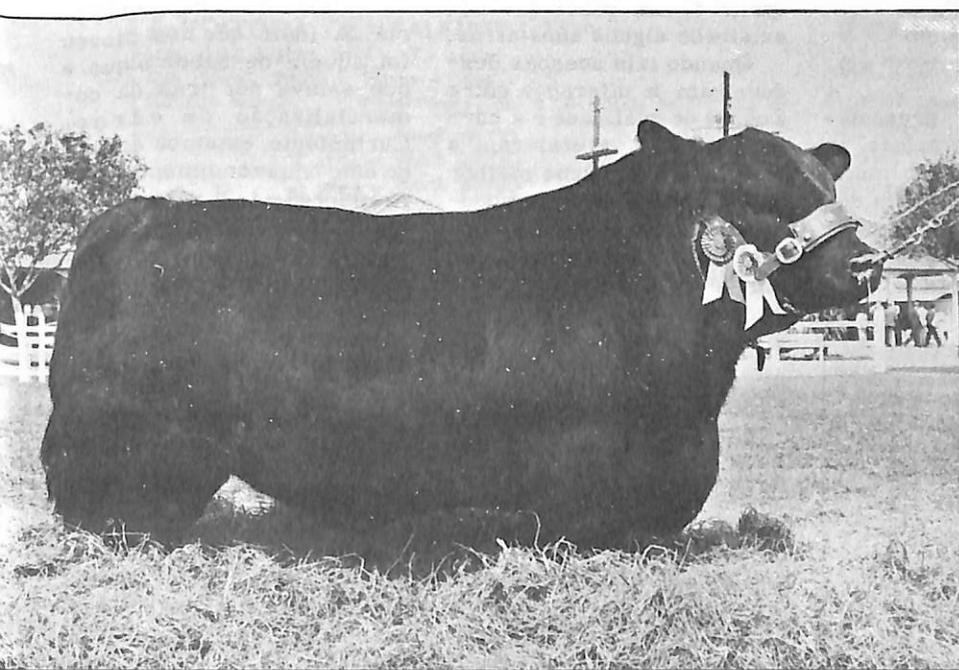
PARTES MAIS IMPORTANTES DE UM ABERDEEN-ANGUS



Os criadores mais progressistas, ao manterem os padrões do Aberdeen-Angus, tipo "moderno", dão ênfase às seguintes partes mais importantes exigidas de um bom animal de corte:

Ponta das nádegas (1) - Base da cola (2) - Ponta da cadeira (3) - Paleta ou espádua

(4) - Parte superior do pescoço (5) - Ausência de chifres (6) - Beiços (7) - Garganta (8) - Papada (9) - Peito (10) - Joelhos (11) - Canelas (12) - Quartela (13) - Membros anteriores (14) - Quarto dianteiro (15) - Bainha-prepúcio (16) - Virilha (17) - Articulação da rótula (18) - Escroto (19) - Garrão (20).



Este touro preto já produziu muitos novilhos de qualidade, o que já lhe valeu vários títulos de campeão

bor característico, ao gado de outras raças.

Seleção

Na seleção, é necessário levar em conta vários fatores de importância para o sucesso da criação. Há criadores que dão preferência para a obtenção de um animal grande. Isto é correto, mas sempre que se partir do princípio de que tal animal deve ser proporcionalmente grande, isto é, que seja maior

em tôdas as suas partes mais valiosas.

Largura

Entre a profundidade e a largura da rês, deve-se optar por esta última, já que a ponta das costelas é uma das partes de menos valor. O bom animal é aquêle com o dorso, o lombo e a garupa largos. Também deve ter os quartos compridos, pois é daí que vêm as melhores carnes. A ossatura é outro ponto importante. Animal mais ossudo acumula menos camada de gordura e produz mais músculo.

Escolha do Touro

A escolha do touro varia muito de uma fazenda para a outra, não existindo uma receita universal. Entretanto, dando mais importância às características que desejamos salientar ou corrigir, é possível a produção de um animal de bom tamanho, com esqueleto forte e com alta proporção de massas musculares.

A Vaca

A vaca Aberdeen-Angus, além da rusticidade característica da raça, apresenta uma grande percentagem de parições. Se bem tratado, o novilho pode ser vendido para o abate em qualquer fase de sua preparação, pois terá sempre a mesma qualidade da carne dos pais. Esta vantagem outras raças não possuem.

aberdeen-angus

GADO IDEAL PARA O AÇOUGUE

ROBERT M. ADAM

A raça de gado Aberdeen-Angus estabeleceu-se firmemente em muitos países do mundo e não menos na América do Sul. Tive o grande prazer de julgar esta raça em várias exposições, inclusive no Brasil, Argentina e Uruguai, e gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos aos criadores brasileiros por toda a amabilidade dispensada a mim, antes, durante e depois de minha estada em Pôrto Alegre, onde já funcionei como jurado na Exposição do Menino Deus. Os criadores brasileiros são muito entusiastas e capazes, e estão criando o tipo "moderno" de gado, isto é, o tipo "meio-pesado".

Tendência

Observei que, presentemente, em alguns países, os criadores estão indo muito longe em direção a um determinado tipo de rês. Há uma tendência a produzir um

animal muito grande, muito comprido e muito estreito. Em virtude do perigo que esta tendência apresenta, manifestei a minha opinião de que eu gostava de produzir o tipo "meio-pesado".

Entretanto, não quero que confundam as minhas palavras. Já passou o tempo da rês curta e grossa, baixa e com as pernas muito curtas. Devemos nos afastar deste tipo, que não aproveita a ninguém.

Futuro Brilhante

Parece-me que o futuro da carne de qualidade nunca esteve melhor. Milhões de pessoas estão comendo hoje carne de um sabor que não existia há alguns anos atrás.

Quando tais pessoas descobriram a diferença entre a carne de qualidade e a carne ordinária, preferiram a melhor. E esta carne melhor é, indiscutivelmente, produto do Aberdeen-Angus. Porque, verdadeiramente, na minha opinião o futuro do Aberdeen-Angus parece realmente brilhante.

Provas de Valor

Nas ilhas britânicas, estamos criando, atualmente, uma rês maior do que há poucos anos atrás. Pesamos os nossos touros jovens, perseguindo o objetivo de reunir informações sobre as provas do valor de um rebanho. Geralmente, os dados

são tirados de famílias que estiveram produzindo continuamente rês mais fortes e mais pesadas.

Entre um rebanho e outro, não damos ênfase às diferenças de pêso, pois o tratamento dado aos animais pode diferir muito entre os vários rebanhos.

Rebanho "Newhouse"

Em sociedade com o meu irmão, Drew, temos o rebanho "Newhouse", que totaliza 150 cabeças de tôdas as idades; é um dos maiores rebanhos do País. Nosso gado se reproduz pelo sistema de "linebreeding" e, em alguns casos, os acasalamentos são realmente muito fechados quanto às relações de parentesco, mas consideramos que êste é o único caminho para produzir consistentemente gado de boa qualidade.

Em qualquer programa de criação, a correção dos defeitos é muito importante e deve ser permanente. Para ser bem sucedido, o criador deve estar capacitado a notar as falhas de seu rebanho e corrigi-las com touros que se sobressaem.

Na Frente

Em nossa cidade de Forfar, na Escócia, abrimos recentemente uma mercearia. A idéia que nos moveu foi aquela de saber o que é que estava por trás da comercialização da carne. Certamente, estamos achando êste empreendimento muito interessante e vários pontos de interesse surgiram à flor da pele. Um dêles é categórico: não temos a menor dúvida de que, como animal ideal para o açougueiro, o Aberdeen-Angus encontra-se na frente.

N. da R.: O Sr. Robert Adam, maior autoridade mundial em Aberdeen-Angus, prestou estas declarações a A GRANJA quando se encontrava a bordo do navio italiano Eugenio C., viajando para a Argentina, onde iria ser jurado na Exposição de Palermo.

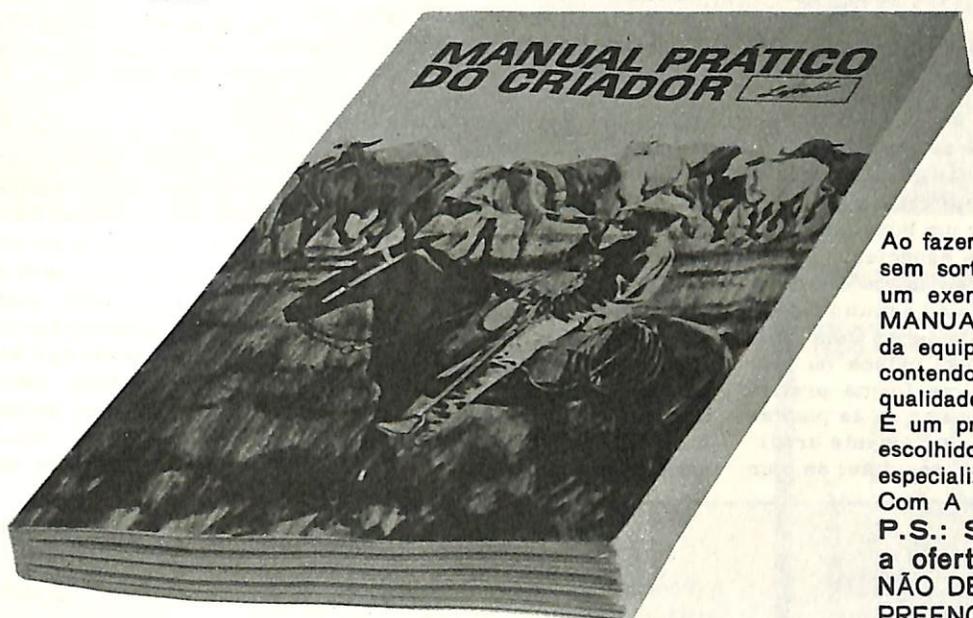
Exposição Menino Deus

Com 1945 animais inscritos realiza-se de 29 de agosto a 1º de setembro a 33ª Exposição Estadual de Animais do RGS, superando as do ano passado que atingiram 1.754 inscrições. São 450 bovinos de leite, 539 bovinos de corte, 352 ovinos, 120 suínos, 130 eqüinos, 204 aves e 150 coelhos, que disputarão os campeonatos das diversas categorias. Participarão da mostra, além disso, 20 zebuínos vindos de São Paulo.

AO FAZER SUA ASSINATURA DE

a granja

V. GANHA GRÁTIS O MANUAL PRÁTICO DO CRIADOR



Ao fazer sua assinatura de A GRANJA, V. ganha, sem sorteio, junto com o primeiro número, um exemplar do utilíssimo e indispensável MANUAL PRÁTICO DO CRIADOR, de autoria da equipe técnica dos Laboratórios Lepetit, contendo 130 páginas em papel de primeira qualidade, fartamente ilustrado à cores. É um presente e um muito obrigado por V. ter escolhido uma das mais completas revistas especializadas em agro-pecuária editadas no Brasil. Com A GRANJA, V. só tem a ganhar. P.S.: Se V. já é assinante, aproveite a oferta, e renove já sua assinatura. NÃO DEIXE PARA AMANHÃ, PREENCHA AGORA O CUPON ABAIXO:

A EDITORA CENTAURUS LTDA.

Vig. José Inácio, 263 - 7.º andar

Cx. Postal, 2890 - Porto Alegre - RS

Solicito enviar..... assinatura(s) de A GRANJA pelo prazo de:

1 ano - Ncr\$ 15,00

2 anos - Ncr\$ 27,00

3 anos - Ncr\$ 35,00

NOME:

ENDEREÇO:

CX. POSTAL: CIDADE:

ESTADO: PROFISSÃO:

O PAGAMENTO ESTOU FAZENDO POR:

CHEQUE BANCÁRIO VALE POSTAL

OUTRO MEIO

E PARA NOS CONHECERMOS MELHOR RESPON-
DA POR FAVOR, O QUESTIONÁRIO ABAIXO:

CRIA? (Assinale com um X)

Aves Equinos Ovinos Suínos Bovinos

ÁREA DA PROPRIEDADE:

POSSUI TRATOR?..... UTILITÁRIO?.....

CAMINHÃO?..... AUTOMÓVEL?.....

SUPLEMENTA O GADO COM SAL MINERAL?.....

UTILIZA ADUBO?..... RAÇÕES?.....

VACINA CONTRA A FEBRE AFTOSA?..... POSSUI

PASTAGENS ARTIFICIAIS?..... TEM CASA NA

CIDADE?.....

PRONTO. DENTRO DE ALGUNS DIAS V. ESTARÁ RECEBENDO A GRANJA

A revista do ruralista bem informado.

a granja

PÔRTO ALEGRE: Rua Vig. José Inácio, 263

7.º andar - Cx. Postal 2890 - Fone: 24-1117

SÃO PAULO: Pr. da República, 473

10.º andar - conj. 101 - Fone: 35-7775

pastagem não pode ser sobrecarregada

Um bom manejo da pastagem consiste em atender tanto as necessidades da alimentação dos animais como as necessidades de produção e recuperação das plantas forrageiras.

O uso que se faz das pastagens durante o primeiro ano é decisivo para a produtividade e duração dos pastos permanentes. Portanto, no primeiro ano é necessário dar maior ênfase ao cuidado da pastagem do que ao aproveitamento máximo que ela oferece.

Isto não quer dizer que a pastagem não seja pastejada. Pelo contrário, o paste-

jo inicial tem a função de manter o equilíbrio entre as diversas espécies que compõem a mistura. Assim, por exemplo, em muitos solos, pouco férteis ou muito desgastados, a princípio tendem a dominar os trevos, em detrimento das gramíneas. Um pastejo oportuno ajuda a conseguir um bom balanceamento das espécies.

Como no início o piso da pastagem não é muito firme, deve-se começar com animais leves: ovinos ou terneiros. Uma forma prática de determinar se as plantas estão suficientemente arraigadas é a seguinte: se com

um puxão se puder cortar as folhas de uma planta sem arrancá-la do solo, então as raízes já estão firmes e se pode começar o pastejo.

Precaução

Uma importante precaução a levar em conta consiste em impedir a entrada de animais na pastagem quando a terra estiver muito úmida, por causa dos prejuízos causados pelo pisoteio. Além disso, quando a terra está macia, o gado arranca as plantas com suma facilidade, produzindo-se claros na pastagem, que são rapidamente invadidos pelas ervas daninhas.

Uma intensidade adequada de pastejo permite que as raízes das plantas cresçam em quantidade suficiente e a boa profundidade. Se a pastagem fôr carregada demasiadamente, a planta nunca terá reservas suficientes para permitir o bom crescimento de suas raízes.

Por outro lado, uma pastagem demasiadamente aliviada tem um excesso de folhas; dessa forma, se desperdiça forragem, já que as folhas inferiores morrem por falta de luz. As espécies mais baixas sofrem também

por causa da sombra das espécies altas.

Numa pastagem nova este problema é de grande importância. No início é necessário manejar o pastejo de forma a favorecer o espigamento abundante das plantas que integram a pastagem. Para que isto seja possível, a luz deve chegar à coroa das plantas, isto é, o lugar onde arranca o crescimento das novas espigas.

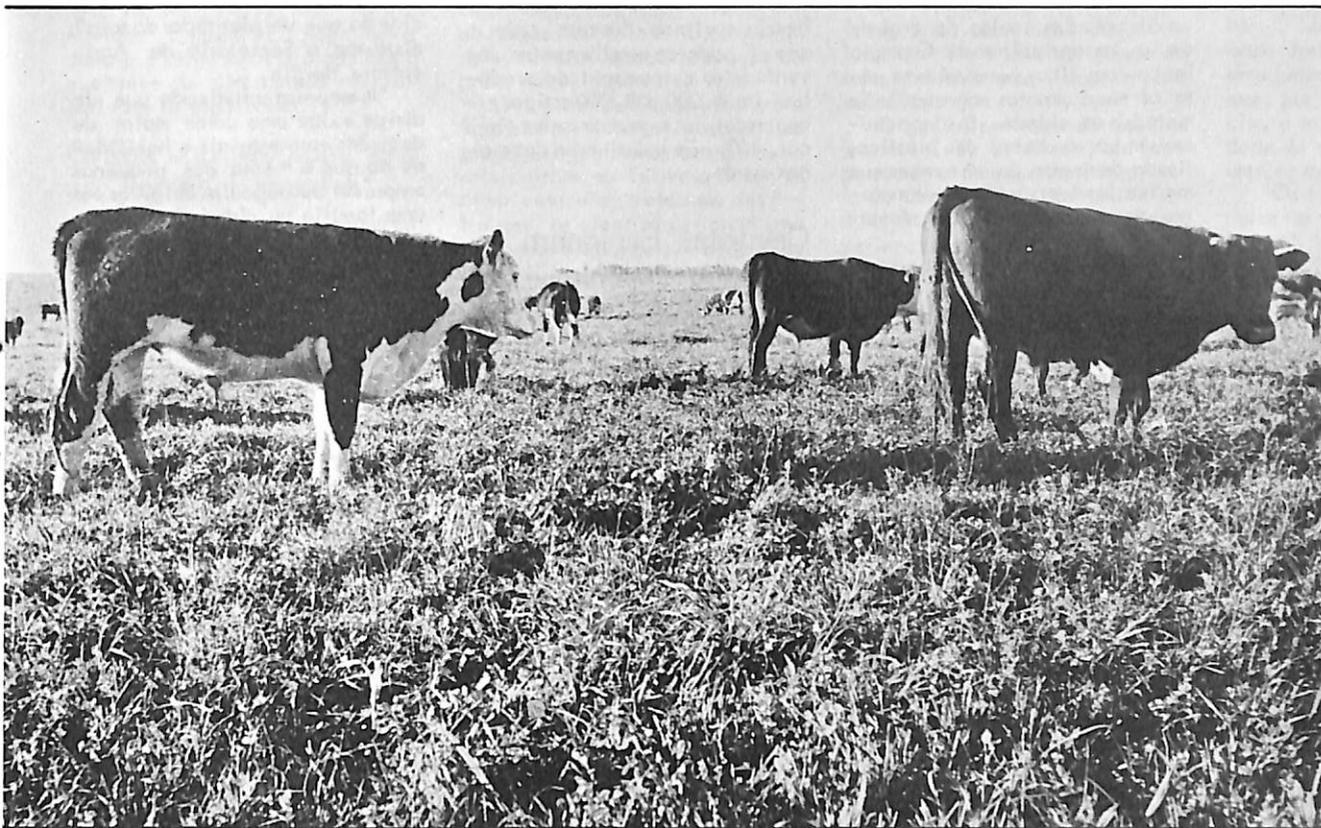
Pastejo Não Estraga

O pastejo intensivo não estraga a pastagem, sempre que a seguir se permita que ela se recupere. O que prejudica mesmo a produtividade das plantas é deixá-las muito carregadas ou muito aliviadas por períodos demorados.

Ainda que, de forma geral, seja difícil falar de altura dos pastos para regular o pastejo, se o terreno estiver firme quando a forragem alcança 15 centímetros de altura, o momento pode ser oportuno. Quando as espécies forem podadas até uns dois centímetros rente ao solo, os animais devem ser retirados para que a planta se recupere para um novo pastejo.



O primeiro pastejo deve ser feito por animais leves, como os ovinos. Quando as plantas estiverem bem arraigadas, podem ser pastoreados animais maiores



Nem sobrecarregada demais, nem aliviada demais. Esta deve ser sempre a situação de uma pastagem. Com muito gado em cima, as plantas têm dificuldade para se desenvolver. Com pouco pastoreio, as espécies mais baixas sofrem pela falta de luz

forum de pastagem no legislativo gaúcho

Um grande número de técnicos e ruralistas lotou o plenário do Palácio Farroupilha (sede da Assembléia Legislativa gaúcha) para assistir um forum sobre melhoramentos de pastagens, organizado pelo Deputado Getúlio Marcantônio, presidente da Comissão de Agricultura e Pecuária do Legislativo Estadual, e desdobrado dias 3 e 4 de julho.

A abertura teve caráter solene, com a presença de autoridades e convidados, seguindo-se palestras sobre alimentação como fator básico da pecuária, sistemas de pastejo e melhor utilização de pastagens nativas, limpeza dos campos com o uso da roçada e queima, deficiências minerais dos pastos nativos, implantação de pastagens com lavração, pastagens de rotação de cultu-

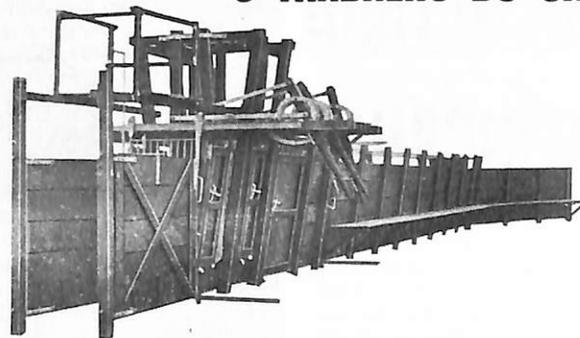
ras, sementeira em resteva de arroz, fenação e ensilagem, plano de melhoramento de pastagens e abrigo, importância da inoculação de leguminosas, manejo de fertilizantes e produção de forrageiras.

No último dia, foram pronunciadas conferências sobre o método Voisin, tendo em vista as vantagens e limitações do pastoreio rotativo racional, as condições ecológicas da França e do Rio Grande do Sul, solos ácidos, calagem e adubação, tamanho e número de poteiros, bem como a influência do sistema na microfauna e microflora. Todas as palestras - falaram duas dezenas de entendidos - foram seguidas de debates, notando-se o grande interesse dos participantes.

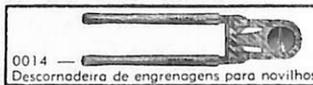
AGOSTO 1970

UM MELHORAMENTO DE ALTO VALOR!

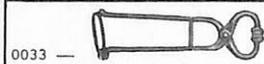
INSTALAÇÃO MUTTONI PARA O TRABALHO DO GADO



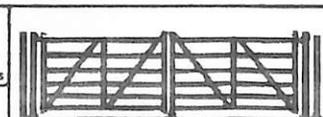
- **Bretes e Cepos.** Indispensáveis para os trabalhos especiais, como descornar, castrar, curar, revisar, vacinar, marcar, etc.
- **Corredor,** dotado de rampa e tábua de virar, para movimentação fácil e cômoda do gado.
- **Funil.** Com rampa nos dois lados, facilitando enormemente a "embreada". De boa capacidade, permite eficiente manêjo do gado em seu interior.
- **Portas de entrada do funil • Portas de entrada do corredor • Porta de entrada do brete • Porta de saída do brete ou cepo • Portas classificadoras.**



0014 — Descornadeira de engrenagens para novilhos



0033 — Mocheta-Tenaz. Modelo longo



0105 — Porteira tipo ferroviário de duas folhas

MUTTONI S.A.

INDUSTRIA DE ARTIGOS RURAIS

DESDE 1879 A SERVIÇO DA PECUÁRIA SUL-AMERICANA

Rua 24 de Outubro, 1600 — Pôrto Alegre — Fone: 2-4766.

A REVOLUÇÃO NA AGRICULTURA AMERICANA

Através dos óculos de arç de ouro, o agricultor da Georgia lançou um olhar benevolente para os meus sapatos engraxados de morador da cidade. E alcançou-me um par de botas de plástico, tirado de dentro de um tambor que me fez lembrar os sacos que as donas-de-casa usam para guardar sobras.

"Você não pode entrar no galinheiro, a menos que as calce", murmurou. "Sabe, você pode não estar limpo".

Botas de plástico, sim. Não para preservar meus sapatos lustrados do material da cama das galinhas, mas para proteger as galinhas de mim. Como estão longe, pensei, os dias em que uma de minhas tarefas de menino era espalhar alimento para um punhado de galinhas que minha mãe criava no nosso pátio.

Cerca de 13.000 frangas povoavam aquele pavilhão que eu estava visitando. E um sinal na porta dizia uma coisa importante: GALINHAS LIVRES DE PPLO. NÃO É PERMITIDA A PASSAGEM. As iniciais queriam dizer organismos patogênicos de pleuropneumonia, um mal de cuja presença as galinhas haviam sido testadas. Ela e outras doenças que podem ser trazidas nas solas de um estranho podem se espalhar como um incêndio na floresta. E com um retorno esperado de apenas 5 cents por ave, o meu amigo da Georgia precisa se cuidar para não perder as chances. Pois a revolução agrícola que incendeia hoje os Estados Unidos exige o máximo de manejo cuidadoso.

O Prêmio Vem de Poucas Granjas

O Secretário da Agricultura, Clifford M. Hardin, resumiu para mim essa revolução. "Nas décadas anteriores à Guerra Civil, o agricultor americano produzia alimento e fibras em quantidade suficiente para alimentar-se e vestir-se a si próprio e mais outras três pessoas", disse. "Um século mais tarde, quando entramos na Segunda Guerra Mundial, novas máquinas e técnicas contribuíram para aumentar aquela estatística, que passou a ser para si próprio e para mais 11; hoje, houve um salto, dando para si e para mais 42 pessoas. A superabundância de nossos campos e produto de um diminuto número de agricultores, trabalhando em cada vez menor número de granjas".

Esta incrível produtividade do homem e da terra produz enormes safras que criam problemas de excedentes. Elas suprem as mesas dos americanos com alimentos de uma variedade e quantidade sem rival em nenhum outro lugar da terra. Figuradamente, há estações fora do calendário. Pode-se ter morangueiros em janeiro, laranjas

frescas e alface durante todo o ano. E pode-se escolher entre uma verdadeira cornucopia de produtos. De 6.000 a 8.000 artigos encontrados nos supermercados típicos, 40% não existiam há doze anos atrás.

Cientistas Espionam a Digestão dos Novilhos

Como se tornou possível tudo isso? Simplesmente porque em apenas um período, a agricultura dos Estados Unidos avançou mais do que nos milênios anteriores de trabalho humano sobre a terra. Para testemunhar de perto esta revolução, viajei pela Nação longítide e latitudinalmente.

Em Maryland vi um novilho com uma janela aberta no lado, através da qual os cientistas podiam estudar para saber como as diferentes rações atravessam o rume — uma das pesquisas básicas que fazem parte dos ingredientes de nossa transformação agrícola.

Na Califórnia observei uma fábrica rolante debaixo de fileiras de aipo, cortando, arranjando, lavando, engradando, fazendo o trabalho de 40 homens. Dessa mecanização tem dependido parte de nosso espetacular progresso agrícola.

Falei com um banqueiro da região sobre a vantagem do crédito que ajudou os agricultores americanos a superarem os do resto do mundo. Tomei nas mãos tomates colhidos a máquina, num dos esportivos desenvolvimentos da genética das plantas. Fiquei sabendo de cabos de aquecimento enterrados no chão para esquentar o solo, de tal modo que o aspargo possa crescer em dezembro uma das modificações introduzidas na agro americano pela abundante eletricidade existente.

Pesquisa, mecanização, controle de insetos e inços, crédito, trabalhos genéticos, eletricidade, fertilizantes, melhores comunicações e comercialização, novos produtos alimentícios, adiantos na conservação do solo e da água — tais são os principais componentes de nosso salto agrícola. Explorei-os e fiquei maravilhado. E terminei minhas viagens convencido da ideia de que a revolução está apenas começando.

Até agora houve três revoluções agrícolas. A primeira surgiu quando o homem substituiu o trabalho dos músculos pela força animal. A segunda trouxe a energia da máquina para substituir a energia animal e pôs em aplicação no campo os frutos da pesquisa. A terceira representa a adoção pelo agricultor de técnicas de manejo aperfeiçoadas, capitalizando o atual estágio da tecnologia, que ainda está usando fraldas.

"O agricultor bem sucedido de hoje é mais um homem de nego-

cios do que um plantador do solo", disse-me o Secretário da Agricultura Hardin.

"A empresa sofisticada que ele dirige exige uma gama maior de decisões empresariais e habilidade do que a média das pequenas empresas ou negócios dirigidos por uma família na cidade".

Afirmou o Secretário que nós os americanos da cidade devemos ao agricultor mais do que o alimento que comemos, a fibra com que nos vestimos e os produtos agrícolas usados em coisas tais como tintas, lubrificantes e plásticos.

"Como apenas uma pessoa em cada 43 é necessária para produzir alimento, as outras podem ser doutores, professores, sapateiros, contínuos e até Secretários de Agricultura. Sem o progresso agrícola, que afasta as pessoas das lides agrárias de produção limitada, haveria menos trabalho disponível para o homem nas fabricas, lojas, museus e em todos os outros lugares que tornam a vida compensadora".

A revolução que os agricultores fizeram pode, inclusive, ser a maior arma na luta contra um dos mais graves problemas que enfrenta o mundo: a explosão demográfica.

A população atual da terra é de 3,6 bilhões e deve dobrar em 35 anos. Esta enorme pressão contra os recursos alimentares cria o espectro da fome a mais catastrófica que o mundo jamais viu. Já presentemente a fome permanente ou a subnutrição e o destino de metade da população da terra. Nos 8,6 segundos que o leitor médio leva para ler este parágrafo, alguém em algum lugar morre de inanição ou de doenças decorrentes da subnutrição.

Muitos veem sombriamente a corrida entre a fertilidade do homem e a fertilidade do solo. Outros olham com esperança para o fato de que a superfície da terra recebe cada dia energia suficiente do sol para fazer crescer — pelo menos teoricamente — alimento que dará para mais de 60 vezes as estatísticas atuais.

A maioria dos agricultores do mundo ainda planta o solo com métodos que pouco mudaram em mil anos. A expansão da agricultura moderna pode contribuir para assegurar aos dois terços subdesenvolvidos do mundo a liberdade da fome que lhe dá o um terço economicamente adiantado. Ela pode ajudar-nos a ganhar tempo contra a fome mundial, enquanto nos esforçamos para controlar o montante da população. Como acentuou o Dr. George W. Irving Jr, administrador das pesquisas do Departamento de Agricultura dos EUA:

"Nossa revolução agrícola está criando coisas que as outras nações podem ver de longe o que

fizemos". E apontou o trigo mexicano e o arroz das Filipinas como exemplos de como nossa revolução está se espalhando.

Grãos sob Medida Para as Terras Famintas

O México costumava importar trigo, pois os seus agricultores conseguiram em seus campos apenas oito ou dez bushels por acre. Então, um programa apoiado pela Fundação Rockefeller cruzou trigos mexicanos com uma linhagem japonesa anã. Lentamente no início e depois de forma crescente propagou-se o uso das variedades resultantes. Em pouco mais de uma década, o México tornou-se um exportador de trigo; os agricultores podem obter produções de mais de 40 bushels por acre.

O trigo mexicano cruzado no Paquistão com linhagens nativas

adaptadas ao solo e ao clima locais, revolucionou a produção de grãos naquela parte da Ásia.

Os Fundos da Fundação Ford e Rockefeller tornaram possível um progresso igualmente dramático na orizicultura no Extremo Oriente. Num centro de pesquisas das Filipinas, os cientistas criaram uma linhagem a qual deram o nome de IR-8. Ela produz safras três a quatro vezes maiores e pode dar uma colheita em dois terços do tempo normal de crescimento.

O trigo mexicano e o arroz IR-8, bem como os seus descendentes, não são apenas os únicos melhoramentos genéticos com impacto de saída. Em minhas viagens, ouvi falar da confecção de plantas de algodão com menor número de folhas, de tal forma que os gorgulhos amantes da sombra são desencorajados. E eu vi como os cientistas e engenheiros revitalizaram a agricultura da Cali-

fórnia e salvaram uma indústria de lataria criando uma variedade de tomate e mais uma máquina para colhê-lo.

O genial professor de cabelos brancos Coby Lorenzen, do departamento de engenharia agrícola do campus Davis da Universidade da Califórnia, esboçou a experiência para mim.

"Na agricultura, como na indústria, os esquemas de economia de trabalho fazem os negócios mais fáceis e cortam os gastos", disse. "Não foi necessário muita previsão para entender que a diminuição do trabalho seria um dia a meta principal. Meu colega G. C. Hanna - viveirista - foi o primeiro a acender meu interesse pelo problema".

"Sabíamos que não poderíamos inventar uma máquina para manejar as plantas convencionais de tomate. Tínhamos de criar uma planta para adaptar uma máqui-

na. O ideal seria uma trepadeira onde todos os tomates pudessem amadurecer ao mesmo tempo, para que, por uma questão de eficiência, a máquina tivesse a capacidade de colher a planta e tudo em uma só operação.

"Os tomates deviam ficar maduros na trepadeira durante mais tempo", disse o Prof. Lorenzen. "Isso daria maior margem de ação na época da colheita. A pele e os interiores deveriam ser mais fortes para resistir ao manejo da máquina e ainda haveria outras necessidades".

Os dois homens começaram o trabalho em 1949. Mr. Hanna criou planta após planta. O Prof. Lorenzen tentou dezenas de projetos de máquinas. Finalmente, em 1960, estavam prontos um tomate desejável e uma máquina experimental. J. Bernell Harlan, que com um sócio plantava em 1.500 acres perto do campus Davis da Universidade da Califórnia, testou a ambos.

"Muitas coisas estavam erradas", salientou Mr. Harlan. "Os tomates eram esmagados. Muita sujeira vinha da trepadeira. Ergm freqüentes as quebras. Mas podíamos ver as possibilidades".

E justamente na hora. O Congresso ordenou um ponto final no programa "bracero" que permitia a imigração para os Estados Unidos de mão-de-obra do México. E esta era a principal fonte de braços para a lavoura.

Disse Mr. Harlan: "Muitos plantadores de tomate acharam que teriam de desistir da agricultura. Fabricantes de latas fizeram planos para se mudar para o México. Mas, por volta de 1965, quando entrou em vigor o banimento dos "braceros", a maioria dos defeitos tinham sido corrigidos na máquina de colher, e nos tínhamos aprendido quais práticas de cultivo a nova planta de tomate requeria. A maneira como a tomaticultura foi salva na Califórnia faz-me recordar os salvamentos feitos pela cavalaria nos filmes do Oeste Selvagem.

Máquinas Aumentam o Rendimento dos Agricultores

Hoje, 90% da safra estadual de

Estes tomates são um milagre da genética vegetal. A máquina que os manipula é uma expressão do que há de mais moderno no mundo em industrialização de hortaliças



a revolução na agricultura americana

tomates é colhida mecanicamente. Na realidade, a mecanização é um dos consumos-chave da revolução agrícola americana. O agricultor médio tem mais cavalos-vapor trabalhando para ele que o empregado fabril médio. A mecanização o ajuda a produzir em cada hora de trabalho sete vezes mais do que acontecia há 50 anos atrás.

"As máquinas substituem a mão-de-obra", disse-me G. E. Vandenberg, quando conversamos sobre mecanização agrícola em seu escritório no Centro de Pesquisas Agrícolas de Beltsville, Maryland. "Entretanto, e a escassez de mão-de-obra que realmente estimula a adoção das máquinas. Por exemplo, o uso de tratores não havia se difundido tanto até que o Exército Americano tomou os cavalos e muas das granjas para atender as necessidades da Primeira Guerra Mundial. A colheitadeira de milho e o enfardador de feno apareceram um pouco antes da Segunda Guerra Mundial, mas não foram tão largamente usados até que os jovens agricultores fossem combater e os agricultores mais velhos precisaram de máquinas para fazer o trabalho".

Depois, descreveu para mim uma parada incrível de máquinas em operação nas granjas dos Estados Unidos. Devoradores de acres que em uma hora podem lavar a terra cem vezes mais que um lavrador com uma junta de bois. Combinadas autopropulsoras que permitem a um homem dentro de um carro com ar condicionado colher uma safra de milho que antes exigia oitenta braços. Gigantescas máquinas de terraplenagem nivelam terraços ou preparam campos de arroz. Helicop-

Milho de uma granja de 140 acres, produzido e colhido dentro das máquinas avançadas práticas da para este agricultor de Iowa engordar mais de 700 porcos e 100 cabeças de gado

teros pulverizam plantações de pepinos. Em toda essa imensidão de sistemas os agricultores americanos estão investindo oito vezes mais capital do que faziam há trinta anos.

Fiz outras observações sobre mecanização quando falei com um plantador de pêssegos da Geórgia e um triticultor de Dakota do Sul.

"Costumávamos descascar pêssegos a mão a um custo de mais de dólar por árvore", disse William J. Wilson, enquanto me levava de carro pelos seus pomares em Fort Valley, Geórgia, sede administrativa do apropriadamente chamado Peach County (Condado do Pêssego). "Agora uma descascadora mecânica faz o trabalho a um custo de apenas alguns centavos.

A máquina custa 10.000 dólares, mas no primeiro ano de pagamento economizei quase a mesma importância em mão-de-obra".

Um mil milhas mais longe, nas onduladas pradarias de Dakota do Sul, andei na plataforma de uma combinada para trigo junto com o vigoroso J. D. Davis, de 74 anos. A poeira penetrava no meu traje, deixando cinzento a minha roupa de baixo. O pó dos restolhos entrava nos meus olhos deixando-os vermelhos. E a constante fricção fez com que a barra cortadora ficasse polida como um espelho.

"Venho fazendo isto há 39 anos", disse-me por cima do barulho da combinada o ex-marineiro da Segunda Guerra Mundial. "As primeiras máquinas que eu possuí eram como simples ferramentas em comparação com esta coisa. Naquela época, 20 acres eram um bom dia de trabalho; hoje uma combinada pode cortar mais de 100".

Atrás de nós, cinco outras combinadas em escalão mastigavam os grãos dourados. Davis faz empreitadas por contrato para os plantadores de trigo.

"Comecei com uma combina-



da. Agora tenho seis. Os plantadores ampliam as suas lavouras e por isso tenho de aumentar a minha maquinaria".

Esta tendência à grandeza e especialização encontram exemplos mais eloquentes na indústria avícola nacional. Desenterrei parte desta estória nas colinas cinzentas avermelhadas da Geórgia e parte nas pendentes ponteadas de cítricos no sul da Califórnia.

"Há vinte anos atrás, frangos vendidos a 65 cents a libra e galinha assada eram um convite para o almoço de domingo", disse Ralph D. Mobley com um leve aceno de georgiano. A maioria das granjas tinha um pequeno plantel que ajudava a prover a dona da casa de dinheiro procedente de ovos. Agora, a galinha é mais barata que o hambúrguer e as capoeiras na granja média estão vazias porque a dona da casa pode comprar aves limpas no supermercado por menos que custaria

criá-las ela própria. Qual a razão? Pesquisa e maior eficiência no negócio dos galetos.

Um Décimo de um Cent Significa Lucro ou Perda

Mr. Mobley fez-me observar que essas modificações vieram aos trambalhões. Ele é diretor de operações de incubação e criação de frangos da Associação dos Produtores de Algodão, uma cooperativa com sede em Atlanta, Geórgia, que é a maior produtora de frangos no Estado que lidera o resto dos EUA nesse ramo.

"Para criar um pinto até o tamanho de frango, eu costumava despende 14 semanas, mais 4,5 libras de ração por cada libra de peso ganho", disse Mobley. "Hoje em dia, a média é 8 semanas e 2 libras. Parte do melhoramento vem do desenvolvimento genético de uma ave com mais peito, com mais carne e mais gostosa. Parte vem

de uma alimentação melhor; os cientistas conhecem mais sobre a nutrição da galinha do que sobre a do homem".

E ele me mostrou uma longa lista de ingredientes que formulam a ração dos frangos. Tudo, desde o farelo de alfafa até a xantofila — um composto vegetal usado para dar a pele da galinha um tom agradável e amarelado. Os computadores, explicou ele, registram os itens numa base de custo por elemento nutritivo. Eles ajudam a decidir quando substituir, digamos, a farinha de peixe do Peru, se os preços da carne doméstica e dos ossos estiverem a apenas um dólar a tonelada. Tais fatores podem ser de vital importância, uma vez que um décimo de 1 cent por libra no preço vigente no mercado de frangos pode significar a diferença entre o lucro e as perdas.

"O produtor também tem de prestar atenção a pequenos detalhes, tais como encher de ração os comedouros automáticos", acrescentou o Dr. Donald H. Sherwood, cientista-chefe da granja de pesquisa da cooperativa em Talmo, Georgia. "As aves podem espalhar e desperdiçar um terço do alimento se os comedouros estiverem totalmente cheios, em comparação com apenas 1% se eles estiverem apenas um terço cheios. E com um plantel de 10.000 aves isso pode significar uma economia de aproximadamente um terço de tonelada de ração por dia".

Comedouros automáticos, bebedouros, ventiladores e outros economizadores de mão-de-obra tornam possível a um só homem cuidar de 100.000 frangos ao



mesmo tempo", disse ainda o Dr. Sherwood. O produtor médio maneja cerca de 20.000. Em um ano, os criadores americanos criam mais de 2,5 bilhões de aves — uma dúzia para cada homem, mulher e criança de nossa população.

A pressão competitiva pela melhor eficiência tem levado os agricultores a se especializarem — um criando frangos, outro pintos até a idade da postura, outro criando plantéis reprodutores e um quarto produzindo ovos.

Rio de Ovos Para Los Angeles

Eu vi esta experiência dramatizada na Cidade do Ovo, de Julius Goldman, a 50 milhas a noroeste de Los Angeles. Um dos maiores produtores do mundo, ele tem dois milhões de galinhas.

Julius Goldman entrou no negócio dos ovos em 1951. Imigrante da Alemanha, investiu em 5.000 pintos para ter algo que fazer enquanto melhorava o seu inglês o

Um milhão de ovos por dia saem de Egg City, como um verdadeiro rio em direção a Los Angeles

suficiente para prosseguir na sua profissão normal, a metalurgia.

"Naqueles dias, um agricultor podia fazer um dólar anual por ave", disse Mr. Goldman. Agora, ele terá sorte se fizer a metade. Para ganhar eficiência, nos tivemos de expandir".

Com Ben Shames, Vice-Presidente Executivo da Cidade do Ovo, fazendo as vezes de meu guia, eu vi o que a expansão exigiu. Um moinho para produzir 250 toneladas de ração por dia, necessárias para a população de poedeiras da Cidade do Ovo. Dois poços para suprir uma demanda diária de 100.000 galões de água. Uma seção empacotadora que limpa, inspeciona e empacota um milhão de ovos por dia. Grandes conjuntos de edifícios, cada um alojando 90.000 Leghorn Brancas, em grupos de cinco aves em cada gaiola de 16 x 18 polegadas, e com fileiras e mais fileiras de gaiolas suspensas três pés acima do piso.

Hoje em dia, o agricultor norte-americano produz para si e para mais 42 pessoas. Este é o resultado da revolução agrícola dos EUA iniciada antes da Guerra Civil



Ovinocultura

a herança e o melhoramento

O melhoramento da qualidade do gado mediante a seleção dos animais depende do grau do potencial de suas características herdáveis.

Os caracteres que não são muito herdáveis podem ser melhorados com bastante rapidez num rebanho, através de uma seleção adequada dos animais. Entretanto, pode não interessar ao criador uma seleção a partir de características de pouca herdabilidade.

O Prof. J. R. Stauder, técnico extensionista especializado em gado ovino da Universidade de Novo México, faz uma boa definição da herdabilidade. O primeiro termo a define como uma fração da variação total de uma característica determinada dentro de uma população de animais, a qual se deve ao efeito aditivo dos genes. Isto simplesmente significa o grau de mudança nos animais que é transmitido a seus descendentes.

Simple e Complexas

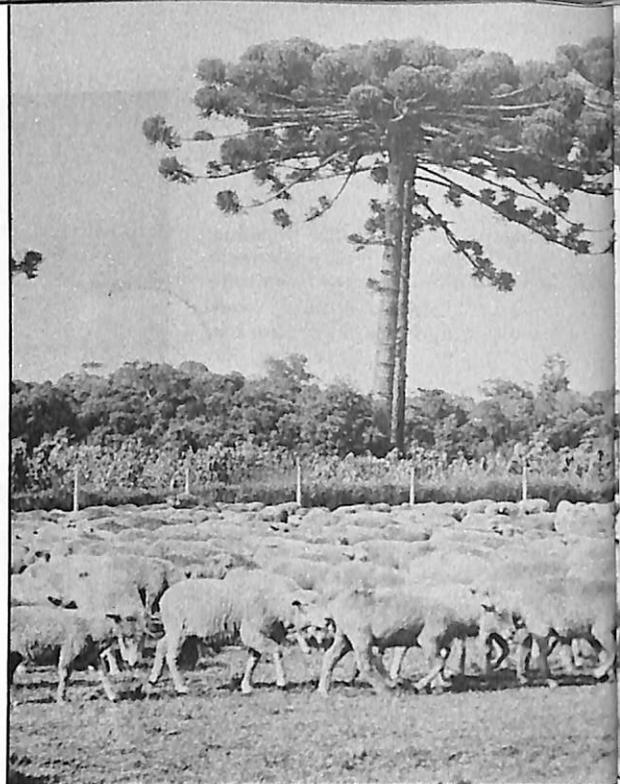
Esse processo pode ser melhor compreendido se fo-

rem consideradas as diferenças na herança de uma característica complexa, como, por exemplo, a do peso do corpo e a do peso do velo, e de uma característica simples transmissível, como a da cor do animal.

O Prof. Stauder explica que o peso do corpo ou do velo é controlado em parte por muitos genes e em parte pelas condições ambientes sob as quais o animal se desenvolveu. Ademais, a cor é afetada muito pouco ou nada pelos fatores ambientes. Ocasionalmente, nasce um cordeiro preto de pais brancos. Essa cor preta se deve à ação de um só gene recessivo. Este gene se encontra no pai e na mãe, mas não se manifesta em nenhum deles porque permanece encoberto pelos genes brancos dominantes levados por ambos os pais.

Considere-se agora a característica mais complexa do peso do corpo do animal — diz o Prof. Stauder. À idade da desmama, os cordeiros de um rebanho podem pesar de 23 a mais de 45 quilos. Esta característica não é de-

Cerca de 60% das características de um rebanho são devidas ao meio ambiente. Apenas 40% são herdáveis



terminada exclusivamente por condições genéticas, como no caso da cor, mas sim porque algumas vezes a diferença no peso dos cordeiros se deve às características herdadas de seus pais, enquanto que, em outras, porque existiram diferenças no ambiente em que estes cordeiros se desenvolveram.

Comparações

O geneticista não pode saber o número ou tipo de genes que cada animal porta. Portanto, dentro de um rebanho, o geneticista tem de utilizar essas variações mensuráveis para calcular o grau de influência que as condições hereditárias e as do ambiente têm sobre o peso dos animais. Para conseguir, o geneticista determina o grau de semelhança entre pai e filho e outros animais parentes. Se a similitude for elevada quanto a uma característica determinante, diz-se que esta é muito herdável. Se não se assemelharem muito, então a característica é de pouco potencial herdável.

Esse grau de semelhança pode ser expresso por meio de uma porcentagem. Quando dizemos que uma característica é 40% herdável, significa que a média dessa porcentagem de variação num rebanho se deve a fatores

hereditários e 60% das condições ambientes ou outras não-herdáveis.

40% já é Muito

Que significa tudo isso para os criadores? O Prof. Stauder diz que, em primeiro lugar, os cálculos para a herdabilidade indicam a fração da melhora no pai selecionado que pode ser transmitida ao filho. O progresso que se conseguir com a seleção de animais pode ser bastante rápido para algumas características e relativamente lento para outras, mesmo nos casos onde foram utilizados os mesmos processos para melhoramento. As características de grande potencial hereditário respondem rapidamente à seleção que se faz com os animais, enquanto que o melhoramento das características de pouco potencial hereditário é muito lento com esse método de seleção. Quando as características são muito herdáveis, cada animal pode ser selecionado por seus próprios méritos, sendo desnecessário recorrer à seleção de animais aparentados ou fazer testes de progênie.

Segundo o Prof. Stauder, os cálculos de herdabilidade de 40% são considerados elevados. Entretanto, as características de uma herdabili-



dade de 25% freqüentemente podem ser melhoradas até certo grau, seja através da seleção individual por méritos do próprio animal, seja por qualquer outro processo. A seleção para transmitir características de uma herdabilidade ainda mais baixa pode ser conveniente se o seu valor econômico for elevado.

Diferencial de Seleção

A determinação dos potenciais herdáveis é indispensável para prognosticar as melhoras genéticas obtidas pela seleção. Por exemplo, suponhamos que num rebanho de cordeiros o peso médio por ocasião da desmama seja de 34 quilos e o peso médio dos animais selecionados anteriormente como progenitores seja de 38,5 quilos. A diferença de 4,5 quilos entre estes dois pesos é denominada "diferencial de seleção". Pois bem, se a herdabilidade do peso de desmama é de 30%, é de se esperar que a melhora genética obtida da seleção seja de 1,35 quilos por cada geração (0,30 x 4,5). Se essa seleção for praticada só com um pai, o ganho de peso é de 0,68 quilo.

É importante que o diferencial de seleção seja o mais elevado possível. Em geral, essa quantidade é con-

trolada por três fatores:

- 1 - A exatidão dos cálculos, ao ser feita a seleção.
- 2 - A percentagem do rebanho ou número de cabeças que vão ser separadas para substituições.
- 3 - O número de características pelas quais se está fazendo a seleção.

Gêmeos

Segundo se informa, a herdabilidade para nascimentos múltiplos é de 10 a 15%. Esta característica, assim como as do tipo do corpo do animal por ocasião da desmama (13%) e as condições do corpo nessa idade (4%), são consideradas demasiado baixas para se conseguir uma marcada melhora em curto espaço de tempo. Mediante a seleção de características com cálculos de herdabilidade mais elevados é possível conseguir um progresso mais rápido. Também pode ser conseguido para uma característica determinada.

Além disso, existe a possibilidade de que, ao se fazer a seleção para uma característica, se consiga melhorar outras. A seleção de animais para obter um peso de velo limpo (38%) poderia afetar favoravelmente aquelas características que contribuem para melhorar o peso de velo limpo.

boa alimentação evita a perda de cordeiros

A perda de uma boa proporção de cordeiros durante os seus primeiros dias de vida é aceita como inevitável. Esta perda implica em desperdício da forragem consumida pela ovelha durante a gestação e a baixa produção de lã. Sendo menor a percentagem de cordeiros salvos, serão menores os lucros e haverá menos possibilidade de seleção.

Ja se observou que a maior parte das perdas ocorrem nos primeiros três dias de vida dos cordeiros. Os principais fatores são: condições ambientes adversas, inanição e partições difíceis.

Ambiente

O cordeiro recém-nascido pode ter de suportar o efeito de condições ambientes adversas, como o frio, vento, chuvas, as quais, atuando juntas, podem provocar elevadas percentagens de mortalidade. Isto é particularmente verdadeiro nas regiões mais frias do sul do País e quando as partições ocorrem nos meses de junho, julho e agosto.

Inanição

Outro fator de mortalidade, intimamente relacionado com as condições ambientes, é a inanição, ou morte do cordeiro por não consumir alimentos, que se produz por esgotamento das reservas energéticas e não por desidratação. Pode-se afirmar que o cordeiro no momento do nascimento tem um alto potencial para a pro-

dução de calor, mas a quantidade de reservas com que conta é escassa e, portanto, é imprescindível que receba alimento o mais breve possível depois de nascer.

Defeitos

As mortes de cordeiros por inanição geralmente estão associadas a diversos fatores, tais como ubres em mau estado, falhas na baixada do leite no momento da partição, abandono do cordeiro ou escassa vitalidade deste. Estes fatores são consequência de uma má alimentação da ovelha nas etapas mais avançadas da prenhez ou a fenômenos associados com partições difíceis.

Ovelhas Também

Muitas vezes, as partições difíceis podem terminar com a morte tanto do cordeiro como da ovelha. Diversas causas favorecem a ocorrência de partições difíceis. Entre elas, a má alimentação do feto, debilidade geral da ovelha por má alimentação nas últimas etapas da prenhez e tamanho excessivo do feto.

Recomendações Práticas

- 1 - Possibilitar uma alimentação adequada durante as últimas 5 a 6 semanas da gestação.

Um aumento de peso de uns 5 quilos nesta etapa é considerado suficiente para produzir cordeiros com boas possibilidades de sobrevivência. Perdas de peso moderadas durante as primeiras 15 semanas de prenhez não acarretarão transtornos e podem facilitar o manejo das pastagens no estabelecimento, para reservar a forragem necessária para as últimas 5 a 6 semanas da gestação.

- 2 - Escolha da época do encaeramento. É, talvez, a única prática de manejo que pode aumentar significativamente a percentagem de cordeiros conseguidos sem envolver gastos adicionais, especialmente em se tratando de cordeiros nascidos fora dos períodos mais rigorosos do inverno e numa época que possibilite uma boa disponibilidade de forragem para as ovelhas durante a prenhez.
- 3 - Antes do encaeramento, eliminar as fêmeas com defeitos no ubre.
- 4 - Limpeza do ubre antes da partição.
- 5 - Proporcionar abrigo para o rebanho antes da partição.
- 6 - Escolher os poteiros com as melhores pastagens, de preferência "limpos" e de tamanho reduzido, para melhorar ao máximo a atenção durante a partição.
- 7 - Evitar a presença de cães ou outros animais que possam alterar a tranquilidade do rebanho durante a partição.

Suinocultura

Suplementos Nutritivos Para Suínos

Os suplementos nutritivos dos suínos constituem cerca de um terço do total destinado a todas as espécies de gado e aves de criação. As funções de tais suplementos, denominadas de maneira geral primárias ou secundárias, diferem de acordo com os níveis administrados com determinados propósitos nos diversos períodos do ciclo vital. À medida que se melhora uma ração, começando apenas com milho e, depois, juntando vários tipos de nutrientes e suplementos, melhora igualmente a produtividade animal em termos de engorda e conversão alimentar. Esta melhora também se traduz em leitgadas mais sadias, produtividade mais longa e resistência aos fatores críticos ou "stress", incluindo enfermidades.

Os numerosos dados colhidos em estações experimentais, bem como os resultados das várias provas de campo, podem ser resumidos como segue.

Microelementos

Existem três períodos apropriados para o emprego dos microelementos minerais que, enumerados de acordo com a sua importância, são:

- 1)- durante o período de leitão (de 4,5 a 22,5 quilos);
- 2)- durante os períodos de pré-gestação, gestação, pré-parição e lactação; e
- 3)- dos 45 quilos até o peso de venda.

Antibióticos

Foi feito um estudo sobre

o verdadeiro valor da suplementação de antibióticos nos alimentos, levando em conta dados sobre bacitrocina, clortetraciclina, oxitetraciclina, penicilina e estreptomicina durante um período de 10 anos. Os lucros obtidos com a suplementação de antibióticos foram maiores durante o período de leitão, durante a pré-gestação, pré-parição e desde os 11,3 aos 22,6 quilos. Entretanto, os benefícios foram menores no período entre os 45 quilos e o peso de venda.

A resposta dos antibióticos na nutrição dos suínos é influenciada por:

- 1.- o antibiótico e a finalidade de sua administração.
- 2.- a dose administrada.
- 3.- a idade do animal.
- 4.- ração adequada.
- 5.- condições críticas ou "stress".
- 6.- duração do tratamento.

A administração contínua de antibióticos aos suínos é, no presente, tão eficaz como antes. A média de aumento diário em 3.271 suínos que receberam clortetraciclina desde os 19 kg até o peso de venda em 10 anos não variou muito. Contudo, a média de aumento diário dos suínos testemunhas melhorou significativamente durante o referido período.

Enzimas Digestivas

Mais de 50 experimentos com aproximadamente 4.500 leitões para valorizar o efeito das fontes e níveis de enzimas revelaram uma considerável variação nas respostas. Os fatores que pareceram afetar essas respostas incluíam:

- 1.- Idade: quanto mais jovens os leitões de menos de 6 semanas, melhor a resposta.
- 2.- Ração: maior resposta às rações contendo proteína vegetal e carboidratos; menor resposta às rações com grande quantidade de leite.
- 3.- Tipo e nível de enzimas: específica para funcionar de acordo com o pH e temperatura do aparelho

gastrointestinal do suíno, e acrescentada em quantidade adequada.

- 4.- Velocidade dos alimentos através do aparelho gastrointestinal.
- 5.- Quantidade de alimento: maior ingestão de alimentos, maior engorda; portanto, maior resposta à suplementação de enzimas.

Arseniacaís

O índice de aumento e aproveitamento dos alimentos foram favorecidos com níveis ótimos de ácido arsênico e ácido 3-nitro-4-hidroxifenilarsônico nos alimentos.

Proteínas

As investigações e a experiência indicam que as exigências de alguns nutrientes e suplementos aumentam, enquanto que os de outros diminuem à medida que aumenta o nível de tensão ou "stress". Vários experimentos demonstraram que os níveis protéicos nos alimentos dos suínos devem ser reduzidos à medida que aumenta o nível de enfermidade. Ademais, observou-se que em provas cuidadosamente controladas, onde o nível de enfermidade era baixo, a exigência protéica dos leitões que receberam rações baseadas em ingredientes práticos oscilou entre 25 e 30%. Contudo sob condições normais dos estabelecimentos de criação, os suínos só puderam tolerar 18 a 20% de proteínas quando se quis evitar diarreias excessivas. Quando no chiqueiro o nível de enfermidade é elevado, deve-se administrar cerca de 16% de proteínas na ração.

O nível de tensão ou "stress", a qualidade da ração e o grau de resposta aos antibióticos e aos fatores de engorda estão inter-relacionados entre si. A maior resposta aos suplementos nutritivos é obtida quando o nível de tensão é elevado e se dá uma ração deficiente em nutrientes.

bom manejo evita perdas

O criador de suínos deve observar sempre dois princípios fundamentais relativos à alimentação das porcas ou marrãs durante o período de prenhez:

- 1 - Uma ração que nutra bem a fêmea e a leitegada em desenvolvimento.
- 2 - Um método de alimentação que resulte econômico e convenientemente adaptado às condições locais do estabelecimento.

Além da boa alimentação, a porca prenhe precisa de muito exercício físico para manter a boa circulação do sangue e os músculos, o que evita muitas dificuldades durante a parição e permite produzir leitões mais fortes e vigorosos.

Preparação

O criador cuidadoso e observador sabe da importância de ter tudo pronto para a parição das porcas. Se elas forem manejadas e alimentadas de maneira a que possam parir leitões sãos e vigorosos, o problema imediato será o de salvá-los, isto é, que nasçam bem e consigam se criar.

Calcula-se que de 30 a 35% dos leitões paridos não chegam à idade da desmama e que, depois dessa fase, ocorrem perdas de 5 a 10%. Isto quer dizer, pois, que unicamente 60% dos leitões

conseguem chegar à idade de mercado.

Calor Adequado

Os porcos são animais muito sensíveis ao frio e ao calor extremos. Precisam maior proteção que qualquer outro animal de criação. E isto é particularmente indispensável na época da parição. A baía deve ser sêca, sem umidade, bem ventilada e de tal modo que proporcione boa proteção contra o calor, frio e os ventos.

A cama dos animais deverá ser de palha, em pedaços não muito grandes nem ásperas, em grande quantidade e limpa. Também podem ser usadas birutas de madeira.

Proteção Imediata

O empregado que atende as porcas deverá estar sempre atento, especialmente em dias de mau tempo. Pode haver necessidade de seu trabalho para livrar os leitões ao nascerem, removendo-lhes a membrana e ajudando-os a chegar até a teta da mãe. Em tempo frio, os leitões recém-nascidos devem ser secados muito bem. Outras providências precisam

ser tomadas para evitar que eles se resfriem.

Ajuda à Porca

Se a porca se esforça durante algum tempo com muito pouco progresso na parição, ou se seu esforço é interrompido ou infreqüente, ela deve ser ajudada a parir. Esta tarefa geralmente consiste em introduzir a mão e o braço na vulva e corrigir com cuidado a condição que impede a parição. Antes de fazer isso, o encarregado deverá cortar bem as unhas, lavar as mãos e braços com água morna e sabão, desinfetar-se um pouco com álcool e lubrificar as mãos com vaselina ou óleo de linhaça.

Placenta Fora

Tão logo a porca tenha parido, a bolsa da placenta geral deve ser retirada da baía e incinerada ou enterrada com cal. Isto evita que a porca a coma e também que se propaguem bactérias e maus cheiros. Muitos criadores de suínos experimentados estão convencidos de que o costume de comer as placentas fomenta nas porcas o vício de devorar os leitões.

Corte dos Dentes

Ao nascerem, os porquinhos têm oito dentes pequenos, dispostos em pares em cada um dos lados dos maxilares. Como eles não trazem nenhum benefício, os criadores preferem cortá-los tão logo os leitões nascem, utilizando pequenos alicates de cortar arame. Ao remover esses dentes, deve-se ter o cuidado de não lesionar as queixadas nem as gengivas, porque as feridas ou arranhões podem ocasionar enfermidades bucais. Esses dentes muitas vezes causam lesões na porca e os leitões se mordem uns aos outros.

Marcação

Os criadores só terão vantagens se mantiverem em dia os registros de cada leitegada. Em geral, os leitões são marcados na mesma ocasião em que seus dentes são recortados. Os animais de puro-sangue são marcados para identificar a genealogia e os de engorda para ajudar a seleção das fêmeas procedentes de leitegadas mais numerosas e eficientes. As marcas nas orelhas são feitas com uma ferramenta especial.

chupeta para leitões

Tal como outros animais domésticos, os porcos são criados hoje na Grã-Bretanha principalmente sob teto. Este sistema demonstrou ser mais proveitoso, mas não deixa de criar os seus problemas específicos. Um deles é o de que, deslocados do meio natural, os leitões já não podem fuçar a terra, que constitui sua principal fonte de ferro. De maneira que este tipo de criação significa inevitavelmente anemia.

Foi tentada toda a sorte de soluções. A mais direta consiste em espalhar terra no estábulo, mas assim se corre o risco de introduzir parasitos. As misturas ricas em ferro esparramadas pelo piso logo ficam sujas e se tornam pouco atrativas para o leitão, de maneira que é

preciso renová-las freqüentemente. Pode-se administrar pílulas ou pasta por via oral, mas isto custa algum trabalho. O mesmo se refere às injeções, com o agravante de que se não se observar uma higiene estrita os porcos sofrerão abscessos e outras complicações. Uma firma britânica, diante destas circunstâncias, tentou um novo enfoque, consistente numa espécie de gigantesca chupeta de ferro fixada à parede do estábulo. O lado externo da chupeta é brando e doce, de maneira que os leitões lambendo-a absorvem o suficiente para satisfazer suas necessidades de ferro durante os primeiros dias de vida. A parte interna da chupeta é mais dura, de maneira que os leitões absorvem cada vez menos, à medida que crescem.

Avicultura

quantidade da ração depende das calorias

A quantidade de alimento que uma galinha poedeira consome depende em grande parte do teor energético da dieta. Recomenda-se de 1.980 a 2.112 quilocalorias de energia produtiva por quilo de alimento, durante todo o ano, fornecendo o mais elevado nível calorífero durante a temporada de tempo mais fresco e o nível calorífero mais baixo durante a temporada de tempo quente.

O nível calorífero da ração pode ser ajustado facilmente aumentando o teor de proteínas de 16 a 17% e diminuindo proporcionalmente a quantidade de milho na dieta. Não é necessário acrescentar gordura à dieta das poedeiras. Mas esta dieta deve conter pelo menos 3% de cálcio durante os meses de inverno e 3,5% durante o verão, podendo se usar farinha de concha de ostras para suprir o cálcio.

bases para boa produção de ovos

Uma eficiente produção de ovos deve ser baseada nas seguintes considerações:
1 - A mortalidade não pode

ser mais de 1,5%, desde que nasça o pinto até que ele tenha 20 semanas de idade, e não mais de 4% das 20 às 70 semanas.

- 2 - Que haja 50% de produção ótima de ovo, calculada durante as quatro semanas de maior produção.
- 3 - Um regime de produção no galinheiro de postura (por dia e por galinha) de 70% durante 12 meses.
- 4 - Uma média de produção de 260 ovos anuais por galinha.
- 5 - Que 85% dos ovos produzidos possam ser classificados de "grandes".
- 6 - Os ovos rachados não devem exceder a 3% de todos os produzidos.
- 7 - Conversão alimentar de 1,81 quilo por dúzia de ovos.
- 8 - Consumo anual de 39 quilos de alimento por galinha.

aves precisam muita vitamina

Os técnicos em avicultura afirmam que convém que as aves recebam vitaminas em quantidades adequadas. Para que elas ponham ovos com boa percentagem de eclosão e que dêles se produzam pintos vigorosos, necessi-

tam consumir especialmente vitamina A.

As melhores fontes dessa vitamina são a alfafa e os grãos.

Vitamina E

A quantidade de vitamina

E também pode ser insuficiente quando a proporção de farelo de alfafa é reduzida a muito menos de 2,5 quilos por cada 100 quilos de ração moída e misturada. Neste caso, a vitamina E deverá ser acrescentada à ração nestas quantidades: aves de reprodução, 7 Unidades Internacionais por quilo de alimento; aves de iniciação e poedeiras, 5 U.I. por quilo de ração.

Vitamina K

As fontes mais importantes de vitamina K são o farelo de alfafa desidratada e os produtos de pescado. Quando as aves consomem quantidades consideráveis de antibióticos ou anticoccidios-táticos podem necessitar de suplementos de vitamina K. Neste caso, o farelo de alfafa deverá ser aumentado pelo menos em 3% e a substância ativa da vitamina K (menadiona-bissulfito sódico) é fornecida na proporção de 1 miligrama desse composto por cada quilo de alimento.

não basta alimentar: saúde é o principal

Nã alimentação moderna são usadas certas substâncias cujo propósito real, mais que alimentar, é evitar o desenvolvimento de certos microrganismos daninhos à saúde dos animais. Eles são chamados antibióticos, porque impedem a vida dos agentes nocivos.

Os Melhores

Em avicultura, os mais usados são a aureomicina e a terramicina, sendo ambos iguais quanto a suas propriedades para eliminar as bactérias. E os dois são superiores à penicilina, à estreptomicina e à baciterina.

O uso de antibióticos em quantidades mínimas é muito conveniente sob condições desfavoráveis de manejo, porque aumenta a resistência natural das aves.

Dosagens

Como rotina, a aureomicina e a terramicina são usadas em doses preventivas de 50 a 100 gramas por tonelada de alimento. Na presença de surtos de enfermidades, a dose pode ser aumentada até 200 gramas por tonelada. Mesmo quando não

sejam específicos contra alguma enfermidade, podem ser eficazes para combater as infecções secundárias.

Coccidiostatos

Há um bom número de medicamentos (coccidiostatos) que se usam eficazmente para combater a coccidiose. São usados em quantidades pequenas nas misturas alimentícias e controlam a multiplicação das coccídias. Ao mesmo tempo, permitem o desenvolvimento de resistências contra esses temíveis parasitos das aves. Os coccidiostatos são usados especialmente nas primeiras semanas de crescimento e quando os pintos estão soltos no piso.

desinfecção dos galinheiros

A prevenção contra a infestação de insetos nos galinheiros é muito superior aos esforços que devem ser feitos para o controle das pragas, depois que estas se desenvolveram. Uma só aspersão anual bem feita será suficiente para manter o local livre de parasitos, como os insetos e os ácaros.

Uma Fórmula

Pode-se preparar a aspersão juntando a cada 100 litros de água qualquer dos seguintes ingredientes: 3 litros emulsificáveis de malathion concentrado a 57%, ou 1 quilo de carbaril (Sevin), em pó molhável a 50%.

Aplicação

Para a aspersão, deve-se usar um pulverizador potente, de alto volume e elevada pressão, regando completamente as paredes, pisos, poleiros, etc. Aplicam-se de 4 a 8 litros por cada 100 me-

2.^o congresso brasileiro de avicultura

tros quadrados de parede ou piso.

Período

Uma aspersão aplicada cada 3 ou 4 meses também proporcionará proteção e, em tal caso, pode ser menos intensa. Mas muitos avicultores preferem uma forte aplicação anual.

Malathion

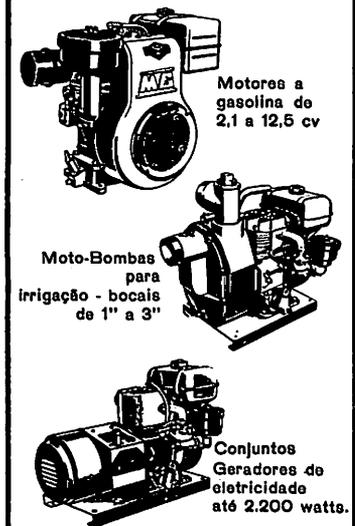
O malathion pode ser usado no próprio dia dos animais serem sacrificados. Mas é necessário evitar a contaminação da água de beber e do alimento das aves.

Sevin

Quando se usa o Sevin, este produto não deve ser usado a menos de 7 dias do sacrifício das aves. E tampouco deve cair sobre os ninhos, a água de beber ou os alimentos.

Centenas de criadores, industriais e técnicos de todo o Brasil, bem como dos Estados Unidos, Argentina, Uruguai e outros países estarão reunidos este mês (2 a 8) em Vitória, ES, participando do 2º Congresso Brasileiro de Avicultura, patrocinado pelo Governo do Estado, através de sua Secretaria de Agricultura, e pelo Ministério de Agricultura, sendo uma promoção da Associação dos Avicultores do Espírito Santo. Paralelamente ao conclave, haverá uma Exposição-Feira de grandes proporções, numa real amostra do progresso alcançado pela indústria avícola brasileira. Os trabalhos técnicos a serem apresentados estarão subordinados aos seguintes temas: Comercialização e Tecnologia de Produtos Avícolas; Nutrição; Doenças das Aves; Pesquisa e Extensão Avícolas; Fisiologia, Reprodução e Melhoramento das Aves e Economia, Crédito e Legislação.

MONTGOMERY GARANTE a qualidade destes produtos



Fabricantes:
**CIA. INDUSTRIAL
SANTA ÂNGELA
CISA**
Avenida Presidente Wilson, 4589 (Ipiranga)
Tel. 63-9117 - End. Telagr. "Indusangela"
Cx.P. 42.476 - (Setor 11) - São Paulo - Brasil

FLASH FLASH

QUARENTENÁRIO

A Associação Brasileira dos Criadores de Zebu vai interceder junto ao Ministério da Agricultura e à Secretaria de Agricultura dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná para, em convênios, construir imediatamente o Quarentenário de Ilha Anchieta, dando um caráter internacional ao mesmo. Essa medida é considerada de vital importância para as exportações de reprodutores zebuínos.

fni



A FNI concluiu o maior contrato feito até hoje para exportação de implementos agrícolas. Tratam-se de 350 plantadeiras FNI do tipo Sabre, exportadas para a firma Aguanca, de Caracas, Venezuela. Os implementos FNI foram aprovados pelo Instituto Agrário Nacional da Venezuela e já se encontram naquele país.

agroturismo



Dias 25 e 26 de julho, os Municípios catarinenses de Piratuba e Ipira realizaram a sua 1ª Exposição Agropecuária e Turística Intermunicipal. Além de conhecerem os produtos agrícolas da região, os visitantes puderam conhecer também as águas sulfurosas de Piratuba. A Exposição foi promovida pelas duas Prefeituras, ACARESC, Sindicatos Rurais, Lions Clube e Comércio e Indústria de Piratuba e Ipira.



matic 70

Os organizadores da MATIC 70 - Feira Internacional de Materiais e Técnicas para a Indústria e Comercialização da Carne - a ser realizada em Paris, de 9 a 16 de novembro, informam que o número de inscritos já superou até agora em 30% a exposição anterior. Por ocasião do grande acontecimento terão lugar seminários e congressos internacionais.

eletrificação



Agricultores dos Municípios capixabas de Domingos Martins, Viana, Santa Leopoldina, Conceição do Castelo, Castelo, Cachoeiro do Itapemirim, Afonso Cláudio, Alfredo Chaves e Guarapari uniram-se para fundar a Cooperativa de Eletrificação Rural do Rio Jacu. De acordo com os Estatutos, já aprovados pelas autoridades, a CERJU fornecerá aos seus associados aparelhos e material elétrico destinados ao uso doméstico, máquinas e implementos para as atividades agropecuárias e para a instalação de pequenas indústrias extrativas ou de beneficiamento.

granizo



Foi de Cr\$ 3.361.496,30 o montante das indenizações recebidas pelos agricultores paulistas por estragos causados pelo granizo e as geadas, no período de 1º de junho de 1969 a 31 de maio de 1970. A informação, divulgada pela Carteira de Seguros da Comissão de Produção Agropecuária da Secretaria da Agricultura de São Paulo, acrescenta que foram beneficiadas principalmente as lavouras de algodão e a viticultura.

exposições

Neste mês em São Paulo: de 1 a 9, XII Exposição Agropecuária (Bauru); de 16 a 18, Exposição Agrícola (Presidente Prudente); de 15 a 22, Exposição Agropecuária (Jaú). Ainda haverá Festa do Milho (Morro Agudo), Festa do Tomate (Taquaritinga) e Festa do Morango (Jundiá).

simpósio

O primeiro Simpósio Brasileiro de Soja será realizado neste mês, de 24 a 28, no Centro de Treinamento e Assistência Técnica de Campinas, SP. O patrocínio é do Ministério da Agricultura.

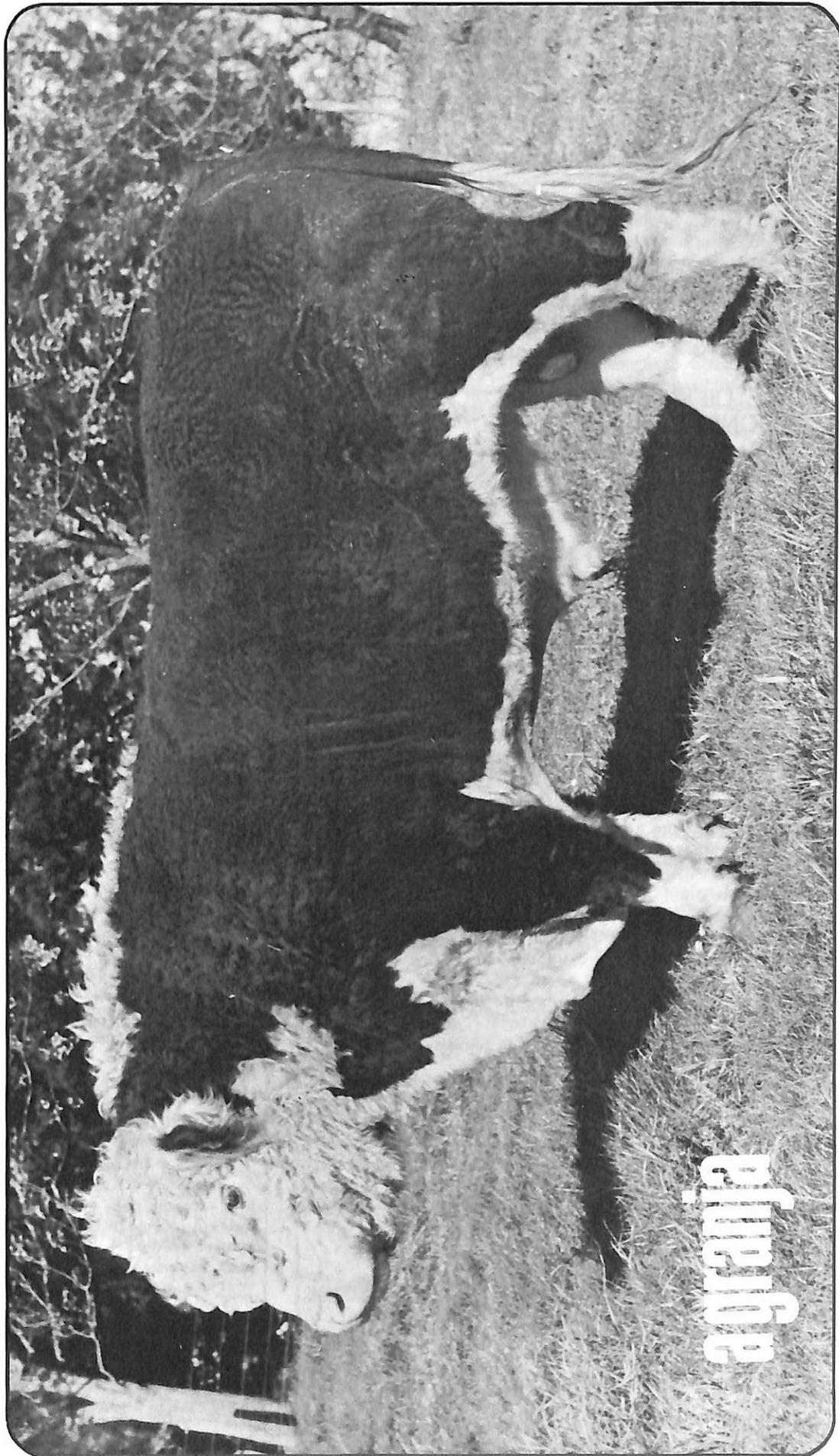
auto-suficiência

Com uma produção prevista de 56.000 sacas, em 1971 Santa Catarina será auto-suficiente em sementes de trigo fiscalizadas. A semente para a safra agora iniciada provém, em parte da produção interna (60%) e o restante do Rio Grande do Sul, proveniente das cooperativas de Erechim, Vacaria, Panambi e Palmeira das Missões.

PISTA DE DESTAQUES

SANTA INÊS CHAMPION TEST 14

Grande Campeão na Exposição do Prado (Uruguai) de 1969. Nascido em 8-9-66 e propriedade da Cabanha Atala, de Dom Pedrito, RS. Tem tôdas as características ideais da raça.



No Mundo da Criação

É DIFÍCIL CONHECER CAUSAS DO ABÔRTO

No gado bovino, são muitas as causas do abôrto. Entre elas figuram algumas infecções, como a brucelose, leptospirose, tricomaníase e vibriose, assim como também enfermidades virulentas como a rinotraqueíte bovina infecciosa e a diarréia bovina infecciosa. Algumas infecções fúngicas e o excesso de nitratos também podem causar problemas. Tem-se informações de que animais extenuados pela fome ou com deficiências de fósforo e iôdo, também podem sofrer abortos.

Alguns casos de abôrto também podem ser devidos a defeitos hereditários. Quando ocorre a fecundação, o feto herda um grupo de genes de cada progenitor. Se estes genes se unirem de uma maneira ordenada, produz-se um feto normal. Mas quando esta união não é ordenada ou normal, isto pode predispor o descendente a uma morte prematura. O abôrto ou a morte causada por fatores genéticos pode ocorrer pouco depois do nascimento (morte embrionica) ou entre o sexto e o oitavo mês da gestação. Ainda que ocorram raramente, existe a possibilidade de abortos por lesões, como, por exemplo, as ocasionadas por quedas ou um golpe no abdome.

A frequência cada vez

maior de abortos de causa desconhecida é e deve ser motivo de preocupação para os pesquisadores, veterinários e criadores. Apesar do considerável cabedal de conhecimentos que se tem sobre a matéria, pesquisadores e veterinários ingleses informam que em 70 a 75% dos fetos de bovinos enviados aos laboratórios para exame não se pôde comprovar as causas do abôrto.

RESISTÊNCIA À LEUCOSE

As frangas que, por caracteres genéticos, são resistentes à leucose linfática, conseguem essa defesa porque as paredes celulares de seu corpo impedem que penetre o vírus causador.

Estudos recentes sobre o mecanismo de resistência das células ampliaram as observações anteriores de que a variação de um só elemento hereditário ou a localização de um gene é o que determina se uma franga possui resistência genética contra certa estirpe de vírus causador da leucose linfática. Todos os dados obtidos sobre a resistência hereditária contra a leucose abrem novos caminhos para estudar mais a fundo a reprodução aviar. Além disso, essa investigação que se empreendeu no campo da avicultura pode aumentar os conhecimentos sobre o comportamento genético do câncer em ratões e, possivelmente, em seres humanos.

MAIS PROTEÍNAS PARA AVES ADULTAS

As necessidades de proteínas não diminuem à medida que a idade das galinhas avança. Pelo contrário, até é possível que elas sejam maiores, segundo os especialistas.

Esta opinião está em contradição com as recomendações gerais, feitas no senti-

do de que sejam reduzidos os níveis de proteína quando as galinhas chegam ao peso de idade adulta e quando a produção de ovos está diminuindo. Mas é absolutamente verdadeira.

Os nutricionistas afirmam que as necessidades de cálcio são maiores à medida que aumenta a idade das aves, o que significa que deve ocorrer o mesmo com as proteínas.

No início da década de 60, as recomendações gerais de cálcio para as poedeiras eram da ordem de 2,25% da dieta. Entretanto, pesquisas realizadas mais tarde indicaram que a casca do ovo podia ser melhorada, aumentando o cálcio na ração durante os períodos quentes e, possivelmente, também durante os períodos avançados de produção de ovos.

ANAPLASMOSE PODE SER CURADA

A anaplasmosse é causada por parasitos microscópicos que destroem as células vermelhas do sangue (glóbulos vermelhos ou hemoglobina). Esta moléstia, que ocorre em todo o mundo, é infecciosa, transmissível, e se propaga com maior frequência entre o gado adulto.

O perigo maior que pode ameaçar um rebanho não afetado pela anaplasmosse é o contato com touros reprodutores usados para cruzamentos e reposição.

Embora ainda não exista um tratamento específico, os cientistas acham que é possível curar essa enfermidade com antibióticos.

QUANDO A OVELHA GANHA GÊMEOS

Na Austrália, os pesquisadores estão procurando descobrir um sistema para medir o corpo das ovelhas prenhes e poder determinar quais delas terão cordeiros gêmeos ou triplos.

Segundo se informa, a finalidade deste sistema é separar as ovelhas que produzirão dois ou mais cordeiros para proporcionar-lhes tratamento especial quando pararem.

Os resultados de observações feitas por técnicos do Departamento de Agricultura do Estado de Vitória indicam que com o exame visual e a medição do corpo do animal feitos pouco antes da parição, pode-se determinar com bastante exatidão as ovelhas múltiplas para separá-las das demais.

Nas provas efetuadas, a medição do corpo das ovelhas foi feita aos 135 ou 145 dias de prenhez. Nessas medições estão incluídos o perímetro do abdome, a largura deste, a altura do lombo e o peso do corpo ao ser feita a monta.

PARAQUETOSE DOS RUMINANTES

A paraquetose dos ruminantes é uma enfermidade não contagiosa que se caracteriza pelo endurecimento, alongamento e aglutinação das células mucosas no rume (pança) das vacas. Essa enfermidade tem sido observada em gado bovino e caprino, sob múltiplas condições. Entretanto, sua causa não foi bem determinada ainda.

A evidência experimental e as observações de campo indicam que a enfermidade ocorre mais frequentemente quando as rações de engorda são moídas finamente.

No Mundo da Lavoura

MUNDO PRECISA MAIS ÓLEOS VEGETAIS

As matérias graxas, junto com as proteínas e o amido, constituem a base dos alimentos da humanidade e, conseqüentemente, a produção de sementes oleaginosas adquiriu uma grande importância no mundo inteiro.

Considerando-se que mais de metade da população mundial se encontra subalimentada, é de se prever que a demanda por este tipo de alimentos irá aumentando, à medida que evoluem as regiões subdesenvolvidas.

A produção de óleos e graxas vegetais tem aumentado constantemente desde o ano de 1956. Mas, apesar disso, tais aumentos são absorvidos pelo mercado mundial e, com exceção da semente e óleo de linhaça, não se formaram excedentes consideráveis como aconteceu com os cereais.

Dentre as matérias graxas, o grupo de maior significação é o constituído pelos óleos e graxas vegetais. Os óleos vegetais são constituídos fundamentalmente por uma combinação de ácidos graxos com glicerina.

A maior parte das graxas e óleos vegetais são destinadas ao consumo humano.

Mas existem alguns óleos vegetais que são utilizados unicamente para fins industriais. Experiências modernas demonstraram que certos ácidos graxos são suscetíveis de produzir detergentes sintéticos que constituem um dos mais importantes derivados destes ácidos, juntamente com outros compostos usados como estabilizadores na indústria plástica.

FERTILIZAÇÃO DO MILHO

A aplicação de grandes quantidades de fertilizantes de fosfato e potássio tende a afetar os níveis de micronutrientes e elementos traço nas plantas de milho.

Resultados de provas de fertilização indicam que a aplicação de grandes quantidades de fosfato produz um marcado efeito repressivo nos níveis de estrôncio e de cobalto das plantas. A aplicação de grande quantidade de potássio, por sua vez, reprimiu o nível de molibdeno, mas tendeu a aumentar o de cobalto. As aplicações de quantidades moderadas de potássio produziram pouco efeito nos níveis de cobalto. O fosfato aplicado também reprimiu o nível de boro na planta.

Os técnicos indicam que os dados a respeito da composição de nutrientes quanto à influência que exercem o nitrogênio, fósforo e potássio sobre os níveis de outros elementos na planta de milho confirmam muitas das já bem conhecidas ações recíprocas que ocorrem entre os nutrientes.

FUNÇÕES DO POTÁSSIO

O potássio tem funções na planta que permanecem incógnitas. Ele é absorvido pelas plantas na forma de K, sendo muito mais móvel

quando no interior das mesmas; acumula-se de preferência nos órgãos mais novos. Quando o solo possui pouco potássio, é necessário para o aproveitamento dos adubos nitrogenados. Um efeito muito interessante está na formação e deslocamento dos carboidratos, como açúcares e amidos. Assim, por exemplo, a mandioca quando não tem um fornecimento adequado de potássio, forma muita rama e

poucas raízes. Isto se explica assim: o açúcar formado nas folhas não pode ir para as raízes (onde seria transformado em amido) porque a falta de potássio dificulta esse movimento de cima para baixo.

O potássio é fornecido às plantas principalmente através da aplicação de cloreto ou sulfato de potássio. O cloreto de potássio apresenta cerca de 60% de potássio (K₂O) solúvel em água, enquanto que o sulfato de potássio contém 50%. Entretanto, este último composto tem a vantagem de levar ao solo o enxofre proveniente do sulfato.

NOVA VARIEDADE DE ALGODÃO

Giza 69 é uma nova variedade de algodão egípcio com a qual pode-se conseguir rendimentos muito maiores que os obtidos com as variedades comuns. Vários experimentos em grande escala já foram feitos no Delta do Nilo, com resultados alentadores.

A nova variedade, de fibra de tipo médio, foi examinada por técnicos do Departamento de Agricultura da Universidade de Alexandria, que constataram a sua grande uniformidade em força tênsil e qualidades para fiar. O Giza 69 foi desenvolvido pelo Ministério da Agricultura do Egito.

As características principais são: algodão despeitado branco com comprimento da fibra de 34 a 35 milímetros; valor do micronário de 4,5 unidades; e força tênsil da fibra de 25 gramas por "tex".

FRUTAS MADURAS ANTES DO TEMPO

O gás etileno pode fazer amadurecer algumas frutas sobre a árvore várias semanas antes da época normal. Segundo explicação dos técnicos, o gás etileno atua como um hormônio volátil que controla o desenvolvimento e o amadurecimento da fruta. Experimentos realizados na Califórnia fizeram figos duros e pequenos amadurecerem perfeitamente em apenas seis dias, isto é, um mês antes do normal.

O etileno é produzido e liberado naturalmente por muitas árvores frutíferas para o próprio amadurecimento de seus frutos. Comercialmente se usa muito para fazer amadurecer frutas armazenadas, especialmente durante o embarque para o mercado. Nas provas feitas, os figos receberam aplicação de etileno artificialmente e concentrações pequenas para conseguir um desenvolvimento mais rápido.

Com este descobrimento é possível que se consigam métodos para fazer com que, mediante amadurecimento controlado, os figos e outras frutas estejam à disposição do consumidor por um tempo mais prolongado.

Novidades no Mercado

GESAVEROL

Um novo produto foi lançado pela Geigy Química Ltda. GESAVEROL à base de Malathion, é um inseticida indicado para proteger grãos armazenados destinados à alimentação. Também serve para a desinfestação dos locais de armazenamento, assim como para o tratamento por mistura direta com os grãos, proteção da sacaria e no milho em espigas. GESAVEROL, que é muito econômico, de efeito rápido e duradouro, combate eficazmente os carunchos, gorgulhos, traças e outros insetos nocivos aos grãos de milho, arroz, feijão, trigo, soja, ervilha, amendoim, centeio, aveia, cevada e outros.

CONVENÇÃO HATSUTA

Foi em Guarulhos, SP, a Convenção de Revendedores da Hatsuta, que é a mais im-



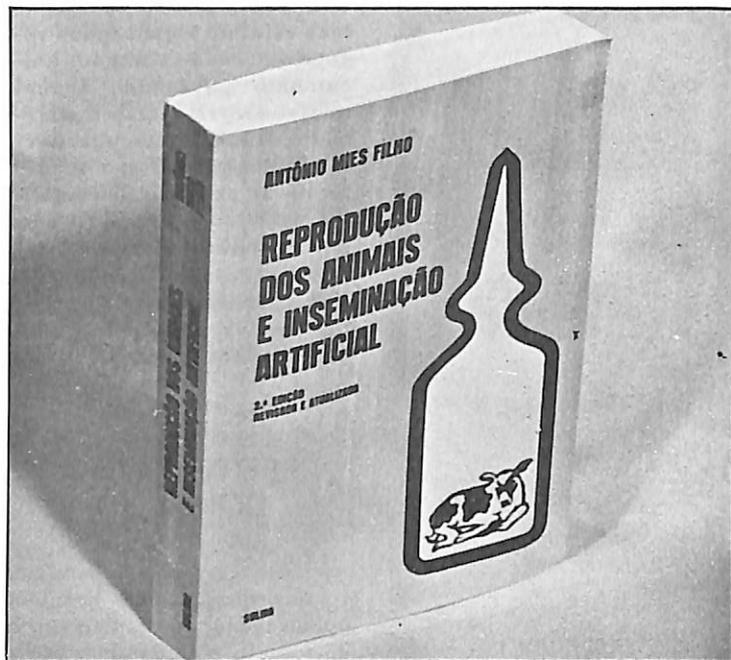
REPRODUÇÃO E INSEMINAÇÃO

Grande repercussão está tendo nos meios técnicos e criatórios o lançamento em 2ª edição que a Livraria Sulina Editora (Av. Borges de Medeiros, 1030, Pôrto Alegre, RS) fez do livro "Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial", de autoria de Antônio Mies Filho. É um manual que não pode faltar na biblioteca de nenhum interessado naqueles dois assuntos. Numa linguagem objetiva, o autor expõe com extraordinária clareza o que vêm a ser a reprodução e a inseminação artificial.

portante fábrica de atomizadores, polvilhadeiras e pulverizadores.

Mais de 200 participantes - representantes desde o Amazonas até o Rio Grande do Sul - examinaram problemas ligados à agricultura brasileira, tendo a oportunidade de inteirar-se das últimas novidades em aparelhamento, especialmente da grande eficiência do modelo Blowmic.

Os Srs. Shigueyoshi Imai e o Dr. Takeshi Imai, diretores da empresa, fizeram ampla explanação sobre os serviços de financiamento do Banco do Brasil e outros órgãos de crédito, numa orientação que reverterá em benefício de todos os agricultores.



MOTO-SERRAS STIHL

A Comercial Trilho Otero S. A., que vinha distribuindo as Moto-Serras Stihl nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, ampliou sua área de distribuição para os Estados de São Paulo e Mato Grosso, além



de toda a região Norte e Nordeste. Na foto vemos o Diretor de Vendas e o Diretor Presidente da firma A. Stihl Maschinenfabrik, de Stuttgart, Alemanha, respectivamente, Srs. R. Guhl e H. P. Stihl, acompanhados do Sr. Günther R. Albrecht, Gerente da Comercial Trilho Otero, que tem sede em Pôrto Alegre, RS. STIHL é a maior fábrica de moto-serras da Europa, com uma produção anual de cerca de 300.000 unidades.

SURGE TUBO DE ALTA PRESSÃO

De Joinville, SC, a Cia. Hansen Industrial, fabricante de tubos e conexões Tigre PVC, lançou para todo o Brasil um tubo de alta pressão fabricado pelo processo "Filament Winding", resistente a grandes pressões em líquido quente. O novo tubo (em fibra de vidro) tem grande aplicação nas indústrias petrolífera, de fertilizantes, químicas em geral e usinas de açúcar.

ROTOVADORES

Jaime Ozi, Diretor-Presidente da Fábrica Nacional de Implementos, visitou recentemente a Howard Rotovator Co. Ltd., a fim de ultimar acôrdo de fabricação do rotovalor no Brasil. Na foto, o Sr. Peter Coleclough e o Sr. Michael Valdez Scott, respectivamente, presidente e gerente de exportação da Howard Rotovator.

Os rotovalores são fornecidos para toda a Europa, desempenhando um importante papel na mecanização agrícola. A Howard mantém fábricas na Inglaterra, França, Alemanha, África do Sul, Austrália, Estados Unidos, e a próxima deverá ser no Brasil, em associação com a FNI.

Ronald Bourbon

DESTACA

TERCEIRA DO MUNDO

Muito eufórico o Sr. Vicente Silveira Donazar, proprietário da Granja São Sebastião, de Bage, RS., com o sucesso da vaca Lolos Bonyar Ilustre, de sua criação que repetiu o recorde de produção de

leite, sendo considerada hoje a terceira vaca do mundo. Atualmente, Lolos Bonyar Ilustre pertence ao Ministro Nilo Alvarenga, proprietário da Fazenda Boa União, de Areal, RJ.



Sr. Vicente Silveira Donazar

MERCADOS EUROPEUS

O Sr. Guido Gatta, Diretor de Vendas da TORTUGA, Cia. Zootécnica Agrária, está visitando diversos países da Europa. Foi manter con-



Sr. Guido Gatta

tato com organizações zootécnicas, a fim de incrementar a exportação de produtos brasileiros e apreciar novos potenciais de consumo.

DOENÇA DE MAREK

Encontra-se no Brasil, para proferir uma série de palestras, sobretudo em São Paulo, o Dr. Theodore Augustus Maag, destacado microbiologista norte-americano, com vasta experiência em ornitopatologia, e pertencente à equipe de pesquisa da Merck Sharp & Dohme Research Laboratories. Últimamente, o Dr. T. A. Maag tem se dedicado ao estudo da Doença de Marek, principalmente em seus aspectos profiláticos, contribuindo com decisivos e relevantes trabalhos nesse campo.

PARANÁ FUTURO

"Se a década de 60 preparou as condições e fincou as raízes do futuro industrial, a de 70 trará ao Estado a mudança de estrutura econômica tão almejada, para a qual a experiência, o avanço tecnológico, os excedentes de outras áreas mais desenvolvidas, virão contri-

buir para aproveitar as potencialidades desta região, sem dúvida pródiga, capaz de dar sua parcela para o desenvolvimento nacional e, se mesmo modesta, para toda a humanidade". Assim o Paraná é visto nos próximos dez anos pelo Sr. Bernardo Fedalto, Diretor-Técnico do Banco de Desenvolvimento do Paraná.

GAÚCHO NA ABCZ

A Associação Brasileira dos Criadores de Zebu aprovou com destaque a admissão do Sr. Velocino Pereira no seu quadro associativo. O Sr. Pereira é o fundador e primeiro presidente da Associação Sul-Rio-Grandense dos Criadores de Zebu, recém constituída no Município gaúcho de São Francisco de Assis. A diretoria da entidade de Uberaba acolheu bem a idéia da formação dessa nova associação, considerando que a pecuária gaúcha só tem a ganhar com a infusão de sangue zebu em seus rebanhos.

TÉCNICO E EMPRESÁRIO

A saída do Dr. Antônio Rodrigues Filho da Secretaria da Agricultura de São Paulo não alterou os rumos progressistas da agricultura bandeirante. O novo secretário, Dr. Paulo da Rocha Camargo (o de cabelos brancos, na foto, abraçando o ex-

FORUM

O Fórum sobre economia rural, iniciativa da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, foi um sucesso total. Durante 48 horas, as vozes mais experientes e atualizadas debateram os problemas agropecuários, principalmente em termos de alimentação, pastagem e manejo.

Sem dúvida nenhuma, a participação inteligente e atualizada da professora Ana Maria Primavera foi o destaque maior do ciclo de conferências e debates.

titular), além de técnico (é presidente da Associação dos Engenheiros-Agrônomos do Estado de São Paulo) é um ruralista bem sucedido e conselheiro da Sociedade Rural Brasileira. Seu dinamismo já está se fazendo notar em diversos setores da agropecuária paulista, cuja realidade conhece muito bem. Tendo participado de congressos internacionais e viajado através da Espanha, França, Itália, Holanda, Alemanha e Inglaterra, acumulou muita experiência como técnico e empresário.



ÚLTIMA
PALAVRA

Menino Deus: VITRINA PARA TODO O BRASIL

Estão fazendo dois anos que o atual Ministro da Agricultura, a época Presidente da FARSUL, enfatizava nesta mesma seção de A GRANJA a necessidade de se projetar nacionalmente a Exposição do Menino Deus. Cirne Lima partia do reconhecimento da importância que aquele certame, expressão máxima da agricultura sul-rio-grandense, tinha e continua tendo como amostra do esforço e do sucesso de uma ponderável parcela da classe rural brasileira.

A integração da pecuária do Rio Grande do Sul no quadro da economia nacional é, indiscutivelmente, uma constante histórica. Desde os tempos coloniais, em termos de atividades sociais ligadas a produção, o extremo mais meridional do Brasil esteve sempre associado ao cavalo e ao boi, primeiro, e, mais tarde, ao ovino e ao suíno. Não apenas fatos políticos da formação de nossa nacionalidade, mas as próprias condições de solo e clima favoreceram a formação de grandes rebanhos que, através dos séculos, foram se multiplicando, foram recebendo sangue novo cada vez mais e foram melhorando notavelmen-

te, graças a um paciente trabalho de seleção.

Hoje, o Rio Grande do Sul apresenta gado bovino, ovino e suíno da mais alta qualidade zootécnica, chamando a atenção de criadores de todo o mundo, que, constantemente, visitam as cabanas e as fazendas para conhecer os sistemas de produção empregados. Em virtude de condições ecológicas propícias a criação está mais voltada para o gado de origem europeia ou americana, o chamado gado fino. Mas é extraordinariamente crescente o interesse pela introdução do gado indiano, seja para formar novos rebanhos, seja para injetar vigor híbrido nos rebanhos já existentes.

Tradicionalmente, a Exposição do Menino Deus, que este ano entra em sua 33ª edição, tem mostrado a pujança do gado do Rio Grande do Sul. E mais do que isso: é considerada uma das três maiores da América do Sul, formando com honra ao lado das que se realizam em Buenos Aires (Parlerno) e Montevidéu (Prado).

Entretanto, pelas circunstâncias de, em seus primórdios, a

história ter ligado a pecuária gaúcha com as do Uruguai e da Argentina, o Menino Deus foi olhado, durante muitos anos, como uma exposição feita mais para rio-grandenses do sul, argentinos e uruguaios. E, com efeito, chamava mais a atenção dos criadores platinos do que dos de outros Estados do Brasil.

Para desfazer essa falsa apreciação é que se fala em projetar nacionalmente a Exposição do Menino Deus. Pela sua reconhecida importância, pode-se dizer internacional, essa mostra pode e deve servir de vitrina também para a agropecuária do restante de nosso País.

Como o Ministro Cirne Lima frisou, os criadores gaúchos não serão os únicos beneficiados ao ampliarem as relações de sua pecuária. Serão beneficiados também os ruralistas de outros Estados. Será beneficiada toda a economia nacional.

Já neste ano de 1970, a grande exposição contara com uma participação mais destacada do ruralismo brasileiro.

Próxima
Edição

EQÜINOS E EXPOSIÇÕES

O Jeep tem sofrido.



E quanto. O Jeep sofre nas mãos do dono. O Jeep sofre nas mãos da Ford.

Para suportar sofrimentos que acabariam com a vida de qualquer um, ele também vive sofrendo outra coisa.

Modificações.

O Jeep Ford 70 reúne todas as mudanças importantes feitas nos últimos Jeeps.

Sistema elétrico de 12 volts, alternador em vez de gerador, transmissão de 3 marchas sincronizadas, TRABAL -diferencial auto-blocante e bancos individuais (opcionais), trava na direção, melhor suspensão com

novos amortecedores. O motor de 90 HP tem mais 2 rolamentos no comando de válvulas, novos pistões, anéis totalmente flutuantes, mancais de bronze.

Você que tem um Jeep velho e já conhece a sua capacidade de sofrer sem reclamar oficinas, manutenção, imagine trabalhar com o Jeep Ford 70.

Chegue perto dele. Descubra a vida nova que a Ford deu ao Jeep que você conhece.

Você comprará um.
Sem sofrimento.

JEEP 

Motor de 90 HP (SAE) a 4.400 rpm, 6 cilindros em linha, 2.638 cm³, alternador de 12 volts; 3 marchas à frente, sincronizadas; tração nas 4 rodas e reduzida; TRABAL - diferencial auto-blocante (opcional).

lepecid

jato-saúde!

LEPECID - a fácil e prática maneira **LEPETIT** de Você proteger a saúde de seu gado. Um simples apertar de botão e pronto: sendo um enérgico larvicida e berrnicida, **LEPECID** é um poderoso desinfetante, cicatrizante e repelente. Radical no tratamento de bicheiras (miases) e feridas. Eficiente preventivo de infecções e infestações em todos os casos de castração, marcação, picotamento de orelhas, descorna e tratamento do umbigo. **LEPECID** tem **SINTOMICETINA** - absoluta ação antibiótica. Basta apertar o botão do vaporizador: um jato de saúde protege e cura o seu plantel. E um gado de qualidade é um jato de lucros pra Você.



lepecid - um produto *Lepetit*

LABORATÓRIOS LEPETIT S. A.

SÃO PAULO (Guanabara - Goiás - Mato Grosso - Est. do Rio - Esp. Santo - Distrito Federal - Paraná - Sta. Catarina) Rua Campos Sales, 1.500 - S. Paulo - BELO HORIZONTE - (Minas Gerais) - AGROMINAS - REPR. COM. LTDA. - Rua São Paulo, 409 - Conj. 1208 - Rua Amazonas, 2.135 - Belo Horizonte - RECIFE (Pernambuco - Alagoas - Paraíba - Rio Grande do Norte) - BENEVIDES & CIA. LTDA. - Av. Cons. Rosa e Silva, 1.199 Recife - FORTALEZA (Ceará - Piauí - Maranhão) AGRO PASTORIL COSTA PIRES LTDA. Rua Pedro I, 863 - Fortaleza - BELÉM (Pará - Amapá) MARCOS MARCELINO & CIA. LTDA. COM. REPR. Travessa Campos Salles, 554 - Belém - SALVADOR (Bahia - Sergipe) FERRARI COM. REPR. LTDA. - R. Professor Américo Simas, 19 - 1.º and. Apto. 201 - End. Telegr. FECOREL - Salvador - PORTO ALEGRE - (R. Grande do Sul) HILO MARINO CARDOSO - R. Siqueira Campos, 816 - Pôrto Alegre

lepetit dá a seu gado padrão exportação

**gado de qualidade
no padrão que o mundo exige:
PADRÃO LEPETIT!**

