

a granja

N.º 278
ANO 27

MARÇO DE 1971

CR\$
2,00

ALGODÃO

- » PLANTANDO BEM
BAIXAM OS CUSTOS
- » OS INIMIGOS
DA COLHEITA
- » SURGEM NOVAS
VARIEDADES



Ford Jeep: o único carro capaz de virar o Brasil do avêso.

O Jeep tem uma vasta fôlha de serviços prestados a fazendeiros, agricultores, construtores, engenheiros, geólogos, médicos, vendedores, prefeitos, governadores, presidentes e outros profissionais e autoridades civis e militares.

Não existe neste país outro carro tão profissional, capaz de executar trabalhos específicos, entrar e sair bem de qualquer situação.

Compre um Ford Jeep. Você terá um carro que descobriu o Brasil muito antes de muito brasileiro.

FORD JEEP
QUALIDADE UNIVERSAL FORD



Tem coisas que só o Ford Jeep faz.

Algodão e Horticultura são os assuntos focalizados com destaque nesta edição.

a granja

Caixa Postal	4
Aqui Está a Solução	5
Gado Leiteiro	6
Jato-Hélice AVRO da VARIG	9
Novíssimo Menino Deus	9
Algodão	10
Horticultura	18
Produtividade do Trigo e o Preço Mínimo	26
Ferrugem do Café é Grave Mas Pode Ser Controlada	27
Fazenda Experimental Indica o Caminho	28
Suinocultura	32
Ovinocultura	34
Avicultura	36
Flash	40
No Mundo da Criação	42
No Mundo da Lavoura	43
Novidades no Mercado	44
Ronald Bourbon Destaca	45
Última Palavra	46

Nossa Capa

A cultura do algodão exige cuidados e tratamento permanentes com herbicidas. Ensaios de laboratório e de aplicação correta desses produtos são levados a efeito na Fazenda Experimental da Elanco. (vide reportagem na página 28).

Que Falta Agora Para Florestar?

Para um estrangeiro que recém começa a compreender o nosso País pode ser difícil entender como, depois de quase cinco séculos de brasilidade, a selva amazônica ainda continue intacta. Sim! Porque, seguindo os complicados e geralmente errados caminhos de nossa formação econômica, qualquer raciocínio lógico chega sempre a mesma conclusão: hoje, ela deveria estar quase toda desmatada.

Pois foi o que aconteceu no restante do território nacional, de forma impiedosa e devastadora. E não apenas nos primeiros tempos da colonização, quando a política era pilhar e pilhar cada vez mais as nossas riquezas naturais. Também mesmo neste século, depois de definitivamente consolidada a nacionalidade, a sanha predatória continuou. Florestas inteiras foram arrasadas objetivando o lucro imediato, sem a mínima consideração para com o futuro. Vastas zonas foram desmatadas aqui e ali para dar lugar ao plantio de cultivos do momento, sem que alguém se importasse com a implantação de florestas em outras regiões para compensar. São Paulo, o Estado mais adiantado, viu sua área florestada ser reduzida de 70 para 10% nos últimos sessenta anos. Outras Unidades da Federação, tradicionalmente ricas em madeiras, tiveram drasticamente minguados os seus recursos por falta de previdência.

Felizmente, nos últimos anos, iniciou-se um processo de formação de nova mentalidade e todo o esforço está sendo dirigido no sentido de recuperar o que foi perdido. Alertado pela voz da sensatez, o Governo agora está dando condições para o desenvolvimento de uma silvicultura em bases econômicas, que era o que estava faltando. Desde a promulgação e regulamentação da Lei nº 5 106, de 2 de setembro de 1966, o florestamento recebeu um grande impulso com os incentivos fiscais concedidos. Grandes empresas foram criadas no Centro-Sul e prosperaram rapidamente. Tanto que, vendo os resultados surpreendentes de sua iniciativa, o próprio Governo apressou-se em reformular a sistemática dos incentivos, abrindo maiores facilidades para florestar. E editou, em 16 de novembro de 1970, o Decreto-Lei nº 1 134 permitindo aplicar até 50% do Imposto de Renda em florestamento e reflorestamento. O novo diploma legal é, sem dúvida, um poderoso instrumento posto nas mãos dos florestadores ou dos que o desejarem ser. Mas ainda não foi regulamentado, o que e causa de preocupação, pois o tempo avança e já estamos no terceiro mês do ano. A regulamentação do Decreto-Lei nº 1 134 e a transformação do IBDF num organismo mais dinâmico estão faltando para mais esta arrancada rumo ao futuro, que e o reflorestamento.

Direção: Hugo F. Hoffmann e Edgar W. Siegmann - Gerência: Carlos M. Wallau - Chefe de Reportagem: Eucardio Derroso - Copy-Desk: Nilsen Guimarães - Departamento de Publicidade: Albano Leusin Junior - Fotografia: Antônio Pereira F. - Circulação: Maria da Graça Leão - Administração do Parque Gráfico: Samuel Silva - Revisão: Edgar C. Oyarzabal - Colaboradores: Vet. Almiro Brasiense - 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 Tocchetto - Veterinário Ruy Magalhães - Eng. Agr. Sylvio Bonow - José Resende Peres - Eng. Agr. Alexandre Kun - Eng. Agr. Celso L. M. Rangel - Eng. Agr. Lia R. C. Venturilla - Veterinário J. C. Coelho Nunes - Eng. Agr. Paulo Annes Gonçalves - Eng. Agr. Newton Martins - Eng. Agr. Hélio M. de Rose -

Sucursal São Paulo: Praça da República, 473 - 10º andar - Conj. 101 - Fone: 35-7775 - Gerente: Richard Jakubaszko - Representante em Salvador: Dr. Waldemar M. Mattos - Rua Rocha Galvão, 77 - Nazare - 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 Comendador Araújo, 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 Vagário 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 - Nº Avulso: Cr\$ 2,00 - Assinaturas: 1 ano Cr\$ 20,00 - 2 anos Cr\$ 32,00 - 3 anos Cr\$ 45,00. Número atrasado: Cr\$ 3,00 - No exterior: 1 ano US\$ 9,00 - 2 anos US\$ 15,00 - 3 anos US\$ 20,00. (porte simples).



BIOTINA É PROBLEMA

bio

ti

**NAS RAÇÕES
PARA SUINOS**

**NAS RAÇÕES
PARA PERUS**

na

**CONSULTE O NOSSO
DEPARTAMENTO DE VITAMINAS**



**EXPERIÊNCIA
MUNDIAL**

A SERVIÇO DO BRASIL

PRODUTOS ROCHE QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS S.A.
RUA MORAIS E SILVA nº 30 TELEFONES 228-7100 RIO DE JANEIRO

**Caixa
postal
2890**

IRMÃOS VIEIRA LTDA.
Cascavel, PR

"Vimos pela presente, na qualidade de assinantes de vossa Revista, solicitar instruções sobre a criação de rãs."

R - A criação de rãs é muito popular no Estado de São Paulo, onde inclusive a Secretaria da Agricultura mantém uma Estação Experimental sediada em Pin-damonhangaba. Em outros Estados é pouco desenvolvida. Pouca bibliografia existe sobre o assunto, podendo-se citar um livreto editado pela Secretaria da Agricultura paulista sob o título "A Criação de Rãs Gigantes" e de autoria do Prof. Dutra. Aconselhamos o leitor a se dirigir a esse órgão oficial.

**LABORATÓRIO
CATARINENSE S. A.**
Joinville, SC

"Temos acompanhado os instrutivos artigos referentes à terapêutica veterinária, inseridos em diversas edições da Revista A GRANJA. Gostaríamos de conseguir um compêndio completo das Bases Farmacológicas da Terapêutica Veterinária, que contenha dados sobre Ações Farmacológicas, Indicações Terapêuti-

cas e Doses das Substâncias Aplicadas na Veterinária.(a)
Dr. Kurt Rosenberger."

R - As livrarias especializadas têm à disposição muitos tratados sobre o assunto. Uma das mais recentes aparições no Brasil é a obra de Jones, intitulada "Farmacologia Terapêutica Veterinária". Livro escrito em inglês.

LUIZ PASTRA
Nôvo Horizonte, São
Lourenço D'Oeste, SC

"Tenho sociedade com dois irmãos numa pequena fazenda de grama artificial com 250 cabeças de gado. Temos nesta invernoada as seguintes gramas em nome popular: jesuíta, quicúio, sempre-verde e capim-chorão. Somos novos no ramo e com bem pouca experiência. Por isso, gostaria que os Srs. me informassem se esses quatro tipos de grama e capim são bons para criar e engordar o gado e se existe outro tipo de grama bom. Outro assunto: em nossa invernoada há muito arça-peixe e mata-campo, uma praga que prejudica muito as pastagens artificiais. Que fazer para controlá-las?"

R - As quatro gramíneas citadas são relativamente resistentes ao frio e servem para a criação de gado, mas apresentam baixa produtividade em pastagem. Aconselha-se, portanto, a escolha de outras gramíneas mais produtivas, como o capim-pangola e o pensacola, que apresentarão melhores resultados na alimentação do gado. Sobre o combate às citadas invasoras, aconselhamos consultar um agrônomo da localidade, particular ou do serviço de assistência rural, que informará sobre o método (mecânico ou químico) de combatê-las, bem como indicará os herbicidas apropriados.

A GRANJA

Aqui está a solução

JOSÉ OLIVEIRA ROSA
Pôrto Alegre, RS

"Possuo um casal de suínos Wessex, que já completou dois anos de idade e que foi adquirido na Universidade Rural, em Guaíba. Acontece que o marrão não monta a marrã nem outras de raça diferente. Com referência à marrã, já tem entrado em cio em duas oportunidades, foi montada por outro marrão, inclusive por um puro Duroc, e não deu cria. Em face do exposto, como assinante dessa Revista, desejaria receber orientação para a resolução do problema, pois não desejo sacrificar os mencionados animais, que são descendentes de suínos importados da Inglaterra."

R - É muito difícil diagnosticar as causas da anormalidade que ocorre, e que tudo leva a crer seja da parte da fêmea. Os motivos determinantes da não produção podem ser por deficiência alimentar, doença, defeitos fisiológicos ou ainda ocasionados pelo manejo. O melhor caminho é a consulta a um veterinário.

YPOJUCAN FREITAS
Jundiaí, SP

"Tenho uma pequena criação de porcos e seguidamente as porcas dão cria. Gostaria de saber quais os cuidados que devem ser dispensados aos leitões recém-nascidos."

R - Além dos cuidados sanitários que devem ser dispensados à mãe e aos filhos, destacam-se outras observações:

- 1 - Geralmente os leitões recém-nascidos são muito sujeitos ao frio. Os mais fracos não conseguem sobreviver ou então apresentam sinais de retardamento de crescimento, o que prejudicará seu futuro rendimento. Todo o cuidado deve ser dedicado para preservar do frio os animais recém-paridos.
- 2 - Ao nascer, deve-se ter o cuidado de realizar a ablação (corte do cordão umbilical) a 2 ou 3 cm da parede do ventre materno.
- 3 - Após, aplicar uma solução desinfetante (mercúrio-cromo ou amônio quaternário).
- 4 - Em seguida, cortar os dentes dos leitões com uma pinça, evitando que alguns dentes pontudos possam ferir as tetas da mãe.
- 5 - Nos primeiros dias, passar sempre os dedos nas gengivas dos leitões para ter certeza de que não ficaram lascas de ossos com pontas.
- 6 - Realizar o controle permanente da temperatura, de acordo com as variações da idade.



informativo MONTECOOPER

* No seu afã de vencer a fome, a agricultura não fica na retaguarda. Dispõe agora, graças a técnicos e pesquisadores de todo o mundo, de um novo gênero botânico que antes não existia, de um cereal criado pelo homem, que se denomina Triticale. É um híbrido resultante do cruzamento do gênero Triticum (trigo) com o gênero Secale (centeio). Este híbrido geralmente é esteril, mas, tratado com a substância chamada colchicina, ganha fertilidade.

* Será em setembro deste ano o V Congresso Brasileiro de Cooperativismo. O local escolhido foi Salvador da Bahia.

* As pastagens suplementares têm por objetivo produzir forragens abundantes e suculentas em curto período. Merecem especial atenção as pastagens de verão em condições de sequeiro, pela transcendência que significa para os criadores em contar com esse recurso num período caracterizado pela ausência de elementos verdes para a alimentação do gado.

* A Alemanha é um país bem desenvolvido e parte deste desenvolvimento se deve ao Cooperativismo. Graças a organização de Cooperativas, o agricultor alemão compra o que precisa a preços reduzidos e vende o que produz sem ser explorado. As maiores redes de supermercados que vendem alimentos são de Cooperativas de Consumo, onde não existe diferença de classe.

* O excesso de umidade na banha de porco tem vários inconvenientes, dentre eles a formação de mofo. Isto acontece geralmente quando o produto fica guardado por muito tempo numa dependência onde as prateleiras favorecem o contato da banha com o solo. O excesso de água pode ser notado pela existência de manchas cinza-escuras.

* Monopólio estatal da aquisição de soja é o que querem as cooperativas do Rio Grande do Sul. Alegam que, como já ocorre com o trigo, a medida acabaria com os intermediários e beneficiaria tanto as cooperativas como aos plantadores.

* Para atacar da melhor forma possível as enfermidades das plantas causadas por bactérias, fungos, vírus ou nematóides e preciso conhecê-los em detalhes. A fitopatologia estuda esses organismos do ponto de vista de identificação e de seu modo de vida, com a finalidade de aplicar o controle mais adequado. Em algumas ocasiões, esse controle pode ser feito por meio de substâncias químicas; em outras, mediante práticas culturais; e, na maior parte das vezes, criando variedades resistentes.



**MONTEPIO
COOPERATIVISTA
DO BRASIL**

**pecúlio, pensão e
aposentadoria.**

PÔRTO ALEGRE - Rua dos Andradas, 1464 - 3.º a. - SÃO PAULO - SP - Av. Ipiranga, 1248 - 10.º a. - S/1005 - BELO HORIZONTE - MG - Rua São Paulo, 409 - Conj. 601 - RECIFE - PE - Rua Condição, 252 - Conj. 405 - RIO DE JANEIRO - GB - Av. Presidente Vargas, 962 - 9.º a. - S/908 - CURITIBA - PR - Rua Barão do Rio Branco, 63 - Conj. 405 - SALVADOR - BA - Av. Estados Unidos, 18 - 4.º a. - S/409/11 - FLORIANÓPOLIS - SC - Rua João Pinto, 35 - apto. 1 - FORTALEZA - CE - Rua Castro e Silva, 120 - 5.º a. - S/50 - BELÉM - PA - Rua Dr. Manoel Barata, 310.

Gado Leiteiro

SELEÇÃO PARA A PRODUÇÃO

A seleção de animais com finalidades comerciais, como a produção de leite, é uma empresa muito diferente da criação de raças finas. Neste último caso, o criador não tem nenhuma idéia do

que procura e tomando qualquer mutação faz disso uma raça diferente ou então inclui determinada característica numa raça já existente.

Contrariamente, o cria-

dor de gado leiteiro ou de corte, de cavalos de corrida ou de ovinos para lã tem um objetivo definido e dirige, portanto, a seleção dos animais nesses sentidos. O que esta evolução dirigida signi-

fica pode ser deduzida do conselho dado do futuro dono de um rebanho leiteiro: êle deve ter em mente criar animais bons produtores de leite.



A SAÚDE DO GADO

Os vírus e bactérias entram no corpo dos animais pela pele e os órgãos da respiração, da digestão e sexuais. Podem se multiplicar, atacar os tecidos e produzir enfermidades. Ou podem não fazê-lo: o corpo realiza esforços árduos para repelir os invasores.

Há duas forças que desenvolvem uma luta incessante: o agente produtor de enfer-

midades e o próprio animal, o hospedeiro.

Ataque e Defesa

Para o agente infeccioso invadir com êxito os tecidos do hospedeiro, êle precisa ter virulência suficiente para vencer as defesas do corpo. Também deve ter a capacidade de multiplicar-se ativamente, produzindo assim um processo de enfer-

midade, ou para sobreviver em estado inativo (a fase portadora), até que as circunstâncias sejam propícias para a multiplicação, ou até que escape do hospedeiro e se torne infeccioso para outro animal. O hospedeiro se acha protegido, dentro de certos limites, por uma barreira que se conhece pelo nome de imunidade ou resistência. A resistência é relativa: muito forte em al-

guns; fraca ou inexistente em outros animais.

Meio Ambiente

O agente infeccioso é influído de grande maneira por aquilo que o rodeia, dentro ou fora do animal hospedeiro. Sua capacidade invasora é determinada, em grande parte, por seu meio ambiente. Certas espécies animais são muito resistentes a de-

CONTRÔLE LEITEIRO

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

CLASSE	NOME DOS ANIMAIS	CRIADOR
AS	Luzete da Branquinha	Kurt Weissheimer
BS	Malena 44 Rocland Jeanne	Agro-Pecuária Itapuã Ltda.
CS	Curruaia T. Alert	Ernesto Popp
D	Roland 1116 Leda Prins	Agro-Pecuária Itapuã Ltda.
D	Sylvia Abauna Burke	Ernesto Popp
D	Marilene Roburke R.A. War	Dr. Germano Carlos Schimidt
D	Roland 1119 Madcap Homestead	Kurt Weissheimer
D	Lolas Pabst Ilustre 305	Vicente Silveira Donazar
D	Anita 2	Ernesto Popp
D	Roland 844 Black Inka	Agro-Pecuária Itapuã Ltda.
D	Lolas Madcap Ilustre 235	Vicente Silveira Donazar

terminados tipos de infecção. A resistência do gado bovino ao mormo, enfermidade dos cavalos, é um exemplo disso. Nas espécies suscetíveis à infecções específicas há, entretanto, uma grande variação de suscetibilidade e resistência entre os diferentes indivíduos.

Vacinação

A resistência (imunidade) para um processo de enfermidade pode ser proporcionada a certos animais, até um ponto apreciável, mediante o contato natural com quantidade limitada de infecção, tanto no campo como empregando processos artificiais como a vacinação. No próprio processo de vacinação existe uma grande variedade quanto à resposta à imunidade por parte de cada animal.

Doença

Se o agente infeccioso vence as defesas do corpo, o animal hospedeiro adquire uma infecção. Pode-se dizer, então, que tal animal está doente. Ainda que nas fazendas se veja com frequência animais doentes é difícil afirmar com precisão científica de que enfermidade se trata realmente.

Saúde

A saúde pode ser definida como o estado do animal em que todos os seus processos vitais (digestão, respiração, circulação sanguínea, loco-

moção e demais atividades da vida) funcionam conjunta e harmônicamente. Quando prevalece este estado, o animal se encontra adequadamente ajustado ao meio que o cerca.

Sintomas

Pode-se dizer, quase, que qualquer perturbação no delicadamente ajustado equilíbrio que constitui a saúde, pode levar à doença. Se a perturbação for grave, via de regra se manifestam al-

guns sintomas do desequilíbrio. Cabe observar manifestações tais como: respiração curta, febre, tosse, diarreia, andar inseguro ou outras manifestações nervosas.

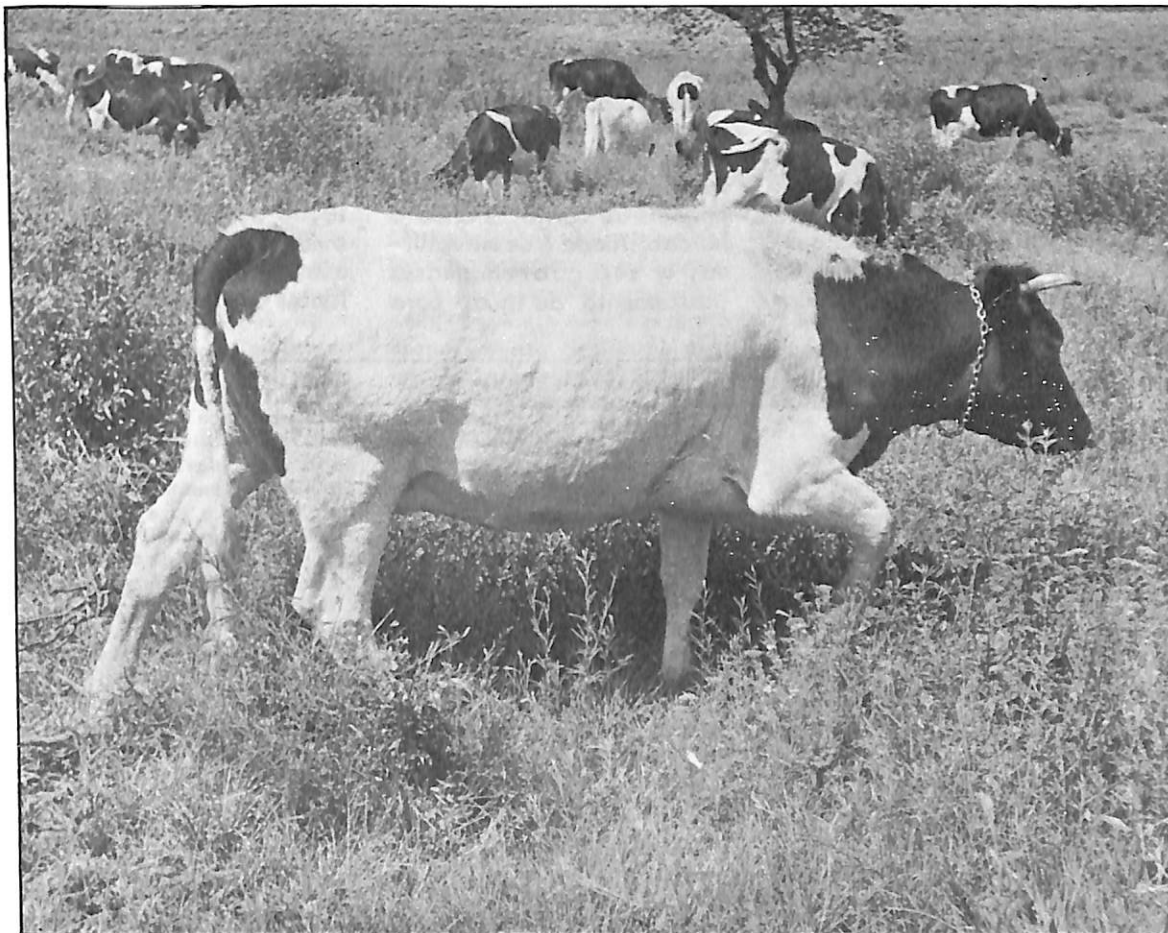
Lesões

Os sintomas de enfermidade podem estar acompanhados de certas mudanças estruturais, conhecidas pelo nome de lesões, dos órgãos ou tecidos implicados no processo da enfermidade. As

lesões podem ser visíveis, ou podem ser tão diminutas que o patologista só possa descobri-las através de um microscópio.

Fatores

Não sabemos exatamente o que é que faz um animal ser mais resistente que outro à infecção. Talvez seja que um certo número de fatores (hereditários, fisiológicos, nutritivos, etc.) estejam incluídos nele, seja separadamente ou combinados.



ESTABELECIMENTO	MUNICÍPIO	IDADE	CAT.	DIAS	LEITE kg	GORD. kg	%	LAC.	LM	ORD.
Sítio da Branquinha	Viamão	2, 7	A	305	3.965, 00	144, 780	3, 65	1ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	3, 11	A	365	5.724, 66	202, 794	3, 50	2ª	LM	2
Granja 3 Marias	Montenegro	3, 5	A	193	1.981, 33	157, 346	3, 50	3ª	LM	2
Granja Piratini	Viamão	5, 3	A	305	4.334, 05	149, 084	3, 40	3ª	-	2
Granja 3 Marias	Montenegro	5, 3	A	305	4.941, 00	156, 739	3, 10	2ª	LM	2
Granja Santo Antônio	Viamão	5, 4	A	365	5.365, 50	213, 525	4, 00	3ª	LM	2
Sítio da Branquinha	Viamão	5, 8	A	305	5.612, 00	205, 807	3, 70	4ª	LM	2
Granja São Sebastião	Bagé	6, 0	A	294	6.541, 50	210, 239	3, 21	4ª	LM	3
Granja 3 Marias	Montenegro	6, 4	A	271	3.546, 84	109, 890	3, 00	4ª	-	2
Granja Piratini	Viamão	7, 9	A	305	3.895, 50	116, 845	3, 00	5ª	-	2
Granja São Sebastião	Bagé	8, 0	A	278	6.854, 39	224, 429	3, 30	5ª	LM	3

OS PADRÕES DA RAÇA

A finalidade de uma Associação de Criadores é a de propiciar um maior interesse pela raça por parte dos criadores e também tem o propósito de melhorar os padrões da raça. Uma das primeiras tarefas de toda nova associação é decidir em que bases serão reconhecidos e aceitos os exemplares individuais como pertencentes ou representantes de um conjunto. Para o Santa Gertrudis, estes elementos se configuram nos animais de puro sangue com relação ao tipo e percentagem do mesmo.

O animal de puro sangue é definido como o macho ou fêmea com um mínimo de quatro cruzamentos absor-

ventes (15/16 ou 94%) de sangue SG.

Outro ponto importante para se fixar uma raça e o sistema de classificação e registro que, cientificamente correto, permite o desenvolvimento da raça por continuas adições de exemplares com quatro cruzamentos absorventes de tipo prático.

Para se desenvolver o sistema de classificação e registro do Santa Gertrudis são utilizados quatro pontos científicos como referência:

1 - Onde a produção se manifesta em ambos os sexos, animais de carne, e onde a herdabilidade e desenvolvimento, a seleção em massa (cruzamento de igual para

igual) é o sistema mais efetivo de cruzamento a ser feito. Onde a produção se manifesta somente num sexo, como no caso de vaca leiteira, e a herdabilidade sendo baixa, usa-se como efetivo o sistema de cruzamento por pedigree.

2 - A oportunidade de seleção e, em consequência, o melhoramento da raça são aumentados somando-se as fontes de genes da raça ou-

INFORMATIVO



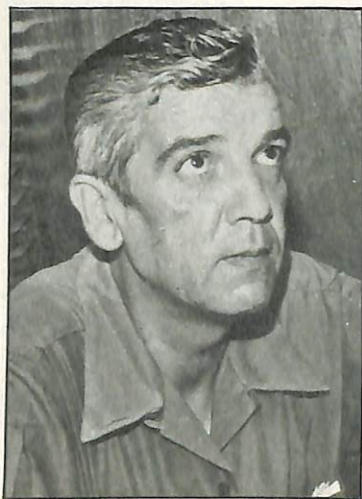
SANTA GERTRUDIS

tros genes de animais de puro sangue, derivados dos tipos desejáveis.

3 - O avanço na média de excelência da raça e determinado em grande escala pelo nível ou proporção dos animais recusados.

4 - A exatidão da seleção fenotípica do gado em crescimento e aumentada progressivamente a medida em que o animal aumenta de idade.

MINI-REPORTAGEM



Oscar M. Carneiro da Fontoura

São conhecidos e disputados em todos os pontos do Estado do Rio Grande do Sul e mesmo no exterior, os produtos Santa Gertrudis das Cabanhas Figueira Bonita, Santa Helena, Santa Adeline e do Sítio do Compadre, todos de propriedade do Sr. Oscar Machado Carneiro da Fontoura. Herdando a afeição pela pecuária de seus mais longínquos antepassados, o Sr. Fontoura procura desenvolver cada vez mais, ainda que arduamente, as atividades nos seus estabelecimentos agropecuários, que se localizam em Gravataí, Viamão, Dom Pedrito e Livramento, RS.

Tradicional criador de outras raças de animais, em 1960 os estabelecimentos Carneiro da Fontoura iniciaram a criação de Santa Gertrudis, com a vinda de dois touros do King Ranch e mais alguns ventres de outros pontos dos Estados Unidos. Hoje, o Sr. Fontoura confessa-se um apaixonado

pela raça SG, não só pelos bons resultados econômicos que apresenta no mercado (seus reprodutores são vendidos a todo o Estado gaúcho e já exportou para Argentina e Uruguai, além de serem fornecedores de animais para o Exército e outros órgãos oficiais como a Secretaria da Agricultura), mas também pelo alto rendimento da raça que apresenta, entre outras vantagens, a facilidade em enfrentar as condições adversas do meio ambiente.

Como fundador e primeiro presidente da Associação de Criadores de Santa Gertrudis do Rio Grande do Sul, o Sr. Oscar Fontoura dedica-se, exclusivamente à vida agropecuária, destacando-se como um dos pecuaristas que detem um dos maiores rebanhos SG do sul do País, nos seus estabelecimentos situados nos vários municípios gaúchos, liderados pela Cabanha Figueira Bonita, que se localiza em Gravataí, a pou-

cos quilômetros de Porto Alegre.

Conhecido reduto de campeões, a Cabanha Figueira Bonita tem participado de todas as exposições estaduais e de outras regionais no Estado sulino, conquistando sempre os melhores destaques na raça.

Vários campeonatos da raça Santa Gertrudis foram conquistados na Exposição do Menino Deus, em Porto Alegre, tanto com machos como em fêmeas. Na exposição do ano passado, realizada em Esteio, RS, foram conseguidos os seguintes principais prêmios: Campeão Junior, Campeã Vaquilhona e Reservada de Grande Campeã, Reservada de Campeã Terneira e Reservada Campeã Vaquilhona, além de outras inúmeras distinções, demonstrando que cada vez mais os animais SG, de propriedade do Sr. Oscar M. Carneiro da Fontoura, vem, se destacando no meio agropecuario rio-grandense.

AQUI VOCÊ ADQUIRE OS MELHORES REPRODUTORES

Claudio Luiz Jaconi
Dirceu Antônio Borges de Assis
Firmino Camargo Branco
Francisco Matheus
Fundação Rubem Berta
Adm: Antônio Lourenço Rosa
João Carlos Pereira Rodrigues
Jorge Bohrer
Jose Fidelis Ramos Coelho
Luiz Odilon Pereira Rodrigues
Milton Nascimento
Nelson A. Mariano Rocha
Oscar M. Carneiro da Fontoura

Cabanha São Carlo
Fazenda Santa Terezinha
Cabanha Branco
Cabanha São Matheus
Granja Ceres
Cabanha Marca de Casco
Cabanha Santa Clara
Cabanha Manjolo Velho
Cabanha Flores
Cabanha Douradillo
Cabanha São Rafael
Cabanha Figueira Bonita

Rua Dna. Margarida, 939 - P. Alegre - RS
Av. Getúlio Vargas, 1398 - P. Alegre - RS
Vacaria - RS
Rua Andradás, 1101 - P. Alegre - RS
Tupanciretã - RS
Vasco Alves, 159 - Alegrete - RS
Butia - RS
Santo Augusto - RS
Rua Gal. Vitorino, 305 - Alegrete - RS
Tapes - RS
São Borja - RS
Travessa Francisco Leonardo Truda, 98 - s/126 - P. Alegre - RS

JATO-HÉLICE AVRO DA VARIG

Durante 25 anos os fabricantes de aviões em todo o mundo tiveram uma preocupação em comum: projetar um substituto para o Douglas DC-3. Pelo menos duas dezenas de projetos chegaram a ser executadas sem que se possa dizer que verdadeiramente substituíram o DC-3. De todos os aviões, no momento em produção com essa finalidade, o que responde, à altura do DC-3, as exigências de desempenho, versatilidade no transporte de passageiros ou carga, e facilidade de manutenção é, sem dúvida, o AVRO fabricado pela Hawker Siddeley.

A cabine do AVRO da VARIG dispõe de 40 lugares para passageiros e amplo

espaço para bagagens, lavatório e "galley".

A aeronave está equipada com radar meteorológico e a pressurização da cabine permite o voo até a altitude de 7.600 m. Há três compartimentos para carga e bagagem nos quais é possível acomodar o peso total de 2.700 kg. Dois motores jato-hélice com a potência de 1910 shp cada um, fabricados pela Rolls-Royce, permitem o peso máximo de decolagem de 20.182 kg, o de aterragem de 18.824 kg e uma velocidade de cruzeiro de 430 km/h a 4.500 m de altitude. A quantidade total de combustível que pode ser abastecida é de 6.400 litros, o que significa que é possí-



vel voar, sem escalas, até uma distância de 1.800 km com o número máximo de passageiros, bagagem e carga.

A filosofia do projeto estrutural visou a robustez necessária para a operação de campos sem preparo especial, com um alto grau de confiabilidade no que se refere à resistência à fadiga.

A asa tem 30,0 m de envergadura e a fuselagem um comprimento de 20,42 m e um diâmetro de 2,67 m. A escada de acesso para os passageiros é parte integral da aeronave e é operada hidráulicamente. As poltronas

dispõem de mesas escamoteáveis que oferecem maior conforto no serviço de bordo, podendo ser usadas como mesa de trabalho.

O AVRO vai operar inicialmente nas linhas: Porto Alegre - Bagé - Livramento e Porto Alegre - Santa Maria - Alegrete - Uruguaiana. Os tempos de voo são os seguintes:

P.A. - Bagé..... 55 min.

P.A. - Livramento 85 min.

P.A. - Santa Maria 45 min.

P.A. - Alegrete... 80 min.

P.A. - Uruguaiana 105 min.

As tarifas do AVRO serão as mesmas do DC-3.

Novíssimo Menino Deus

Foi concluído pela equipe técnica da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul o novo projeto do Parque Menino Deus, em Esteio. Parte dele servirá, ainda este ano, para a realização da tradicional exposição de animais do Rio Grande do Sul. Modificando em alguns aspectos o projeto original, a nova passarela manterá as mesmas características de localização, com 120 mil m² de área coberta total. Serão

substituídas, no entanto, as treliças espaciais (estruturas metálicas) por pavilhões convencionais, apertados, abandonando-se também as passarelas aéreas previstas no projeto anterior e destinadas à circulação de público.

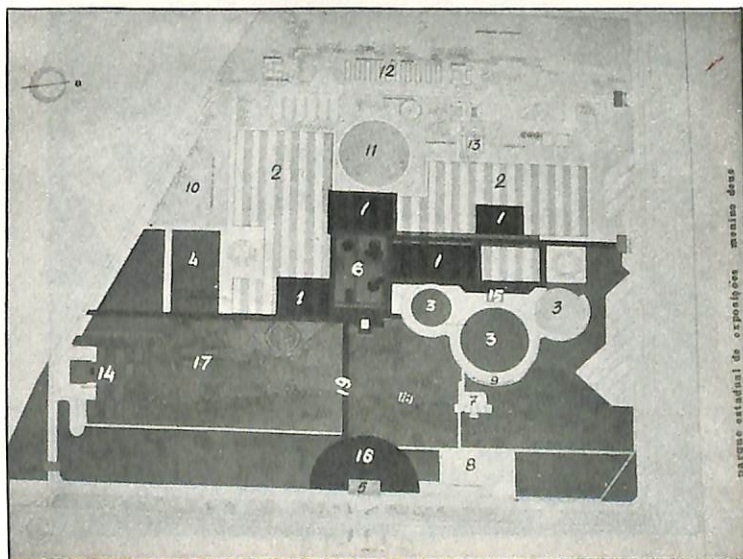
Neste ano, deverão estar

concluídos 17 mil m² de pavilhões definitivos, mais 5 mil m de pavilhões transferidos do antigo Parque em Porto Alegre e mais 3 mil já existentes no local, estes últimos em caráter provisório, totalizando 25 mil m² de área coberta para localização dos boxes, além das obras com-

plementares indispensáveis.

A terraplenagem e a cobertura asfáltica já foram concluídas. Neste mês de março, a firma construtora iniciará o levantamento dos pavilhões e as outras obras necessárias, que deverão estar prontas até setembro.

- 1) Pavilhões cobertos para 1971 (25 m²) - 2) Pavilhões a serem construídos - 3) Pistas de desfile - 4) Pavilhões internacionais - 5) Pórtico de entrada - 6) Praça Central - 7) Restaurante - 8) Estacionamento - 9) Arquibancadas - 10) Indústrias ao ar livre - 11) Pista de Rodeios - 12) Alojamentos para peões - 13) Lavadouros e celeiros - 14) Motel - 15) Tribuna Oficial - 16) Esplanada - 17) Administração - 18) Residência - 19) Passarela de entrada.



ALGODÃO

OS INIMIGOS DA COLHEITA

O problema dos estragos que os insetos causam nos algodoads é maior atualmente que em épocas anteriores. Eles são devidos a dois fatores:

1 - Hoje em dia os insetos não precisam voar senão alguns metros para encontrar o material que lhes serve de alimento e abrigo.

2 - Algumas espécies adquiriram imunidade ou maior grau de resistência contra alguns produtos químicos ou práticas de cultivo que antes eram

efetivas para controlá-las.

Isto obrigou o agricultor a redobrar esforços para evitar as perdas que essas pragas causam e os homens de ciência não cessam suas investigações no sentido de encontrar meios mais efetivos para combatê-las. O agricultor que consegue êxito em seus esforços é aquele que sempre se mantém atualizado a respeito dos adiantamentos conseguidos com a criação de novos e melhores inseticidas.

O plantador de algodão precisa, em primeiro lugar, conhecer bem a praga que tem de combater e, em segundo lugar, procurar pessoas ou fontes bem informadas sobre os produtos que deve aplicar e os métodos mais eficientes para conseguir bons resultados.

Nas fotos a seguir apresentamos dados sucintos sobre as pragas mais comuns do algodoeiro.

CURUQUERÊ (Alabama argillacea)

As mariposas migratórias depositam milhares de milhões de ovos nas plantas do algodoad. Em pouco tempo aparecem multidões de lagartas famintas que avançam devorando quase todos

os plantios. Os primeiros indícios da praga, além das mariposas, são as lagartinhas que se alimentam na parte de trás das folhas.

As plantas devem ser inspecionadas freqüentemente, aplicando-se inseticidas eficazes contra a multiplicação destes insetos.



LAGARTA DA CÁPSULA (Prodenia litura)



Este inseto ataca tanto as folhas como as cápsulas verdes e os capulhos. Nas regiões quentes produz até sete gerações em um ano. Em cada uma a fêmea chega a pôr até 2.000 ovos que incubam em quatro dias e as larvas se desenvolvem em três semanas. Depois, se internam no solo e dos sete aos dez dias começam os seus estragos.

LAGARTA DA BOLOTA

(*Heliothis zea*)



Em todo o mundo este nocivo inseto devora os lucros do algodão. O primeiro sinal de infestação da praga é a presença de mariposas amareladas ou ovinhos verdes ou brancos nos talos mais altos das plantas. A fêmea põe uns 1.000 ovos que incubam em apenas três dias. A larva é a etapa em que o inseto causa a maior destruição.

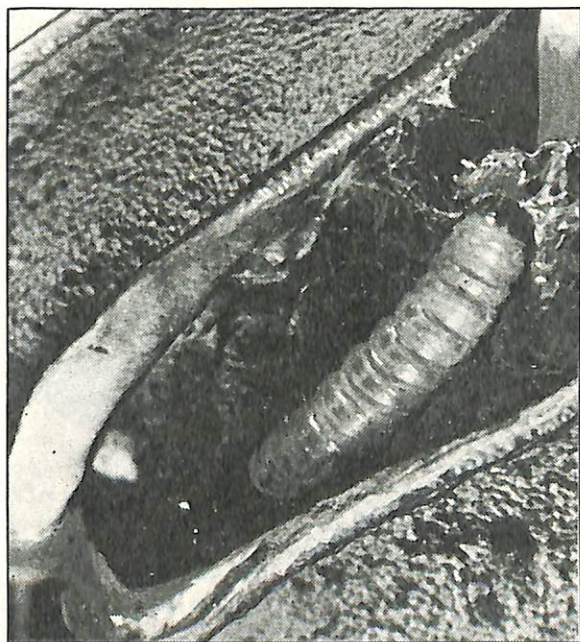
Não bastam os tratamentos apenas no início da estação. É necessário aplicá-los periodicamente para salvar a colheita. A capacidade da lagarta da bolota para resistir aos inseticidas é notória. Entretanto, existem produtos realmente eficientes que o agricultor bem assessorado não terá dificuldade em conseguir.

LAGARTA ROSADA

(*Pectinophora gossypiella*)

Os capulhos florais em forma de roseta são uma das primeiras provas da presença desta praga no algodão. Só pode ser combatida com campanhas vigorosas de sanidade de vegetal. Os técnicos

realçam a importância de combinar bons métodos de cultivo, como a destruição dos resíduos do cultivo anterior, a revirada da terra e a aplicação racional de inseticidas.



EM PÔRTO ALEGRE



hotel **EMBAIXADOR**

uma casa às suas ordens
(com garage)



- * Aptos. Standart — Aptos. de luxo c/ar condicionado e Suítes. Todos com banheiro privativo, sistema de aquecimento central, telefone e finamente mobiliados.
- * Restaurante, bar, lancheria, salas de estar com TV, sala para conferências e salão de festas em ambiente climatizado e com música.
- * Lavanderia própria.
- * Localizado no centro da cidade.

Registrado no EMBRATUR sob nº 102/RS/1 968.

Prop. SIZENANDO VENTURINI

Rua Jerônimo Coelho, 354 - Esq. Vig. José Ignácio

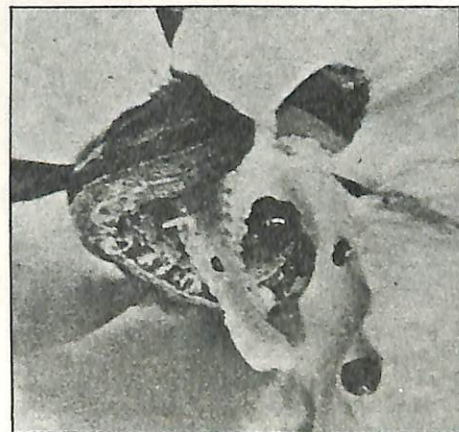
FONES: 24-86-22 e 24-87-22 (PBX)

End. Telegráfico "EMBAIXADOR"

PÔRTO ALEGRE - RS.

LAGARTA DO ALGODÃO

(*Saccharidodes pyrales*)



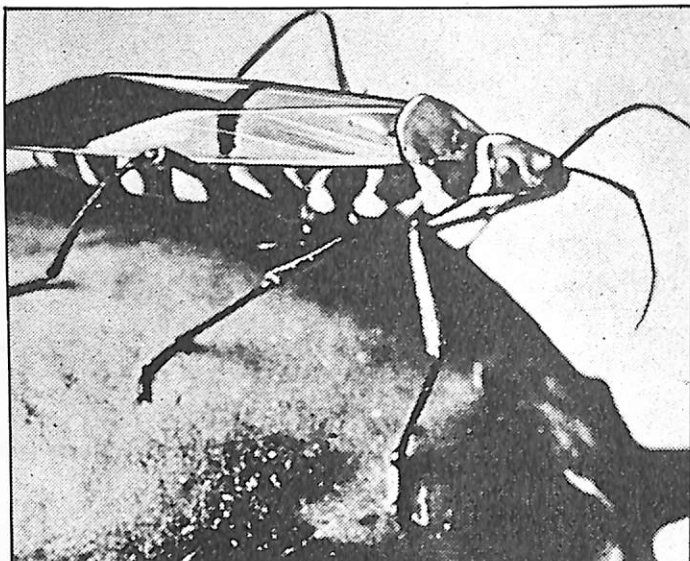
É um dos insetos mais prejudiciais. As fêmeas são muito prolíficas, pondo até 130 ovos sobre as folhas, cápsulas e talos em apenas três a oito dias. Antes de seis dias incubam. As larvas são muito vorazes e destruidoras.

ALGODÃO

PERCEVEJO MANCHADOR

(*Dysdercus
suturellus*)

Este inseto destrói o algodão de várias maneiras: alimenta-se da seiva e debilita as plantas; as mariposas se nutrem com as cápsulas pequenas e com as sementes das já maduras e abertas. Nas perfurações que fazem se introduzem fungos que apodrecem as cápsulas. Ao ser processado o algodão, os insetos esmagados mancham a cor da fibra. Estes inse-

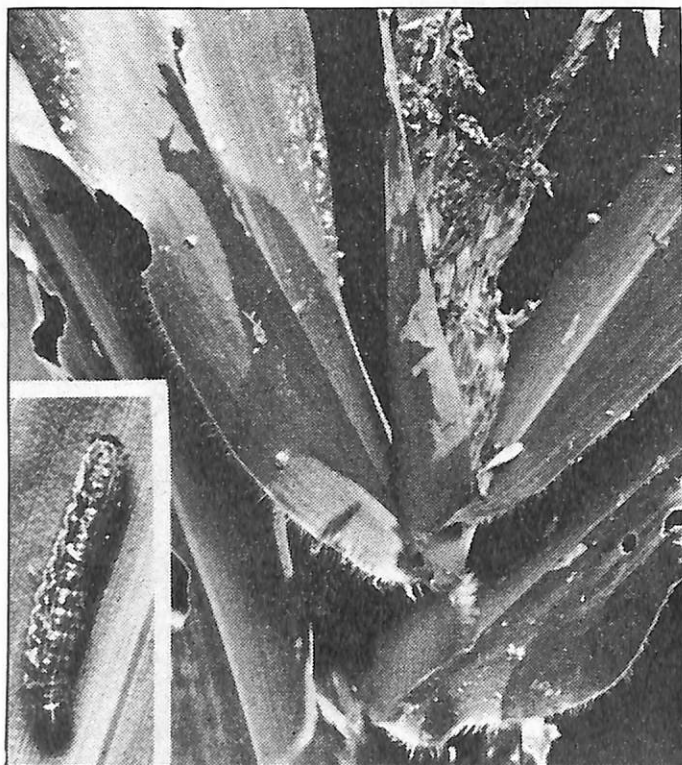


tos são de cor vermelha brilhante e alaranjada com manchas pretas e brancas.

Da noite até a manhã podem invadir e devastar um algodão.

LAGARTA TARDIA

(*Laphygma frugiperda*)



Em movimento estas lagartas podem invadir um algodão e arrasá-lo deixando em sua passagem uma destruição total do cultivo. As mariposas migratórias podem trazer de vários quilômetros de distância a grave ameaça de destruir as colheitas.

As mariposas põem seus ovos durante a noite depositando-os nos pastos de outras plantas; incubam em cinco dias. As larvas jovens iniciam sua alimentação perto do solo e ao cabo de vinte dias chegam ao tamanho adulto.

LAGARTA DA GEMA DO FUMO

(*Heliothis virescens*)

É uma lagarta rajada cuja cor vai do óxido ao verde pálido. É pequena, mas muito voraz, mastiga as cápsulas e folhas do algodão, impede o crescimento das plantas e diminui a sua produção.

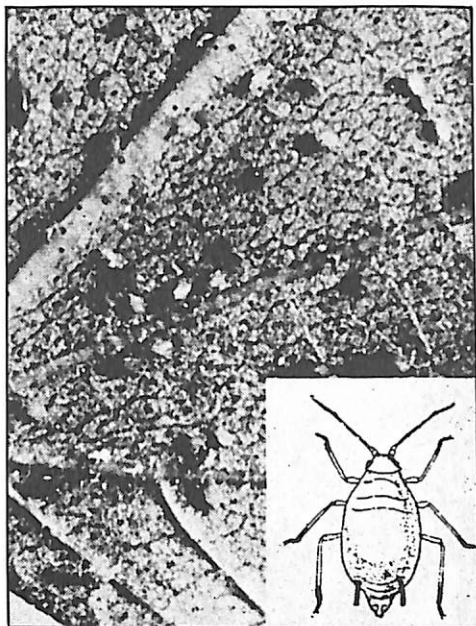


AFÍDIO DO ALGODÃO

(*Aphis gossypii*)

Quando o afídio ou pulgão do algodão ataca os plantios, as consequências muito caras e visíveis são as folhas rijadas, a pouca altura das plantas e a redução das colheitas. Normalmente é mais fácil ver os estragos que es-

tes diminutos insetos causam no algodão do que eles próprios. Isto se deve a que o seu tamanho é da cabeça de um alfinete e sua cor difere muito, variando entre o amarelo-claro e o verde-escuro.



LAGARTA MINADORA

(*Bucculatrix thurberiella*)



Um as pequenas mariposas brancas, aparentemente inofensivas, são o primeiro indício de um inimigo cuja presença é muito cara. Têm 7 milímetros de comprimento, causando grandes prejuízos quando adultos. As fêmeas depositam até 180 ovos elípticos de tamanho microscópico nas folhas do algo-

doeiro e ocasionalmente nas cápsulas e capulhos. As larvas mudam de cor creme a verde-escuro e têm duas listras pretas longitudinais no lombo, na proporção de duas marcas para cada seção do corpo. Estas lagartas devoram as folhas, debilitam os pés de algodoeiro e mingam muito o seu rendimento.

PULGA

(*Psalus seriatus*)



Este pequeno inseto ataca pretos. Desde a sua incubação no algodão em princípios da estação, as pulgas começam a chupar a seiva dos talos mais de 5 milímetros. A parte superior do corpo é de cor verde-amarelada pálida com manchas e coberta de pêlos algodãoal.

EU SOU O MÔCHO TABAPUÃ



RECORDISTAS EM PRECOCIDADE

Vencemos todas as provas oficiais de ganho de peso em Barretos, S.P. nos anos de 1961 - 1962 - 1963 e 1965.

RECORDISTAS EM EXPORTAÇÃO

Com o maior índice por raça; 52 reprodutores para a Argentina, Venezuela e África.

SENSAÇÃO NOVA

Terá ao visitar a nossa Fazenda.

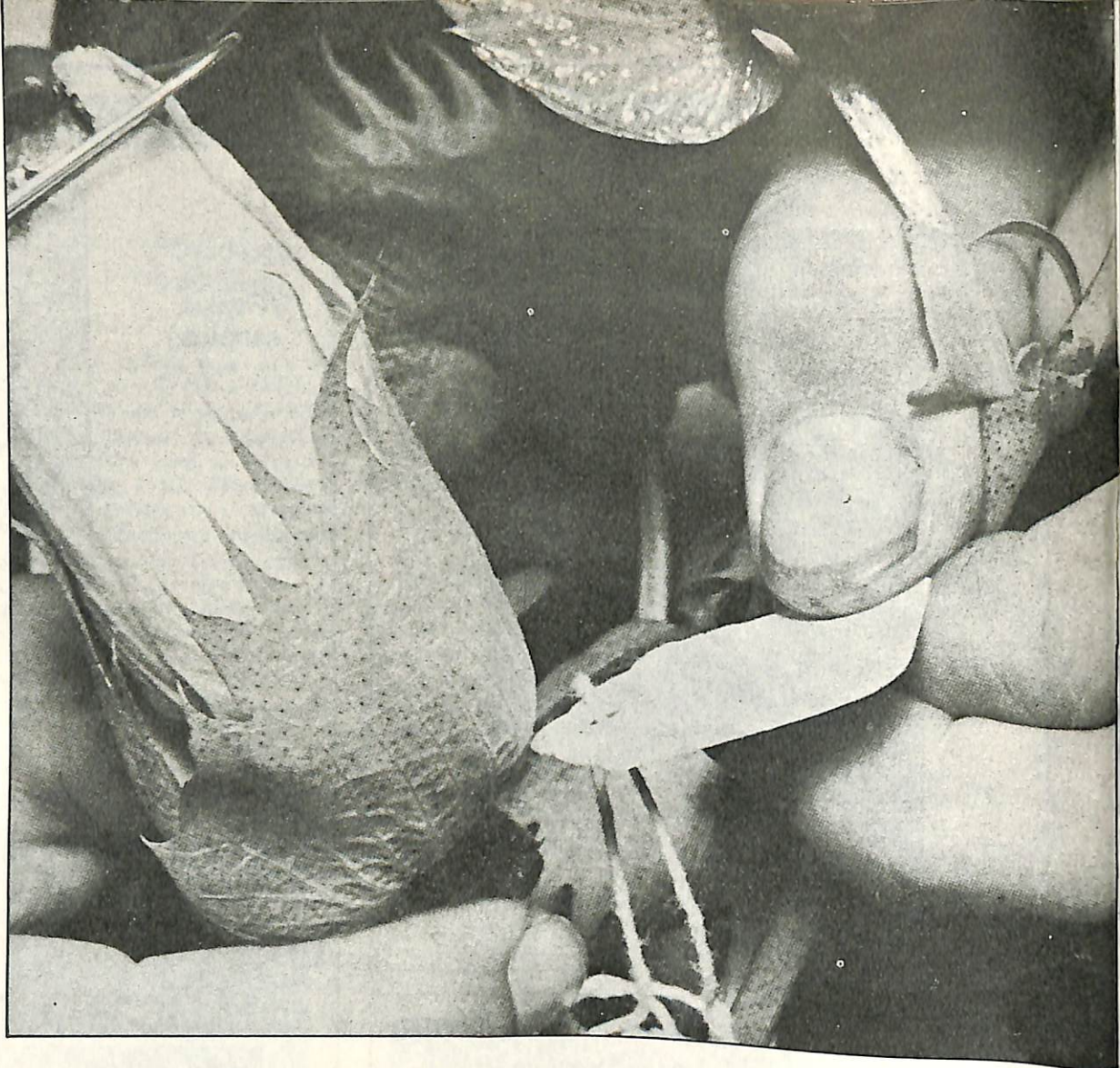
ALBERTO ORTENBLAD

S. PAULO: FAZENDA ÁGUA MILAGROSA, TABAPUÃ, Estado de São Paulo, telefone: 8.

RIO: Rua Sete de Setembro, 141, 4º andar, telefone: 242-0297 221-0678.

Venda Permanente de TABAPUÃS e também de Chianinos e Romagnolas (P.O.).

ALGODÃO



Estão Surgindo Novas Variedades

Uma nova geração de variedades de algodão que já estão sendo testadas em parcelas experimentais e em alguns cultivos comerciais talvez influa poderosamente na produção algodoeira mundial. Os novos tipos "sem glândulas" atraem bastante a atenção dos agricultores progressistas e de muitas Estações Experimentais. Eles apresentam uma potencialidade muito grande para fazer do algodão uma semente oleaginosa que reúna as características requeridas pelas técnicas e normas das indústrias modernas de fabricação de alimentos pecuários e de consumo humano.

Toxidez

Tôdas as principais variedades hoje cultivadas contêm na semente diminutas glândulas pigmentárias com gossipol, um composto fenó-

lico tóxico que restringe o uso de produtos derivados da semente do algodão, principalmente a produção de azeites e gorduras alimentícias para o homem e farelo para os ruminantes. O azeite de semente de algodão não deve conter gossipol para ser tolerado e na indústria existem processos para inativá-lo.

Limitações

Entretanto, a barreira do gossipol persiste em muitas variedades de algodão, circunstância pela qual a indústria de alimentos em geral prefere utilizar outros produtos agrícolas para a fabricação de comestíveis. O processamento adicional rebaixa o valor biológico da proteína de semente de algodão. A lisina utilizável (assimilável), por exemplo, diminui 20%.

Grande Avanço

Em contrapartida, a semente de algodão sem glândulas fornece proteína de alta qualidade que não precisa de nenhuma elaboração especial para inativar o gossipol e muitos técnicos vêm nela um grande avanço fitomelhorador de enorme importância para a nutrição humana e animal. É por tudo isto que as novas variedades de algodão de alto rendimento e produtividade de fibra de boa qualidade podem fazer do algodão um cultivo de potencialidade excepcional.

Já se Planta

Até agora, o trabalho com o algodão sem glândulas continua firme, embora não se possa dizer que os progressos sejam espetaculares. O primeiro algodão sem glândulas foi anunciado em 1959

A GRANJA



pelo Dr. Scott McMichael, técnico do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Hoje, as primeiras variedades comerciais começam a aparecer nos planaltos do Texas, onde se limita a produção norte-americana.

Outras Espécies

Os técnicos de El Salva-

dor também estão trabalhando com variedades cuja semente não tem glândulas e que possuem outras características que podem reduzir o problema dos ataques dos insetos.

Da Índia também, se tem notícias da criação de algodões de grande rendimento, de ramos curtos com sim-

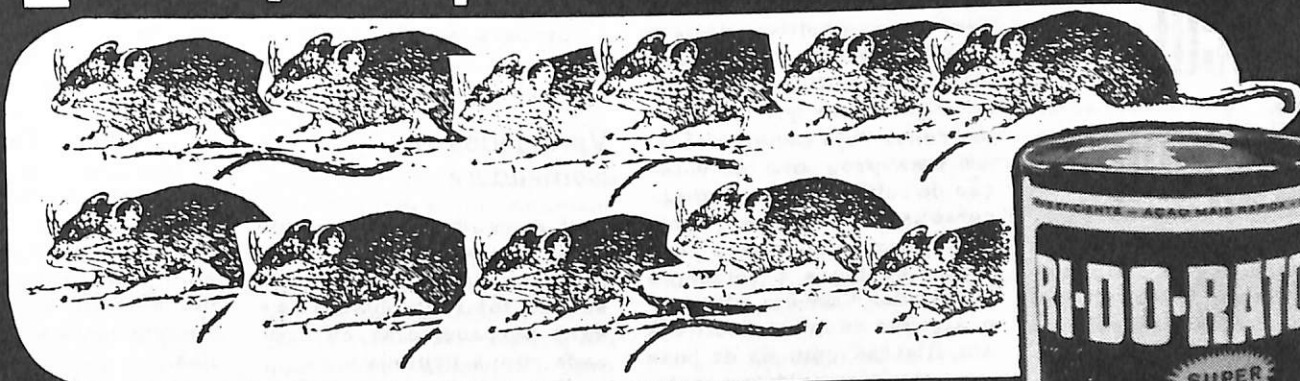
pódios de um ou dois nódulos. Estes algodões são de fibras longas capazes de um rendimento de 3 toneladas métricas por hectare e po-

dem amadurecer em 135 dias, isto é, 90 dias menos que o necessário para os algodões convencionais de fibras longas.



14 MILHÕES DE RATOS

é o que reproduz um casal em um ano



OS RATOS SÃO VERDADEIRAS PRAGAS QUE ATACAM DEPÓSITOS AVIÁRIOS, ARMAZENS, SILOS CAUSANDO VULTOSOS PREJUÍZOS. PARA EXTERMINAR RATOS E CAMUNDONGOS

RI-DO-RATO ^{super}



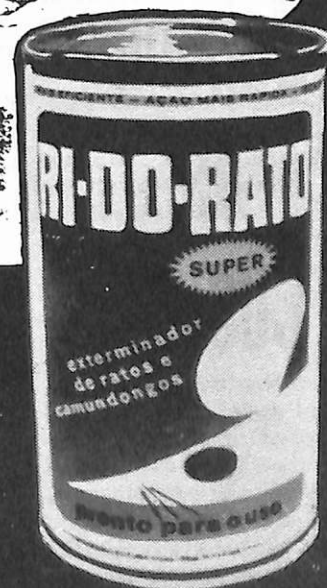
FABRICANTE:

COCITO

Com. e Rep. Ltda.

VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 664

Caixa Postal, 1550 Porto Alegre R G Sul



FRONTERA PUBLICITÁRIA

ALGODÃO

Plantando bem Baixam OS Custos

Em muitas lavouras algodoeiras os produtores se vêem em dificuldades diante do crescente aumento dos custos de produção. Antes de sucumbir ao desalento e abandonar o algodão para produzir outros cultivos, convém pensar bem que um dos melhores meios para reduzir os custos por unidade é aumentar o rendimento das terras.

O prontuário a seguir resume os pontos indispensáveis para atingir as metas de produção.

Administração e Manejo

O bom manejo da empresa agrícola algodoeira é o fator-chave para reduzir os custos. O programa de produção deve estar coordenado com um sistema administrativo adequado para cada atividade de trabalho no estabelecimento. O cultivo do algodão deverá ser enquadrado dentro do programa agrícola, utilizando perspicazmente as terras, mão-de-obra, máquinas e os recursos de capital. Todos os trabalhos devem estar perfeitamente sincronizados e registrados com exatidão.

Para não cansar os solos com o monocultivo e para reabilitar sua matéria orgânica e friabilidade, o bom manejo requer que em muitas zonas seja indispensável um bom programa de rotação de cultivos. Com o crescente uso de produtos químicos e de máquinas para controlar os inços a rotação é facilitada. Convém alternar o algodão ou outros cultivos em fileiras com os de boas leguminosas (alfafa, soja, etc.).

Nivelação do Terreno

Se os custos não forem excessivamente elevados, as zonas baixas e afundadas devem ser aterradas. Estes trabalhos servirão muito para a boa drenagem do solo, que é o problema número 1 em muitas plantações de algodão. A boa nivelação e conformação preparam os campos para a irrigação.

Boa Fertilização

Os estudos empreendidos nas estações experimentais comprovam a necessidade de aplicar nitrogênio nas dosificações que os solos requerem. Outros solos também carecem de um ou dos dois elementos principais (Potássio e Fósforo), além de certos nutrientes secundários e de micronutrientes.

As análises de solo e de tecidos vegetais são imperiosamente necessárias para determinar com critério a potencialidade do solo.

Cama Para a Semente

O leito para a semente deverá ser largo, nivelado e de altura uniforme, para facilitar os trabalhos mecanizados. Uma boa cama de terra esfarelada, mas firme, é muito necessária.

Os trabalhos de barbeito ou rotação do solo cultivado no ciclo anterior deverá ser feito depois que o solo tenha secado bastante.

Fragmenta-se o solo tanto quanto possível, seja para afundar as camadas endurecidas ou para revirar grandes quantidades de resíduos vegetais, a fim de facilitar a sua decomposição. Durante a preparação do terreno, evitam-se as viagens desnecessárias.

Variedades e Semeadura

A semeadura em triângulo ou a golpes sobre o sulco reduz os custos de produção se não for feita outra a aradura perpendicular ou cruzada com a primeira.

Recomenda-se escolher variedades indicadas pelos técnicos ou firmas idôneas distribuidoras de sementes. É muito importante cuidar que a semente não tenha mais de dois anos de produção e que tenha sido tratada contra enfermidades. Também é de decisiva significação saber a percentagem de germinação da semente.

A semeadura deve ser feita nas melhores datas, de preferência quando a temperatura do solo é de menos



de 16° C. Na semeadeira deve-se usar um rôlo compressor.

Contrôle dos Inços

O plantador de algodão pode fazer grandes economias por meio do controle químico dos inços e gramíneas nocivas existentes no algodoal. Para conseguir os melhores resultados usam-se herbicidas pré-emergentes e óleos para pós-emergência.

Simultaneamente com a colocação da semente podem ser aplicados herbicidas pré-emergentes. Este tipo de produto serve para controlar os inços anuais e as gramíneas até seis semanas ou mais, sempre e quando o solo tenha suficiente umidade. Mas sua aplicação não é recomendada em solos pesados.

Uma aplicação de óleo herbicida feita depois da semente haver brotado o algodão pode servir para controlar as espécies de inços e gramíneas que não são erradicadas com herbicidas pré-emergentes.

É muito importante cuidar que a faixa onde foi depositada a semente em fileira esteja o mais tesa e nivelada possível para que as aplicações de óleos sejam eficientes. Estes óleos podem ser aplicados desde quando



as plântulas atingem uns 8 cm de altura até que o talo comece a se rachar e formar casca. A oportunidade é fator muito importante.

A queima das gramíneas e inços também requer oportunidade.

O exposto sobre o controle químico dos inços não quer dizer que não se deva praticar o controle mecânico. Um enxadão rotativo é um excelente implemento para controlar os inços em solos pesados e bem drenados. Nestes solos também dá bons resultados a aradura perpendicular às fileiras.

Os planos de trabalho para utilizar o equipamento mecânico ou os herbicidas devem ser feitos antes de iniciar a semeadura.

Contrôle de Insetos

O plantador de algodão deve se assessorar convenientemente para formular um programa de controle dos insetos, deve se manter informado acerca das recomendações das estações experimentais. Se for difícil inspecionar os algodões para avaliar a extensão da praga de insetos, é bom pensar em contratar serviços técnicos.

Cultivo Mínimo e Desfolhamento

Reduzem-se os custos de

produção cuidando que os tratamentos culturais ou mecânicos ou com herbicidas sejam os estritamente necessários. As demais movimentações das máquinas nos campos são gastos extras de salários, material, combustível e manutenção de tratores, rociadeiras e implementos.

Outro item de custos que convém economizar é o desfolhamento.

Antes de empreender um extenso programa de desfolhamento, o plantador deve estudar bem as vantagens e desvantagens que possa ter. Na maioria dos casos, em que a colheita é manual, não é necessário o desfolhamento. Se a colheita for mecânica e se o desfolhamento for necessário, deve-se cuidar de não aplicar o desfolhante demasiado cedo ou em quantidade excessiva sobre uma grande porção de algodão em que 55-60% das cápsulas já tenham se aberto.

Não se deve aplicar o desfolhante sobre uma superfície maior que aquela que possa ser colhida em 10-14 dias.

Colheita e Qualidade

Colhe-se e desepita-se o algodão tendo em vista a boa qualidade da fibra. Algumas coisas que estragam o algodão são estas:

- 1 - Trabalho excessivo da desepitadora.
- 2 - Calor excessivo na ocasião.
- 3 - Desfolhamento defeituoso do algodão.
- 4 - Amadurecimento tardio.
- 5 - Métodos falhos de colheita a máquina ou a mão.
- 6 - Manejo defeituoso de quem colhe.

Maquinaria

O plantador de algodão deve escolher as máquinas, equipamentos e materiais que melhor sirvam para os trabalhos de sua lavoura e fazer o melhor uso deles. Para prolongar a vida útil das máquinas e equipamento deve-se verificar sempre que o seu manejo e a sua manutenção sejam cuidadosos e os necessários.

Recomendações Para a Colheita a Máquina

O algodão deve entrar de forma apropriada na colheitadeira e na velocidade correta para que se possa conseguir a máxima eficiência. Eis algumas recomendações para evitar perdas no algodão colhido a máquina.

1 - Manter a unidade bem centrada no sulco, pois do contrário o fusinho perde contato com o algodão. Quando se usa uma máquina de dois sulcos é necessário assegurar-se que as unidades coletoras estejam colocadas na mesma largura da semeadura que se usou.

2 - Guiar as cápsulas mais baixas em direção à parte coletora.

a) - Ajustam-se os levantadores ao perfil do sulcado do campo e na forma de distribuição dos frutos nas plantas. Para manter ao mínimo a queda das cápsulas ao solo, estas devem entrar na unidade à mesma altura que a segunda ou terceira fileira de fusinhos.

b) - Ajustam-se os levantadores de tal modo que as cápsulas baixas perto do centro da fileira semeada sejam levantadas

em direção ao interior da parte coletora da máquina.

c) - Ajustam-se as paradas da máquina para conservá-la fora da terra.

3 - Ajustar a inclinação do tambor da colheitadeira. A inclinação correta dêse tambor permite que o fusinho fique mais exposto ao algodão, aumente a eficiência de trabalho e reduza a acumulação de terra no interior da unidade.

4 - Sincronizar a velocidade do tambor da colheitadeira com a velocidade de marcha. As quantidades excessivas de cascas e folhas verdes geralmente são boas indicações de que as velocidades do tambor e de marcha da máquina não estão sincronizadas.

5 - Fazer o motor trabalhar na velocidade (câmbio) apropriada com todo o acelerador aberto. Geralmente, para plantas não maduras ou para rendimentos excepcionalmente elevados, as velocidades mais lentas são melhores, enquanto que para a segunda ou última colheita podem ser utilizadas velocidades mais altas.

HORTICULTURA

Produção de Hortalças

Nozomu Makishima
Engº-Agrº M.S.

Hoje em dia, nos grandes centros populacionais, durante o ano todo pode-se encontrar os mais diferentes produtos hortícolas. Isto se deve ao fato de que a produção de hortalças tornou-se uma atividade especializada e exercida nas mais diferentes regiões, mesmo a grandes distâncias dos centros consumidores. A melhoria do sistema rodoviário, dos meios de transporte, bem como os meios de produção com as novas variedades, técnicas, fertilizantes e defensivos, tem possibilitado essa produção e intercâmbio de hortalças entre os diferentes centros de produção e consumo. Assim é que o tomate produzido em São Paulo é comercializado no Rio de Janeiro, Belo Hori-

zonte, Brasília, Recife e outras capitais, o mesmo acontecendo com outros produtos como a cenoura, pimentão, pepino, etc. Por outro lado, São Paulo recebe o melão produzido no Pará, o alho de Minas Gerais, a cebola do Rio Grande do Sul e Pernambuco e mesmo o tomate do Paraná.

A produção especializada demanda um planejamento em que se considera o produtor com seus conhecimentos e possibilidades de assistência técnica, o local influenciado pelas condições climáticas, disponibilidade de aquisição de fertilizantes e de insumos, mão-de-obra,

meios de transporte e comunicação, distância aos centros de consumo e a comercialização com as implicações quanto às exigências do público consumidor e principalmente quanto às cotações.

Quanto ao produtor, ele deve ter conhecimentos sobre a cultura que pretende explorar e contar com assistência técnica, estar munido de máquinas e equipamentos, principalmente àqueles utilizados para a irrigação e controle das pragas e doenças. No que diz respeito às condições locais, os fatores de clima, como a temperatura, umidade relativa, comprimento do dia, disponibilidade de água são os limitantes para o cultivo desta ou daquela espécie. Há



Resultados obtidos numa racional exploração de hortalças



que se considerar ainda a disponibilidade de insumos, mão-de-obra, facilidade de transporte, etc. Quanto menores forem as dificuldades, maiores serão as possibilidades para a obtenção de uma boa produção, tanto em quantidade como em qualidade.

Porém, é na comercialização que o produtor de hortaliças arrisca toda a safra, dela dependerá o resultado final da atividade, uma vez que os produtos são altamente perecíveis, devendo ser comercializados no menor tempo possível, seja qual for a cotação do dia.

Cada um dos aspectos de per si, apresentam situações diferentes para os problemas, daí a necessidade do planejamento.

Neste planejamento são analisados os problemas relacionados a escolha da espécie a ser cultivada, sistema de condução da cultura, disponibilidade de insumos necessários, mão-de-obra, comercialização. Como problemas específicos da cultura deverão ser vistos os aspectos da exigência em clima, nutrição, tratamentos culturais, ocorrência de pragas e doenças, colheita, classificação, embalagens, etc.

A assistência técnica cabe orientar o produtor, tanto no planejamento como na condução da cultura, no sentido de se obter maior produtividade e melhor rentabilidade.

Feitas estas considerações gerais, analisemos sucintamente o cultivo de algumas espécies:

Tomate

O tomate, a mais importante hortaliça sob o ponto de vista econômico e o mais popular, é produzido praticamente em todo o Brasil e durante o ano todo. A planta não é a mais exigente em relação ao clima, bastando lembrar que nas épocas frias, seu crescimento é retardado e não resiste às geadas. As condições mais favoráveis são aquelas de temperaturas médias em torno de 25° C e baixa umidade relativa. Quanto ao solo, os

mais leves são indicados, sendo conveniente uma análise do mesmo para a correção da acidez e formulação de uma adubação adequada, principalmente para evitar a deficiência de cálcio, mais conhecida por "fundo preto" e podridão apical. Além da adubação no sulco antes do transplante, são necessárias várias aplicações em cobertura. Para servir de base, para um solo com índice de pH em torno de 6,5 e fertilidade média, podemos indicar o emprego de 1 kg de estêrco de curral bem seco e curtido ou seu equivalente e mais 300 g de um adubo composto cuja fórmula seja em torno de 4-14-8. As adubações de cobertura deverão ser feitas numa formulação tal que mantenha o bom desenvolvimento da planta e frutos de boa qualidade.

É a cultura do tomateiro que requer os mais diversificados tratamentos culturais, senão vejamos: sementeira, repicagem, transplante, estaqueamento, amarração, desbrota, irrigação, pulverizações e após a colheita, temos ainda a seleção, classificação e embalagem. A repicagem pode ser substituída pela sementeira em "copinhos de papel", e a classificação ser feita em máquinas classificadoras.

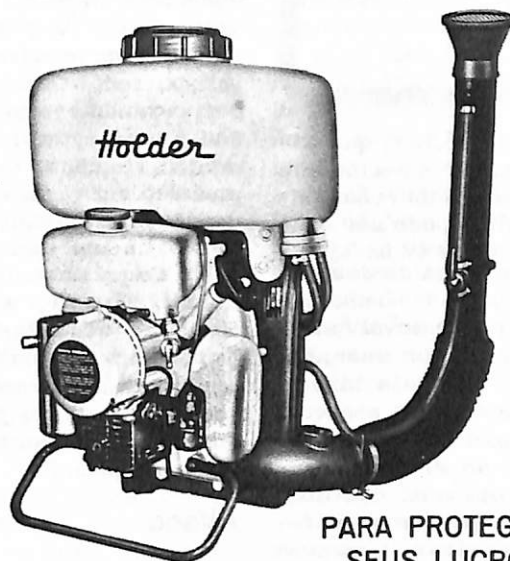
Todos esses tratamentos culturais devem ser feitos nas épocas oportunas, isto é, não se deve atrasar as capinas, as irrigações, desbrotas, amarrações e principalmente as pulverizações que devem ser preventivas.

Insetos como o pulgão, trips e as brocas são frequentes na cultura do tomateiro. Os dois primeiros são danosos por serem transmissores de doenças causadas por vírus, enquanto que as brocas perfuram os frutos inutilizando-os. Além destas três espécies de pragas, ainda pode ocorrer incidência de ácaros, vaquinhas e lagartas diversas.

Diversos fungos causam

PULVERIZADOR

Holder



PARA PROTEGER SEUS LUCROS

HOLDER é o seu melhor aliado no combate às pragas que atacam as plantações. Esteja sempre prevenido.



- O único pulverizador com bomba centrífuga c/ pressão de 1,5 ATM.
- Raio de alcance: 10 metros

* Versátil: para pó-líquido e lança-chama

- Leve (tipo mochila)
- Compacto
- Econômico

PRONTA ENTREGA

Representante exclusivo

Trilhoteiro

Rua Voluntários da Pátria, 572 - Fones: 24-6488 e 24-6049
Caixa Postal, 1125 - End. Tel.: "TRILHOTERO"
Porto Alegre - RS - Brasil

HORTICULTURA

manchas nas folhas, que podem até causar o secamento das mesmas, o murchamento das plantas pode ser causado por fungos ou bactérias do solo. Há ainda as doenças causadas pelos vírus, que prejudicam o desenvolvimento da planta. Das manchas de folhas, as mais importantes são aquelas conhecidas por mancha de alternaria ou "pinta preta", mancha de septória que normalmente aparecem nas folhas mais velhas, a mancha de stenfílio e a requeima, que aparecem nas folhas mais novas. Essas manchas de folhas se não controladas em tempo podem secar as folhas, causando o desfolhamento da planta. Duas doenças de bactérias mais importantes e que frequentemente ocorrem nas plantações, provocando grande prejuízo pelo murchamento das plantas, secamento das folhas e queda dos frutos, são as conhecidas pelos nomes de murchadeira e cancro bacteriano. No entanto, são as viroses as doenças mais sérias numa cultura de tomates, uma vez que não temos meios eficazes de controle e prevenção, a não ser para algumas delas. As principais são as conhecidas por vira-cabeça, tópo amarelo, amarelo baixeiro, mosaico de fumo e mosaico Y.

Um programa de trabalho para o controle e combate a estas pragas e doenças deve ser elaborado, levando-se em conta a escolha da variedade, tratamento da semente

te e do solo, escolha adequada da época de sementeira, tratamentos culturais e aplicação correta dos defensivos.

Quanto às variedades, dois são os tipos de frutos mais característicos, o Santa Cruz e o Caqui ou Salada. Os do tipo Santa Cruz, apresentam frutos com peso médio de 80 a 100 gramas, dois lóculos, pouca semente, polpa grossa, enquanto a forma pode ser arredondada ou alongada. Comercialmente encontramos as seguintes variedades: Gigante, Samano, Santa Rita, Ângela, Kada, etc. As variedades do tipo salada, têm os frutos grandes, pesando em média 400 a 500 gramas, apresentam muitos lóculos, muita semente e em geral são arredondados-achatados e comercialmente são conhecidos o Caqui Nacional, Ogata Fukuji, Floradel e outros. Enquanto os frutos do tipo Santa Cruz são muito resistentes ao armazenamento e transporte, os do grupo Caqui se deterioram com muita facilidade.

Alface

Esta é outra hortaliça popular que entra praticamente na composição de qualquer tipo de salada e ainda como ornamentação de outros tipos de pratos. Sua produção é mais fácil em regiões de

clima ameno, onde pode ser cultivada com sucesso durante o ano todo. Em locais de clima quente é problemática a obtenção de alfaces de boa qualidade. Aliado ao problema da temperatura está o fator comprimento do dia, isto é, horas de iluminação do dia. Locais ou épocas de temperaturas médias noturnas em torno de 15°C e dias com 11 a 12 horas de iluminação, são os mais favoráveis para o cultivo desta hortaliça. As temperaturas altas e dias muito longos induzem as plantas ao florescimento, o que as deprecia comercialmente. No entanto, há variedades mais resistentes a estas condições, ou sejam aquelas que apresentam as folhas crespas e que formam ou não cabeças repolhadas. No mercado brasi-

As irrigações são necessárias, sejam quais forem o sistema, infiltração ou aspersão

leiro, o público consumidor dá preferência para as variedades que apresentam as folhas lisas, com leve cerosidade e coloração verde-amarelada e que são conhecidas como Repolhuda Francesa, White Boston, Sem Rival. A Babá é mais resistente ao calor entre as variedades de folhas lisas e a Great Lakes tem folhas crespas.

A condução da cultura não apresenta maiores problemas, desde que o solo este-





ja bem preparado, com a acidez corrigida e adubado convenientemente. As principais operações são as de sementeira, transplante, irrigações e adubações de cobertura. Os produtores mais especializados fazem a repicagem, para se conseguir mudas mais uniformes para o transplante.

Como a cultura é conduzida em condições de solo muito úmidos mas não encharcados, os grilos, as lesmas, lagarta rôsca podem aparecer com frequência. Além destes insetos, o trips e pulgões atacam a alface e transmitem viroses, sendo a principal, o mosaico, que se caracteriza pelas manchas nas folhas e enfesamento da planta. Das doen-

ças, a mais grave é a podridão mole causada por uma bactéria. A aplicação de produtos químicos deve ser feita com muita precaução. Outro cuidado a ser tomado é quanto a qualidade da água de irrigação, para não se contaminar as plantas com certos microorganismos passíveis de serem introduzidos no organismo humano.

A colheita é feita quando as plantas estiverem bem desenvolvidas, arrancando-as e cortando-se o caule e eliminando-se as folhas que estiverem estragadas. A embalagem é feita em engradados, cuja capacidade varia de 15 a 17 dúzias de pés.

Cenoura

Outra hortalica bastante apreciada pela população consumidora de vegetais, a cenoura é mais exigente às condições de clima, pois só produz boas raízes, tanto em formato como em coloração quando cultivada em locais de clima ameno e dia longo. Por outro lado o solo deve ter boa estrutura para facilitar o desenvolvimento normal das raízes. Por ser cultura de sementeira direta, embora esta operação possa ser feita mecanicamente obtendo-se uma distribuição

uniforme das sementes, o desbaste é uma das operações indispensáveis para se obter melhor uniformidade no stand e com isso raízes bem conformadas.

A eliminação das ervas daninhas, que é uma das operações mais difíceis e custosas, pode ser feita com a aplicação de herbicidas.

Como ocorre com as demais espécies de hortaliças, a cenoura também é atacada por pulgões, que podem transmitir certas viroses, como o mosaico, o verme-lho ou amarelo. Na folhagem, além das viroses acima mencionadas, aparecem certas manchas que são causadas pelo fungo *Alternaria* ou *Cercospora*. Por sua vez, as raízes podem ser atacadas por uma podridão bacteriana, a *Erwinia carotovora*. Daí a necessidade das pulverizações preventivas e sistemáticas com os inseticidas e fungicidas mais indicados para cada caso.

As variedades mais importantes para a comercialização, devem apresentar as raízes cilíndricas ou ligeiramente cônicas, coloração característica alaranjada-avermelhada e o coração pequeno. A Nantes Meia Comprida e a Kuroda são as que apresentam estas características, sendo que a primeira é indicada para épocas mais frescas e a outra é resistente a temperaturas mais elevadas.

A colheita é feita quando a folhagem começa a amarelar e secar. As raízes depois de arrancadas, são lavadas, selecionadas, classificadas e embaladas em caixas de madeira com capacidade para aproximadamente 27 kg.

Couve-Flor e Repólho

Tanto a couve-flor como o repólho, são duas espécies também populares e seu cultivo é comum nas mais diferentes regiões. São espécies para serem cultivadas em épocas frias do ano ou nas regiões onde as temperaturas são em geral baixas, e ainda resistem às geadas. Mas, graças aos trabalhos

de melhoramentos efetuados nos diferentes centros de pesquisas agrônômicas, temos hoje a possibilidade de cultivar estas duas espécies durante as épocas mais quentes do ano, se escolhermos para sementeira nestas ocasiões as variedades de verão. Para a couve-flor temos a Piracicaba Precoce nº 1 e para o repólho, o Sabaua e híbridos japoneses. Normalmente as variedades de verão tanto de couve-flor como de repólho, são mais precoces que as de inverno, possibilitando a colheita de 70 a 90 dias a partir da sementeira. Para as variedades de inverno, são as mais comuns para a couve-flor as seguintes: Teresópolis-Precoce, Teresópolis Média, Bola de Neve, Campinas, e para o repólho temos: Brunswick, Chato de Quintal, Redondo da Holanda, etc. Temos ainda outros tipos de repólhos como o Crespo, o Roxo, o Coração de Boi que são de pouca expressão econômica. Deve-se tomar todo o cuidado na escolha das variedades, pois a troca das mesmas por ocasião da sementeira poderá acarretar prejuízo total na cultura com o florescimento precoce ou não formação de cabeças, ou ainda uma vegetação excessiva retardando ou impedindo o fechamento das cabeças. De um modo geral, as culturas de inverno são mais fáceis de serem conduzidas e as produções são melhores tanto em qualidade como em quantidade.

Outro problema que se encontra no cultivo destas duas espécies é quanto à adubação, pois além dos nitrogênio, fósforo e potássio, dois microelementos, o boro e o molibdênio devem ser aplicados. A deficiência do boro causa o apodrecimento da haste da planta, deixando-a ôca no repólho e na couve-flor aparecem manchas pardas nas flores, enquanto a falta do molibdênio provoca a má formação das folhas.

Não basta somente proteger a cultura, necessária-se faz a proteção do trabalhador, recomendando-se o uso de luvas e máscaras

Fatores que Influem na Qualidade da Batata

O bórax comercial é a fonte de boro e pode ser aplicado misturado aos adubos ou em pulverização e o molibdênio é fornecido pela aplicação foliar de molibdato de amônio. As aplicações devem ser feitas até a época da formação das cabeças.

Tanto o repolho como a couve-flor são muito atacados por lagartas e pulgões e entre as doenças a mais séria é a podridão negra, que pode pôr em risco a cultura.

As pulverizações para o controle das doenças e pragas, devem ser feitas preventivamente, com o cuidado de se adicionar um espalhante adesivo às caldas, devido a cerosidade das folhas.

A colheita exige certos cuidados, como sejam o de se cortar as cabeças no ponto certo de desenvolvimento, deixando-se algumas folhas para proteção, evitar a incidência de raios solares após o corte, etc. Normalmente o repolho é embalado em sacos de aniagem com capacidade para 35 a 40 quilos. A couve-flor é transportada em engradados com capacidade para duas dúzias ou mais, havendo também a comercialização a granel.

Além destas espécies, outras como a berinjela, o pimentão, o feijão vagem, a abobrinha, o pepino, etc., são cultivadas com alto grau de tecnificação, exigindo, portanto, cuidados especiais para a sua exploração, mas que deixamos para comentar em outra oportunidade.

ende bem tudo sobre a relação dos níveis de umidade com a qualidade da batata, mas acredita-se que as grandes quantidades de água de irrigação que se aplicam em solos pesados tendem a diminuir a proporção total de matérias sólidas nos tubérculos.

TIPO DE SOLO — Geralmente, nos solos francos (de marga) bem drenados são produzidas colheitas cujo teor de matérias sólidas é mais elevado que as obtidas em solos argilosos pesados ou mal drenados. Na maioria dos casos, o total de matérias sólidas nos tubérculos é mais elevado na batata que se cultiva em solos minerais que a colhida em solos de turfa ou terriço.

VARIEDADE — Sob idênticas condições ambientais e culturais, o teor de matérias sólidas que algumas variedades produzem é consistentemente maior que o de outras.

SEMEADURA — A qualidade da batata de um cultivo cuja semeadura seja precoce, em qualquer zona que seja, será melhor do que aquela semeada tarde. Provavelmente não há nenhuma outra prática de cultivo que por si só afeta tanto a qualidade da batata. O aquecimento da semente a 21° C durante duas semanas antes de semear resultará numa emergência mais imediata e no desenvolvimento vegetativo precoce, fatores que contribuem para o maior teor de matéria sólida e maiores rendimentos da colheita.

COLHEITA — Enquanto os talos das plantas permanecerem verdes, a colheita deverá ser adiada (se possível) para prolongar o ciclo de crescimento. A semeadura precoce e a colheita tardia permitem conseguir o máximo de desenvolvimento do ciclo. Este é um dos requisitos para obter batata de alta qualidade.

FERTILIZAÇÃO — Normalmente, as proporções elevadas de nitrogênio e potássio resultam em colheitas de alto rendimento, mas de menor qualidade e menor teor de matérias sólidas. Os solos de pouca fertilidade freqüentemente produzem colheitas pequenas de alta qualidade. Mas a competição na agricultura não permite que os plantadores continuem com rendimentos baixos.

ASPERSOES — O controle de pragas de insetos e enfermidades por meio de aspersões de inseticidas e fungicidas sem dúvida aumenta o rendimento. Entretanto, acredita-se que a dessecação gra-

dual dos talos da planta e o "p-madurecimento" lento dos tubérculos no outono causados pelo controle inadequado das pragas nos anos anteriores resultarão numa melhor qualidade da batata. Se esta observação for correta, as práticas de aspergir praguicidas podem influir na diminuição da qualidade da batata ao retardar a maturação e tornar necessária a dessecação e remoção dos talos. Estas relações ainda não são compreendidas muito bem e requerem maiores estudos dos pesquisadores. Entretanto, há uma tendência crescente de suspender algumas aspersões para fomentar o secamento e a decomposição natural das plantas.

DESTRUIÇÃO DE TALOS — Esta prática agrônômica converteu-se quase numa necessidade para com a maioria das variedades, uma vez que os melhores meios para controlar as pragas, insetos e enfermidades mantêm os talos verdes e viçosos e os tubérculos não amadurecem, mesmo quando chega a época da colheita. É óbvio que a destruição repentina dos talos, por meios químicos ou mecânicos, deixa muito pouco tempo para a maturação normal e, conseqüentemente, a batata colhida depois da destruição das plantas não é de qualidade ótima. Entretanto, os plantadores não têm escolha, se é que seus planos envolvem a colheita de batata em cultivos de grande extensão dentro de um calendário pre-determinado. Para obter um maior teor de matérias sólidas, os produtos químicos de ação dessecante lenta são preferíveis aos métodos químicos ou mecânicos de efeito rápido.

FOTOPERIODISMO — Os dias curtos aceleram a maturação e os longos fomentam o crescimento dos talos das plantas. A maturação completa dá à batata uma qualidade maior e melhor.

LUZ E CALOR — O tempo ensolarado e brilhante no fim da estação, especialmente quando a temperatura é de 21° C durante o dia e se as noites forem um pouco mais frescas, resultará numa colheita de batata com maior teor de matérias sólidas e de melhor qualidade que resultaria com tempo continuamente nublado.

LOCALIZAÇÃO — Este fator tem um efeito muito marcante na qualidade da batata. Certas regiões possuem uma combinação de condições climatológicas especialmente favoráveis para a batata de alta qualidade. Seu efeito, quanto a quantidade total de sólidos, é maior que o da variedade.

RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA PLANTIO DE HORTALIÇAS

Alface	Melhor época de plantio: semeia-se com sucesso de fevereiro a agosto. Tolera plantios em janeiro, setembro e outubro. Semeia-se em viveiro, empregando mais ou menos um grama de sementes por metro quadrado, que deverá produzir umas 400 mudas.
Batata Americana	Melhores épocas de plantio: de 1º de fevereiro a 15 de março e de 15 de agosto a 15 de setembro. Tolera plantios na 2ª quinzena de janeiro, 2ª de março, 1ª de agosto e 1ª de outubro. Planta-se em sulcos, espaçados de 0,60 a 1 metro à razão de 4 ou 5 tubérculos por metro de sulco. Não se devem empregar tubérculo-semente com peso inferior a 30 gramas. A quantidade de tubérculo-semente, necessária para um hectare, pode variar de 1.200 a 3.500 quilos ou mais.
Berinjela	Melhor época de plantio: de 1º de setembro a 15 de outubro. Tolera desde 15 de agosto até 30 de novembro. Semeia-se a lanço, em viveiro, empregando mais ou menos 3,5 gramas de sementes, por metro quadrado, as quais deverão produzir umas 400 mudas.
Cebola	Melhor época de plantio: de 1º a 31 de maio. Tolera plantios desde 15 de abril até 30 de junho. Semeia-se a lanço, em viveiro, empregando 2 a 4 gramas de sementes por metro quadrado, que deverão produzir umas 600 mudas.
Cenoura	Melhor época de plantio: de 1º de março a 30 de abril. Tolera plantios desde 15 de janeiro até 30 de julho. Semeia-se em sulcos, espaçados 15 centímetros. Um grama de sementes dá para mais ou menos 35 metros de sulco. Desbasta-se, posteriormente deixando uns 8 centímetros entre as plantas.
Couve	Melhor época de plantio: de 1º de fevereiro a 30 de março. Tolera plantios desde 15 de janeiro até 15 de maio. Semeia-se a lanço, em viveiro, empregando 2 a 3 gramas de sementes por metro quadrado, que deverão produzir umas 350 mudas.
Ervilha	Melhor época de plantio: de 1º de junho a 31 de agosto. Tolera plantios desde 15 de abril até 15 de setembro. Semeia-se em sulcos, espaçados de 0,60 a 1 metro. Empregam-se 20 sementes, por metro de sulco. O peso da semente necessária, para um hectare, varia de 40 a 100 quilos, de acordo com a variedade e espaçamento usados.
Feijão	Melhor época de plantio: de 1º de setembro a 15 de novembro. Tolera plantios de 15 a 30 de agosto. Semeia-se em covas, espaçadas de 0,30 por 0,70 metros, empregando 2 ou 3 sementes por cova. Para um hectare, serão necessários de 40 a 80 quilos, dependendo da variedade.
Milho Doce (Para consumo verde)	Melhor época de plantio: de 1º de setembro a 31 de dezembro. Tolera plantios de 15 de janeiro a 15 de fevereiro, e de 15 a 30 de agosto. Semeia-se em covas espaçadas de 0,80 por 0,30, empregando 2 ou 3 sementes por cova. Para um hectare, são necessários 15 a 22 quilos de sementes.
Mostarda	Melhor época de plantio: de 1º de fevereiro a 15 de abril. Tolera plantios de 15 de janeiro a 15 de maio. Semeia-se a lanço, em viveiro, empregando mais ou menos 1,5 gramas de sementes, que produzirão umas 400 mudas.
Nabo	Melhor época de plantio: de 1º de fevereiro a 30 de junho. Tolera plantios de 1º de fevereiro até 15 de setembro. Semeia-se em sulcos espaçados de 20 cm. Um grama de semente dá aproximadamente para 3,5 metros de sulco.
Repólho	Melhor época de plantio: de 1º de janeiro até 31 de março. Tolera plantios de abril a maio. Semeia-se a lanço, em viveiro, empregando de 2,5 a 3,5 gramas de sementes por metro quadrado.

QUADRO ORGANIZADO PELO ENGENHEIRO-AGRÔNOMO R. S. OLIVEIRA

HORTICULTURA

ENFERMIDADES DA H

Propagação

As ferrugens, cecídias, murchidão, míldio, cogumelos, mosaicos, etc. são algumas das enfermidades causadas por tais agentes e que afetam as sementes, plântulas e raízes, talos, folhas, tubérculos, flôres e frutos. Os fungos, bactérias e vírus matam completamente muitas plantas e podem reduzir as colheitas a nada.

Muitas enfermidades das plantas são sistêmicas e muitas mais são transmitidas por insetos. Alguns vírus precisam passar parte de seu ciclo no inseto hospedeiro antes que este os transmita a uma planta. Alguns vírus são transmitidos simplesmente pelo contato mecânico. As bactérias podem ser disseminadas pelas gotas da chuva, pelos insetos e pelo homem. Os fungos se espalham de muitas maneiras. A maioria como esporos carregados pelo vento ou nas gotas de água.

Contrôle

As enfermidades das plantas são controladas por meio da utilização de variedades resistentes, o manejo adequado dos cultivos e com a aplicação de produtos químicos. Os fitopatologistas e criadores de novas variedades de plantas se ocupam constantemente em desenvolver variedades resistentes. Muito frequentemente, os próprios microrganismos têm mutações e formam novas raças mais virulentas, o que obriga os fitopatologistas a procurar outras variedades resistentes a estas novas raças. Em suma, pode-se dizer, com toda a eloquência, que o controle com meios químicos e o desenvolvimento de fatores de resistência são as principais

medidas para controlar as enfermidades das plantas.

Fungicidas

Como seu nome indica, por fungicida entende-se todo o produto, material ou tratamento cuja finalidade seja destruir os fungos ou outros microrganismos que atacam as plantas. Em sua definição mais completa,

Uma das causas mais comuns das perdas que ocorrem na horta é o dano resultante das enfermidades das plantas. Em que consistem? Como se desenvolvem? Que pode o agricultor fazer para evitá-las ou combatê-las?

Agentes Patogênicos

Os técnicos chamam de enfermidades das plantas quaisquer condições ou estados que afetem suas funções fisiológicas a tal ponto que restrinja seu desenvolvimento normal, resulte em formações prejudiciais ou na morte prematura de toda a planta ou parte dela. As enfermidades podem ser ambientais (clima e/ou sub-nutrição) e sistêmicas ou orgânicas (causadas por agentes patogênicos que afetam algum dos sistemas fisiológicos ou órgãos das plantas). Estes agentes são os fungos, bactérias e vírus, transmitidos por contatos mecânicos ou físicos ou por insetos.

CENOURAS

MELÕES E PEPINOS



Podridão



Cecídias por Cladosporium



Antracnose



Antracnose



Retorcimento

CEBOLAS



Mancha



Podridão

ORTA

TOMATES

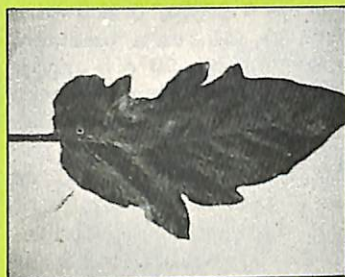
fungicida é todo o agente físico ou químico que mata ou impede o desenvolvimento dos esporos dos fungos. Muitos dos fungicidas de



Manchas de Cercospora nas Fôlhas



Podridão por Alternaria



Fungão Tardio



Lunar Bacteriano



Mancha Bacteriana



Mancha Bacteriana



Verticilose



Botrite

descobrimiento recente são eficazes para controlar as enfermidades das plantas. Já existem catalogados mais de 100.000 nomes de espécies ou tipos de fungos.

Nematoidicidas

Outros materiais fitossanitários que também combatem, suprimem ou impe-

PIMENTÕES E PIMENTAS

dem as enfermidades das plantas são os nematoidicidas e os bactericidas.

Os nematóides, parasitos das plantas (fitoparasitos), atacam praticamente todas as espécies de plantas de cultivo e limitam a produção. Os grandes estragos causados pelos nematóides podem reduzir as colheitas em até 75% de seu rendimento normal.

Que Fazer?

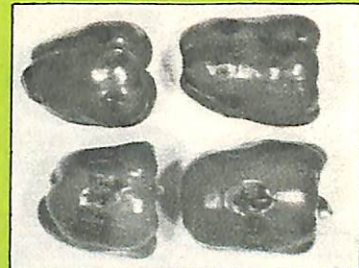
Que é que o agricultor pode fazer para evitar os prejuízos causados pelas enfermidades das plantas? É óbvio que a primeira coisa é traçar um programa baseado nos seguintes pontos:

- 1- Ter um bom conhecimento das enfermidades que

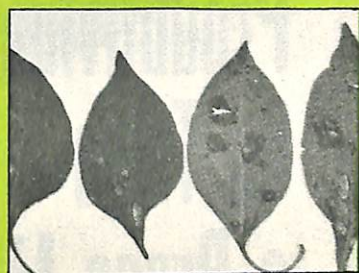
MELANCIAS

podem atacar as plantas que está cultivando.

- 2- Observar bem as plantas doentes para ver se apresentam os sintomas desta ou daquela enfermidade.
- 3- Seguir cuidadosamente as instruções para a aplicação do fungicida que foi recomendado para o tratamento da planta.



Mancha do Fruto



Mancha da Fôlha



Mancha do Fruto



Mancha da Fôlha



Antracnose do Fruto



Mosaico do Fruto

Produtividade do Trigo e o Preço Mínimo

Ady Raul da Silva

Há atualmente um clima de euforia e esperança de que o Brasil conseguirá em poucos anos obter a auto-suficiência em trigo pelo incremento da sua produção em virtude dos excelentes resultados e da rápida ascensão da produção nacional nos últimos 3 anos.

Ao mesmo tempo surgem críticas à política de preço mínimo garantido aos produtores de trigo, pois julgavam alguns que é muito elevado e que deveria ser modificado por várias razões, entre as quais se destaca a que atribui a necessidade do preço mínimo atual ser causada pela baixa produtividade da produção nacional.

Essa tese, defendida e exposta por alguns, pode levar as autoridades responsáveis a baixar o preço mínimo, que aliás é único, com a finalidade de selecionar os produtores e obrigá-los a medidas que acarretem maior produtividade arriscando, entretanto, a provocar o desestímulo e arrefecer o entusiasmo presente.

Resolvi analisá-la verificando se havia correlação

entre a produtividade e os preços mínimos para o trigo estabelecido por grande número de países nos vários continentes, que têm diferentes níveis de desenvolvimento e com grau diverso de dependência do trigo para a alimentação de sua população.

Os dados a seguir foram copiados da publicação "National Grain Policies", editada pela FAO, em 1969, para os preços de garantia aos produtores pelos governos dos respectivos países (apêndice, tábua 1, páginas 228-229) e do "Production Yearbook" também da FAO, de 1969, páginas 37 a 42.

Um exame dos dados do quadro aolado mostra que países que têm produtividade de muito alta acima de 4.000 kg/ha garantem preços elevados aos seus produtores, por exemplo: Bélgica, Alemanha Ocidental, Holanda e Suécia, todos garantindo um preço de 95 dólares a tonelada ou mais.

Outros países com alta produtividade, isto é, acima de 3.000 kg/ha, também garantem preços elevados aos

seus produtores: Austria, França e Japão, o primeiro com 95 dólares a tonelada, o segundo 91,90 e o Japão, que paga o segundo preço mais alto, com 151,85 dólares. Já a Nova Zelândia garante um preço baixo de 59,67 dólares.

Países com produtividade média ou baixa, isto é, de menos de 2.000 kg/ha garantem preços altos como é o caso de Portugal, Grécia e África do Sul ou preços baixos como ocorre com os EUA, Canadá, Argentina e Austrália.

Verifica-se, assim, que o preço mínimo garantido aos produtores de trigo nos vários continentes não mantém correlação com a produtividade sendo outros os fatores que determinam o preço.

Por outro lado, verifica-se que o preço mínimo que o Brasil paga não é muito elevado. O valor de 105,09 dólares indicado na publicação não é representativo se for levado em conta que ele foi estabelecido antes da safra. Durante a compra do trigo aquele valor já era pelo menos 5% mais baixo.

Observa-se que da rela-

ção de 20 países, 3 pagam mais do que o Brasil e dos 17 restantes 9 pagam pouco menos, dentro de uma diferença inferior a 10%, sendo que destes, 8 são países europeus no qual o trigo constitui o alimento básico, o que não ocorre no Brasil.

Conclui-se que o preço mínimo do trigo garantido pelo Governo Brasileiro não é muito elevado e que em grande número de países, mesmo os que têm produtividade elevada o preço do trigo é superior ou inferior em menos de 10% ao preço pago pelo Brasil.

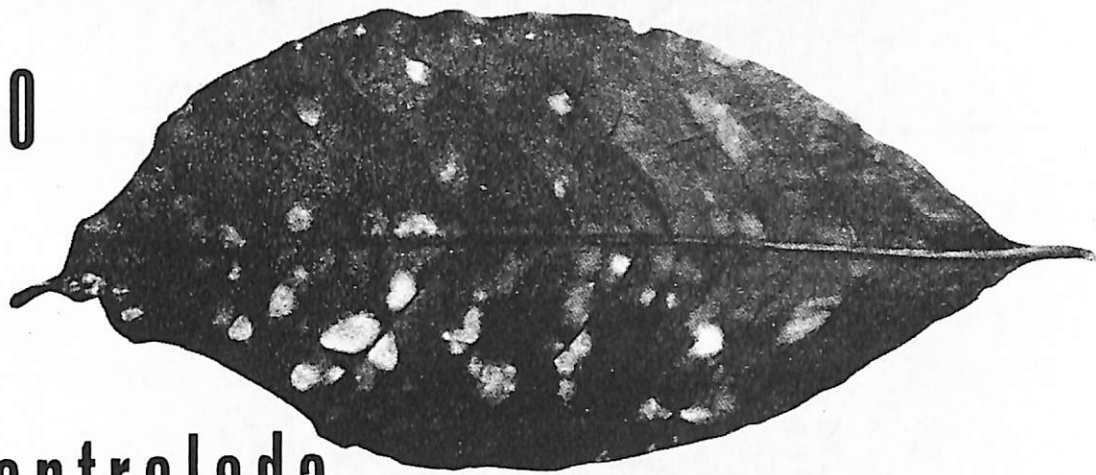
Verifica-se também que não há correlação entre o preço e a produtividade.

Não se entenda, porém, que o autor não julgue necessário e conveniente o aumento de produtividade do trigo no País. Apenas está chamando a atenção para que a produtividade elevada não está associada a preços baixos e com mais frequência ocorre com preços elevados que permitem maiores investimentos em adubos, defensivos e máquinas, além de preço alto da mão-de-obra e da terra.

PRODUTIVIDADE E PREÇOS MÍNIMOS GARANTIDOS PELOS GOVERNOS DOS PAÍSES ABAIXO MENCIONADOS, REFERENTES AO ANO DE 1968, SEGUNDO DADOS PUBLICADOS PELA FAO EM 1969

PAÍS	PRODUTIVIDADE EM kg/ha	PREÇO MÍNIMO EM US\$ POR TONELADA
Austria	3.420	95,00
Bélgica	4.140	97,30
Finlândia	2.140	160,98
França	3.660	91,90
Alemanha Ocidental	4.230	94,93
Grécia	1.420	93,30
Itália	2.240	93,18
Holanda	4.420	98,12
Portugal	1.220	113,39(1967)
Suécia	4.330	98,58
Canadá	1.490	57,83
México	2.640	73,10
EUA	1.920	66,14
Argentina	980	45,71
Brasil	880	105,09
Índia	1.100	74,67
Japão	3.140	151,85
Turquia	1.150	88,80
Austrália	1.360	60,91
África do Sul	1.020	93,37
Nova Zelândia	3.480	59,67

Ferrugem do Café é Grave mas Pode ser Controlada



Sob a coordenação das Secretarias de Agricultura de São Paulo, Minas, Espírito Santo, Bahia e Paraná, foi feita uma mobilização geral em torno da Campanha de Combate à Ferrugem (a mais grave doença do cafeeiro da espécie arábica, que é a que se cultiva no Brasil), envolvendo além dos lavradores, o magistério e os escolares, os sindicatos rurais, os Rotarys, as cooperativas e outros grupos sociais. Segundo informações do IBC, a enfermidade se alastrou de Norte a Sul (apareceu na Bahia em princípios de 1970) com grande velocidade e hoje infesta os cafezais de Minas, São Paulo e Espírito Santo ameaçando as culturas paranaenses. E já começa a ter repercussões internacionais, sobretudo nos países latino-americanos que dependem das exportações de café para obter divisas. Depois que o Dr. Branquinho d'Oliveira, do Centro de Investigações das Ferrugens do Cafeeiro, confirmou a enfermidade nas folhas de cafeeiro mandadas de avião daqui para Lisboa, a pedido do próprio Governo brasileiro, o Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas de Turialba, Costa Rica, convocou uma conferência técnica, de que participaram representantes das três Américas, além de técnicos da FAO e da Agência Internacional de Desen-

volvimento. Reconhecido o perigo, resolveu-se estabelecer um verdadeiro cordão sanitário em torno do Brasil, pois alguns países vizinhos vêem ameaçada a sua segurança econômica e social.

Histórico

A "Hemileia Vastatrix" vulgo Ferrugem, surgiu em 1868 no Ceilão, cuja exportação anual de café era nessa época da ordem de cerca de 3 milhões de libras esterlinas. Tal praga trouxe consequências trágicas para esse país, pois reduziu no período de 6 anos a produtividade dos cafeeiros de 37,06 para 7,00 arrobas por hectare, fato esse que motivou um abandono progressivo da lavoura cafeeira por parte dos agricultores.

Desde essa época para cá, o fungo viajou para o sul da Índia, chegou a Sumatra, Java, Ilhas Fiji, Natal, Mauritius, Reunião, Madagascar, Malaya, Bornéu, Filipinas e Tanganica. Posteriormente, em 1953, atravessou o Atlântico, em barco vindo da Índia e chegou a Porto Rico. Erradicada em seu primeiro foco na América, continuou a espalhar-se pela Europa, Oceânia e África.

A Ferrugem, como praga do café, apareceu no Brasil em janeiro de 1970, em alguns cafezais da Bahia, e, a

partir desta data, começou a ser localizada também nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e, recentemente, em São Paulo.

Características

A Ferrugem é uma enfermidade fúngica que ataca as folhas do cafeeiro. Sua manifestação é constatada pelo aparecimento de pequenas manchas amareladas e arredondadas nas folhas. Essas manchas (esporos) depositam-se inicialmente na parte superior das folhas, passando depois para a parte inferior, assumindo uma cor laranja-vivo e logo se recobrem de um pó amarelado ou alaranjado, constituído pelos propágulos (sementes) do fungo causador da Ferrugem. Como consequência disso, as folhas caem, provocando o enfraquecimento da planta e a queda de produção. A incidência de ataques de Ferrugem nas áreas propícias ao fungo, geralmente conduzem a planta à morte.

Panorama Atual

Em 1969 o Brasil exportou US\$ 2,260 bilhões, tendo o café contribuído com US\$ 856 milhões, o que corresponde a uma contribuição de 37,4% do total de nossa receita externa. Assim, torna-se evidente o fato de que o Brasil não pode dispensar

o quase bilhão de dólares representados pela venda de nosso café no Exterior. Porém é notório que a localização da ferrugem em nosso país, caso não sejam tomadas as devidas providências, poderá afetar seriamente esse setor de nossa economia e provocar, como em outros países, um abandono progressivo da lavoura cafeeira, cujas consequências poderão ser bastante graves.

Pode ser Controlada

O problema da Ferrugem em nosso país, pelas características alarmantes dos noticiários sensacionalistas, pelo interesse de uns e boatos de outros, assumiu um papel de quase calamidade pública, quando na realidade não o é.

A Ferrugem existe é claro, essa é a verdade. Porém não é tão alarmante e pode ser controlada. Não faltam em nosso País, a técnica e os meios para combatê-la até a sua extinção, ou pelo menos o seu controle e a proteção de cafeeiros ainda não contaminados. E esses meios se resumem, pura e simplesmente, no planejamento correto de ataque à praga, através de orientação técnica correta, na seleção e aplicação de fungicida adequado, em dose certa, em época certa, na intensidade certa.





A Fazenda Experimental ocupa 64 hectares de excelente terreno, com extensas partes totalmente irrigadas e cultivadas, reunindo as condições ideais para os ensaios do herbicida Treflan e vários outros produtos da linha Elanco, em fase de desenvolvimento

FAZENDA EXPERIMENTAL INDICA OS CAMINHOS

Os caboclos da região demoram muito para entender, mas hoje já reconhecem e respeitam a importância da fazenda experimental.

Antes, eles olhavam desconfiados para o trabalho dos homens que aparentavam ser entendidos, — e as moderníssimas máquinas, não conseguindo atinar como é que alguém desenvolvia uma fazen-

da tão bonita para depois plantar ervas daninhas junto aos canteiros.

Os próprios canteiros já são um retrato vivo do trabalho científico que a Fazenda Experimental da Elanco realiza na região de Campinas: colocados lado a lado, pode-se observar os resultados diferentes das diversas formas de aplicação de herbicidas, até que se encontre a maneira mais eficiente de eliminar as ervas invasoras à cultura, sem prejuízo da colheita.

A Fazenda Experimental reúne condições ideais para as funções que desempenha. Situada em terreno alto, um "platô" de terra roxa com características físico-quí-

micas de alta fertilidade, contrasta com a topografia levemente ondulada do resto da região. Uma pequena seção da Fazenda localiza-se em terreno ligeiramente inclinado, hoje totalmente terraceado segundo as mais rigorosas técnicas conservacionistas.

Nesse local a Divisão Elanco da Eli Lilly do Brasil formou há dois anos o seu Centro de Pesquisas Agromômicas, que tem como finalidade principal a realização de pesquisas com produtos herbicidas, fungicidas, inseticidas e reguladores de crescimento, tanto os já existentes no mercado como também os novos, ainda em fase de desenvolvimento.

A avaliação dos resultados da aplicação dos herbicidas experimentais em cana-de-açúcar e um dos trabalhos básicos que vêm sendo efetuados pela Fazenda Experimental da Elanco em Santo Antônio da Posse, São Paulo

O trabalho da Fazenda inclui também a pesquisa visando as possibilidades de expansão no uso de herbicidas, procurando formas de se empregar em novas culturas os herbicidas já existentes.

Mais importante ainda é o trabalho ali realizado de desenvolver métodos para o melhor uso desses produtos, nas condições de clima e solo mais característicos do território brasileiro.

Segundo o Dr. Aldo Alves, agrônomo e gerente técnico de pesquisa da Fazenda Experimental, o trabalho daquele Centro já permitiu grandes economias aos fazendeiros usuários dos produtos Elanco, pela assistência que recebem da Fazenda Experimental no sentido da

mais correta utilização dos herbicidas.

O Dr. Aldo Alves é Engenheiro-Agrônomo pela Luiz de Queiroz, Piracicaba e possui o grau de Master of Science pela Universidade de Purdue, em Indiana, nos Estados Unidos.

"Estamos hoje", diz o Dr. Aldo Alves, "pesquisando também em áreas novas, inclusive com produtos que poderão auxiliar muito os esforços que vêm sendo empregados na luta contra a ferrugem do café. Esse trabalho vem sendo realizado por equipes do Centro de Pesquisas Agrônomicas Elanco principalmente o Espírito Santo. Outras pesquisas também já foram realizadas em Minas Gerais, Paraná, Goiás e Rio Grande do Sul.

A parte administrativa do Centro funciona na cidade de Campinas, em um escritório que também serve de sede ao programa de pesquisa na América Latina, sob a direção do Dr. Raymond Hicks, PhD.

Esse escritório central está equipado com material técnico de aplicação de defensivos químicos, balanças de precisão, sala de projeção, arquivos de slides e uma extensa biblioteca técnica especializada no campo dos herbicidas. Ali também trabalham as secretárias e são realizadas as reuniões operacionais com os engenheiros-agrônomos e demais funcionários.

Dois outros engenheiros-agrônomos, Tutomu Honda e João Batista C. Ferreira completam o quadro de pesquisadores, que são auxiliados por uma equipe de auxiliares técnicos, tratoristas, mecânicos, etc. que operam dentro de excelente ambiente de criatividade e de entusiasmo.

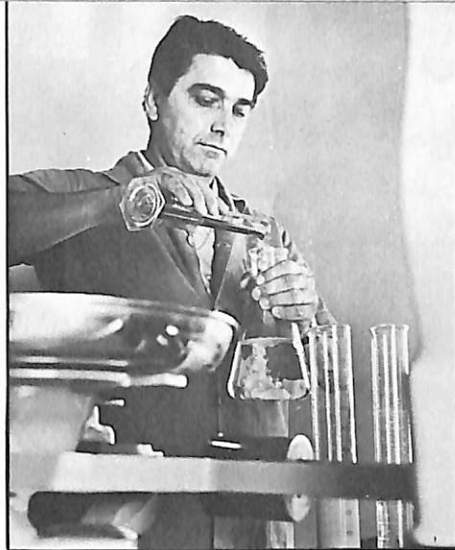
Presentemente, a maior parte do trabalho da Fazenda Experimental concentra-se na área de herbicidas. O produto Treflan, que é marca registrada da Elanco, divisão da Eli Lilly do Brasil and Company, vem sendo ensaiado para as mais diversas culturas. Nos Estados Unidos já é o Treflan utilizado em 36 culturas, para combate às plantas invasoras



O Agrônomo João Batista C. Ferreira cuida com carinho especial a aplicação de dosagens corretas de herbicidas experimentais, na busca de resultados positivos contra as plantas que invadem as culturas de cana-de-açúcar



O uso de fungicidas em arroz é uma necessidade permanente. O Dr. Raymond Hicks, identifica uma planta atacada de bruzone, molestia que persegue os arrozais em todas as partes do mundo



O Gerente do Centro de Pesquisas, Dr. Aldo Alves, afirma que na dosagem recomendada do Treflan esta a maneira de se conseguir os resultados mais eficientes pelo menor custo



O estudo detalhado das raízes permite a verificação dos efeitos do herbicida no desenvolvimento seguro e saudável da planta. O Agrônomo Tutomo Honda procura encontrar as dosagens ideais através desse estudo

gramíneas e diversas outras de folhas largas. No Brasil o Treflan já é registrado e utilizado nas culturas de algodão, soja, amendoim, cenoura, quiabo e feijão vagem.

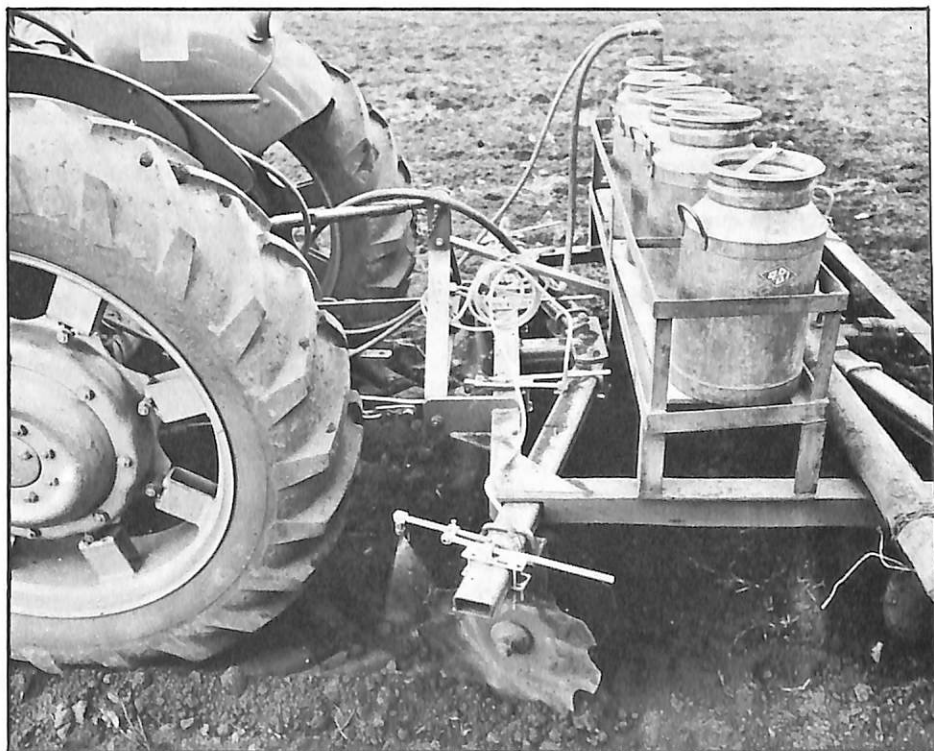
Já se encontram em fase de registro as culturas de feijão, mamona, girassol, cebola, tomate, pimentão e berinjela, estas quatro últimas após transplante. As plantas invasoras causam às culturas grande concorrência por água, luz e nutrientes, reduzindo a sua produtividade. O herbicida é atualmente uma das mais importantes ferramentas no combate às plantas invasoras. Na Fazenda Experimental Elanco

novos produtos são testados no combate às plantas invasoras perenes, como tiririca, grama sêda, capim massambará, etc., ou no combate às ervas daninhas anuais, como os capins marmelada, carrapicho, pé de galinha e beldroega, picão, caruru, etc. Estes testes vêm sendo conduzidos nas

culturas de arroz, milho, soja, algodão, cana-de-açúcar, café, hortaliças.

No campo dos fungicidas, são realizados ensaios em culturas de videiras, macieiras, goiabeiras, e mais recentemente, com cafeeiros, com ênfase no combate à ferrugem dos cafezais.

A aplicação científica dos herbicidas através da pulverização de dosagens diferentes em canteiros paralelos permite a avaliação comparativa dos resultados no próprio canteiro. A aplicação é feita através da utilização de acessórios especiais desenvolvidos na própria Fazenda Experimental



ALIMENTAÇÃO DO GADO PORCINO



Porcas Sêcas

A alimentação das porcas sêcas começa a partir da desmama até os 15 dias anteriores ao serviço. As porcas sêcas podem ser mantidas sobre boas pastagens consorciadas de leguminosas e gramíneas.

Quando se quer dar alimento suplementar, este não deve ser mais de 1 kg de ração diária por cabeça. Durante este período as porcas não devem engordar muito.

"Flushing"

Esta alimentação deve começar de 13 a 15 dias antes dos serviços, a fim de que haja mais ovulação e oportunidade de ter leitegadas mais numerosas.

A comida deve ser dada à vontade até o término dos serviços e a ração deve conter 15% de proteínas totais.

Subentende-se que os serviços deverão ser realizados depois da desmama às 8 semanas.

Porcas Gestando

Este tipo de alimentação

começa imediatamente depois dos serviços e dura até a parição.

O fornecimento de ração com 15% de proteína deve ser de suficiente quantidade e qualidade para manter a porca em bom estado e de maneira que ela aumente uns 40 kg durante a gestação. Entretanto, as mães não devem ser gordas e para isso convém dar-lhes a ração diária em uma ou duas vezes. As primíparas, que paralelamente à gestação ainda estão se desenvolvendo, devem receber de ração por dia uma média de 2% do peso vivo. As porcas adultas, por sua vez, precisam de uma média de ração diária de 1,5% do peso vivo. E todas elas devem ser mantidas sobre uma boa pastagem. Durante os últimos 15 a 25 dias se justifica dar às futuras mães um suplemento com antibióticos.

Porcas Aleitando

Este período começa desde a parição e termina com a desmama às 8 semanas. Recomenda-se que três dias antes e três depois da pari-

ção as porcas recebam uma ração com 18% de proteínas e 15% de farelo, com 50 mg de antibiótico por quilo de ração. Posteriormente, dá-se uma ração com 15% de proteína à razão de 3% do peso vivo mais 250 gramas por cada leitão, até o máximo de 8 kg por dia.

A partir dos 10 dias do nascimento, os leitões que já começam a querer comer por seus próprios meios devem receber uma ração apetecível e de alta qualidade.

Leitões Lactantes

As necessidades protéicas e de quantidade total dos leitões estão detalhadas no Quadro 1.

O alimento deve ser dado à vontade e convém que seja de uma qualidade muito boa. Deverá incluir alimentos protéicos de diversas fontes para eliminar qualquer carência neste momento crítico. Convém juntar 100 mg de antibióticos em cada quilo de ração.

Desmamados

Este período começa imediatamente depois da desmama, que deve ser feita às 8 semanas. Tendo-se usado uma quantidade apreciável de alimento, mão-de-obra e manejo até este momento, não convém deixar de aproveitar a vantagem obtida, soltando os leitões no pastejo direto sem ração adequada.

Depois de desparasitar e vacinar, os leitões desmamados devem se alimentar à vontade até os 50 kg com uma boa ração contendo 14 a 16% de proteínas totais de diferentes origens. Nesta idade o consumo de alimento por quilo de peso aumentado (conversão alimentar) é muito favorável. A ração deve ser formulada tendo em conta as necessidades de vitaminas e minerais de acordo com a idade do animal.

Porcos de 50 a 100 kg

De uma maneira geral,

Quadro 1

Necessidades Alimentares dos Leitões

Semanas	Proteína Total %	Alimento Total kg	kg de alimento por cada kg de aumento a esperar
1ª à 3ª	20	1,5 a 2,5	1.000 a 1.250
3ª à 5ª	18	10 a 12	1.250 a 1.750
5ª à 8ª	16	25	1.750 a 2.250



pode-se dizer que a situação é semelhante à dos porcos desmamados (de 20 a 50 kg), tendo-se apenas o cuidado de diminuir para 11% a quantidade de proteínas porque as necessidades do animal diminuem. O suplemento protéico é a parte mais cara da ração.

Neste segundo período de terminação, pode-se dar aos animais alimentação em forma limitada duas vezes por dia, variando a quantidade e qualidades necessárias segundo pesos e idade.

Porcos de mais de 100 kg

A experiência de trabalhos realizados em todo o mundo indicam que:

- 1 - O custo para conseguir 1 kg de aumento de peso é demasiado caro em comparação com as etapas anteriores, pois a conversão alimentar piora.
- 2 - Aumenta a quantidade de gordura formada às expensas do músculo (carne) diminuindo o valor da carcaça.
- 3 - Não há segurança de que o maior preço pago pela indústria por animais de mais de 100 kg compense o custo extra de produção.

Cachaços

Quinze dias antes dos ca-

çaços entrarem em serviço, devem receber o mesmo tratamento dado às porcas que vão ser cobertas. Dentro do possível, deve-se dar-

lhes uma ração com 16-18% de proteínas totais. Durante os serviços segue-se a mesma técnica.

Os cachaços fora de ser-

viço devem ser mantidos isolados sobre o pasto, com uma ração na quantidade de 1% do peso vivo, mas não se permitindo que eles engordem.

Quadro 2

Elementos Nutritivos da Alimentação

	Matéria seca %	Proteína total 5	Nutrientes Totalmente Digeríveis	Gordura %	Cálcio	Fósforo
Milho	85,2	8,5	80,1	3,8	0,02	0,25
Trigo	89,8	12,0	79,6	2,0	0,05	0,40
Sorgo	88,6	10,0	79,4	3,0	0,03	0,30
Cevada (sem gluma)	90,1	12,0	80,1	2,0	0,08	0,30
Aveia	90,2	12,0	70,1	4,5	0,10	0,35
Farinha de pescado	92,5	60	74,1	8,1	5,30	3,38
Farinha de carne (40%)	91,7	40	65,0	14,0	13,49	5,18
Farinha de carne (60%)	93,1	60	68,4	8,5	6,37	3,23
Farinha de sangue	91,2	80	61,3	1,0	0,30	0,25
Sôro	6,6	0,9	5,8	0,03	0,05	0,04
Torta de amendoim	3,4	45	83,2	4,5	0,16	0,54
Torta de girassol	90,6	45	72,9	15,5	0,43	1,04
Torta de algodão	92,7	43	75,8	7,1	0,25	1,25
Torta de linhaça	91,0	35	77,0	5,7	0,40	0,90
Torta de soja	91,3	45	88,9	5,3	0,31	0,68
Torta de ervilhaca	89,2	21	76,9	1,7	0,08	0,40
Alfafa moída	93,6	18	54,7	2,8	1,50	0,35
Alfafa no campo	25,3	4	14,7	0,9	0,35	0,07
Melaço	74,0	2,5	54,0	--	0,74	0,08

VITAMINA A PARA SUÍNOS

Estudos recentes realizados por técnicos da Universidade de Michigan revelaram que o caroteno existente no milho proporciona aos suínos apenas a metade da vitamina A que se supunha anteriormente. O Nutrition Research Council sugere uma necessidade de 1,2 mg/450 g na alimentação dos porcos em crescimento e em final de engorda. Esta recomendação se baseia na presunção de que o porco

converte 1 kg de Beta Caroteno em 500 U. I. de vitamina A.

Em três experiências, o caroteno do milho na ração para porcos foi comparado com a vitamina A. Os níveis de vitamina A do fígado de porcos abatidos serviram de base. O resultado de tais experiências demonstrou que o caroteno do milho só contém cerca da metade da vitamina recomendada pelo NRC.

Levando em conta a natureza variável do milho, especialmente quando afetado por secagem artificial ou longo tempo de armazenagem, os pesquisadores recomendam que o teor de caroteno do milho não deve ser considerado nas formulações de enriquecimento vitamínico das rações para porcos. Toda a atividade da vitamina A na alimentação deveria partir de suplementos em sua forma verdadeira.

SUA FAMÍLIA ESTÁ FELIZ!

MAS, E O SEU REBANHO?



MECÂNICA SCHWERTNER LTDA.

RUA VENÂNCIO AYRES, 358 - FONE 323
CAIXA POSTAL 289 - CARAZINHO - RS

Ovinocultura

Parece haver mistura de assuntos quando se pensa na importância dos pedigrees e no gado de puro sangue. Mas nos últimos 50 anos tenho observado grandes modificações na avaliação dos pedigrees e na importância atribuída ao gado registrado.

O VALOR DE UM PEDIGREE...

Farrell Shultz

certificados de registro fossem exatos e que os animais registrados reunissem certas qualificações. Entretanto, nunca vi nenhum desses planos ser bem sucedido, por causa do custo envolvido, do número de pessoas requeridas e do relativamente longo período de tempo de erros e retificações.

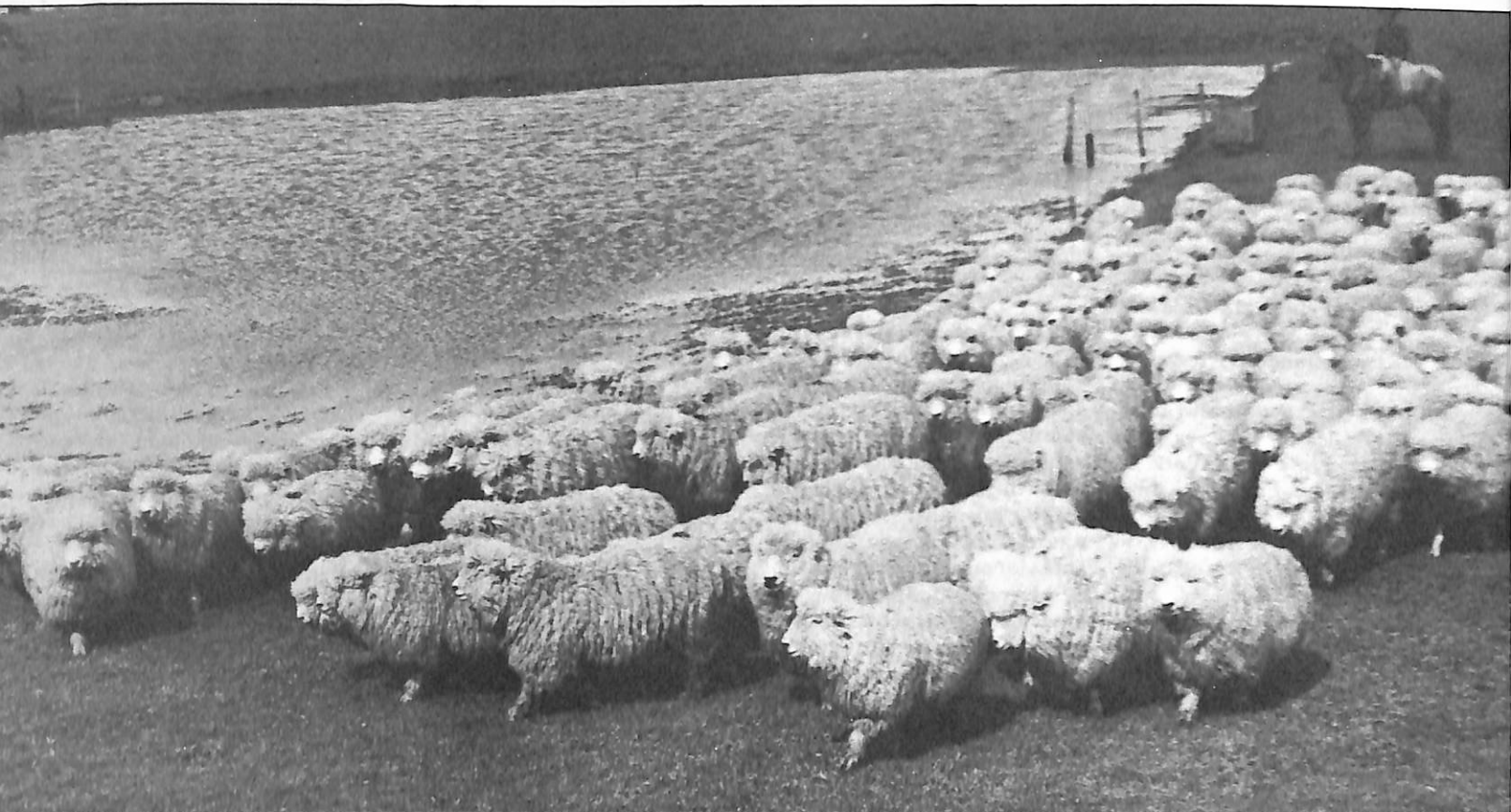
Pelo Berro...

A autenticidade de um pedigree depende de cada criador. Sempre houve criadores que manipularam seus certificados de registro, por conveniência própria. Há várias razões para agir assim e provavelmente a principal delas é a falta de cuidado e a pobreza dos registros. Ouvi algumas explicações jocosas sobre como os registros eram feitos. E quase certamente teria ganhado o primeiro prêmio o criador que determinasse

o valor do certificado de registro. Na minha opinião, as pessoas que falsificam a raça num pedigree fazem muito mais mal que qualquer outra. Na avaliação de um pedigree tenho muito mais interesse em saber o nome do criador do que no certificado dos animais, pois se eu não tiver confiança na integridade do proprietário não quero investir dinheiro no animal.

Computadores

Recentemente li um artigo publicado pelo "Doanes Agricultural Service" afirmando que 75% da capacidade de produção de uma vaca leiteira deve ser atribuída aos dois últimos reprodutores do pedigree. Sendo assim, na avaliação de um pedigree o pai e a mãe imediatos são muito mais importantes com a correspondente menor importância dos animais das gerações anteriores. Também



Superioridade

Provavelmente muita coisa nessas modificações de critério se justifique pela mudança de condições. Houve uma época em que qualquer animal de pedigree era muito superior ao animal produto de cruzamento. Hoje em dia, a maioria de nossos animais mestiços são simplesmente vários cruzamentos de nossas diferentes raças.

Discutível

Basicamente, um pedigree ou certificado de registro meramente

certifica que determinado animal tem ascendentes conhecidos ou registrados, geralmente de muitas gerações anteriores a dos registros que foram feitos. Várias de nossas raças ovinas, como a Columbia, Montadale e Targhee foram desenvolvidas pelo cruzamento de várias outras raças. Estes animais cruzados foram selecionados e acasalados de conformidade com características específicas.

Vale a Pena?

Houve muitos sistemas de fiscalização para assegurar que os

qual o carneiro que reproduziu os cordeiros pelo berro dos cordeiros ao nascerem...

Valor Diminuído

Outra razão para a manipulação do pedigree é faturar certa linhagem popular no momento da comercialização. Ainda outra para assim agir é que muitas vezes é mais conveniente fazer cruzamentos com outras raças do que introduzir modificações selecionando dentro de uma raça. Tudo isso torna errada a informação do pedigree e decididamente diminui

de mais no passado imerecida importância ao simples fato de um animal possuir um certificado de registro. É evidente que isto não garante a qualidade, como aconteceu com alguns animais que eu já vi, registrados, mas de péssima qualidade. Se os nossos pedigrees ou certificados de registro vierem a ter algum valor no futuro, eles devem levar o nome de um criador cuja integridade não possa ser questionada. Também devem incluir informação pertinente com o estágio atual da economia e se entrar na era dos computadores que estamos vivendo.

A GRANJA

criação em confinamento

Em alguns casos, a criação de ovinos é feita em confinamento, com grande densidade de população dentro do curral. Isto sempre acontece quando se quer economizar mão-de-obra e obter a melhor rentabilidade do investimento.

Além de outras condições que o sistema exige, deve-se assegurar uma perfeita ventilação para purificar a atmosfera. A ventilação di-

nâmica tem por finalidade essencial evacuar a umidade e os gases nocivos, garantindo uma boa oxigenação para os animais.

No inverno, o consumo médio calculado pelos técnicos é da ordem de 30 m^3 por hora e por animal adulto. No verão, a ventilação deve ser feita de modo a permitir a evacuação do calor despreendido pelos animais e da fermentação da cama.



uréia nas rações

A uréia pode fornecer sem perigo parte do equivalente protéico das rações de pastos dos ovinos. Não obstante, os níveis geralmente são mais baixos que para as rações de engorda e deve-se enfatizar a necessidade de valores energéticos e minerais facilmente disponíveis.

A dieta do gado ovino em pastagem é quase sempre muito pobre em valor energético facilmente disponível durante as temporadas que as plantas se encontram em estado latente. O carboidrato é a principal celulose das plantas das pastagens e não é boa fonte de energia para a utilização da uréia pelos ruminantes. De tal sorte, o alimento suplementar deve conter algum grão. Também há que se prover minerais suplementares.

Em geral, os suplementos dos pastos devem conter menos da terça parte da proteína fornecida pela uréia,

que não deve ser mais de 15-20%. Deve-se prestar particular atenção aos níveis energético, mineral e, possivelmente, algo do vitamínico contido no suplemento.

Os dados experimentais indicam que os suplementos contendo uréia (30-40%) possivelmente não suportem os ganhos do gado tão bem como os suplementos protéicos naturais, quando fornecidos a níveis de um quilo

ou menos. Não foi estudado o uso de suplemento de uréia a níveis mais elevados porque geralmente não é vantajoso dar mais de um quilo de alimento de alto valor protéico a gado de pastagem.

Mistura

O uso de misturadores comerciais é recomendado pela importância que tem a mistura completa. Os suple-

mentos contendo uréia geralmente são fornecidos em forma de farelo seco, peletes ou em forma líquida com melaço. Outra maneira satisfatória é misturar a uréia com a silagem no momento de ensilar. O suplemento normal é de 10 quilos por tonelada, ou seja, 1% de uréia. Isto resulta numa silagem contendo de 9,5 a 10% de proteína sobre a matéria seca.

saúde da ovelha influi no velo

Quando a lã está crescendo, cada fibra individual é afetada pela saúde da ovelha. Condições deficientes de alimentação, longos períodos de frio e tensões durante a lactação podem originar fibras quebradas e redução no

diâmetro das mesmas. Também se apresenta a podridão do velo durante longos períodos de tempo úmido.

Os industrialistas da lã consideram que a fibra curta tem menos valor. Se a área fraca se apresenta no extremo ou perto da base da fi-

bra, os pedaços curtos serão separados pela penteadeira, ainda que a fibra principal seja longa e resistente. O valor deste velo será inferior ao de um não estragado, mas maior que o da fibra partida pelo meio.

**SENHOR CRIADOR: A PECUÁRIA ESTÁ EM
RITMO DE BRASIL GRANDE. BANHE SEU RE-
BANHO COM MÉTODOS MODERNOS
BANHE POR ASPERSÃO**



MECÂNICA SCHWERTNER LTDA.

RUA VENÂNCIO AYRES, 358 - FONE 323
CAIXA POSTAL 289 - CARAZINHO - RS

Avicultura

Examinando os ovos de suas poedeiras o avicultor pode determinar as produtoras de alta qualidade e eliminar as de má qualidade

Produção de Ovos de Qualidade

Não há produto mais fácil de comercializar que os ovos de granja. Entretanto, para manter o prestígio do estabelecimento, eles devem ser da melhor qualidade. E qualquer avicultor sabe que os ovos se estragam facilmente quando manipulados de maneira incorreta. Além disso, são grandemente afetados pela umidade, o calor e o armazenamento.

Ambiente

As condições ambientes desfavoráveis podem afetar a qualidade do ovo em dois ou três dias depois de coletados. Guardados em condições favoráveis podem se manter frescos por várias

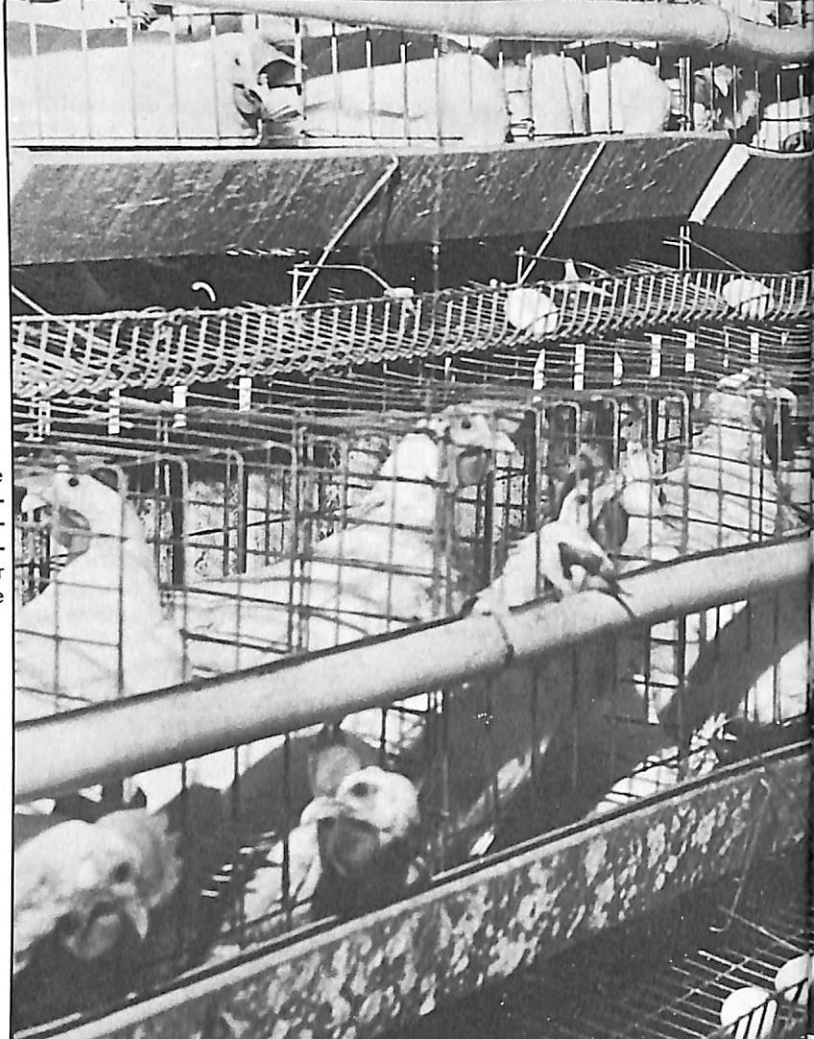
semanas. Mas o que pode se considerar um ovo de boa qualidade?

Ôvo Normal

No ôvo normal de boa qualidade, a gema é quase redonda e de cor amarelo-ouro. Na parte de cima quase sempre há uma zona pequena de cor mais clara, chamada núcleo. É no núcleo onde começa o desenvolvimento do embrião no ôvo fértil. A aparência e o tamanho do núcleo é de grande importância para determinar a qualidade do ôvo.

A Gema

A forma da gema é mantida por uma membrana que a



envolve. À medida que o ôvo vai ficando velho, a gema toma água da clara, torna-se maior, amolecendo-se a sua membrana. Quando isto ocorre, a gema adquire uma forma achatada ao ser aberta numa superfície plana.

A Clara

A clara do ôvo tem várias camadas de clara grossa e rala. A gema está suspensa flutuando na clara grossa. Entre a casca e a clara há duas películas, chamadas membrana da casca e membrana do ôvo. Estão muito juntas e só se separam na parte larga do ôvo, onde formam um espaço que se chama câmara de ar.

Ôvo Podre

Uma das causas do ôvo podre é a evaporação da umidade da clara através da casca. Os ovos devem ser coletados o mais breve possível e mantidos a temperaturas de 10 a 16° C, preferindo-se a menor. Acima dos 16° C inicia o processo de

apodrecimento, seja o ôvo fértil ou não.

Temperatura

Em dias quentes os ovos devem ser coletados três a quatro vezes por dia. As temperaturas altas são mais prejudiciais aos ovos férteis, pois nestes o embrião começa a se desenvolver antes da postura. Se não forem esfriados a uma temperatura de menos de 20° C, o desenvolvimento do embrião continuará. Por tal motivo, deve-se evitar a produção de ovos férteis destinados ao consumo.

Umidade

Os ovos mantêm melhor a sua qualidade quando a umidade relativa do ar é de 70%. Como as cascas são muito porosas, o ar quente e seco pode causar uma evaporação, o que faz com que a clara se torne mais líquida e adquira um sabor rançoso.

Diferenças

Pesquisas recentes revelaram que a diferença na

A GRANJA



condição da clara está relacionada com a presença e o tamanho das células que a segregam. As aves que têm melhores células na região onde segregam a clara produzem ovos com claras de melhor qualidade. Por esta característica é possível distinguir entre as produtoras de ovos de boa ou má qualidade.

Uniformidade

As galinhas que põem ovos com claras de boa qualidade o fazem durante todo o ano, ao passo que as outras, depois de porem ovos satisfatórios por 3 ou 4 meses, começam a pôr ovos de qualidade inferior. Examinando-se os ovos de cada galinha ao terminar a época de produção pode-se determinar a qualidade dos ovos que cada uma delas põe e eliminar as que põem ovos de má qualidade.

Envelhecimento

Com a idade e a estação do ano, se apresentam mu-

danças na condição da clara em cada ave. Algumas raças herdam a capacidade de pôr ovos com clara grossa ou fina. Mas em todas as aves, à medida que vão envelhecendo, a condição da clara torna-se cada vez pior. Em geral, as condições das claras são inferiores no verão.

Alimentação

A qualidade do ovo é muito pouco afetada pela alimentação. Não obstante, seu valor nutritivo pode ser aumentado fornecendo às aves grandes quantidades de vitaminas A, B, G e D. A falta de vitamina D ou de cálcio (ou de ambos) faz com que as galinhas ponham ovos de casca fina, fáceis de quebrar.

Côr da Gema

A cor da gema é determinada pela quantidade de xantofila (composto de cor amarelo-ouro encontrado nas plantas) no alimento que a galinha recebe. As aves soltas no pasto ou que recebem rações ricas em alfafa ou milho amarelo, produzem ovos com a gema mais vermelha. As folhas verdes de plantas secas também são muito ricas em xantofila.

Alterações

Não se deve permitir que as poedeiras comam certos alimentos ou plantas. Por exemplo, uma quantidade de mais de 5% de farelo de semente de algodão no alimento produz gemas com tendência a se mancharem se os ovos forem guardados por

vários meses. Algumas plantas têm a propriedade de produzir gemas e claras de uma cor verdosa. As cenouras, cebolas, alhos podem produzir sabores indesejáveis nos ovos.

Maus Odores

O movimento excessivo dos ovos, mesmo quando as cascas não se quebram, pode afetar e depreciar a qualidade do produto ao debilitar a textura da gema e da clara ou ao afrouxar a câmara de ar. Por outro lado, os ovos adquirem facilmente cheiros que diminuem a sua qualidade. Deve-se, portanto, ter o cuidado de mantê-los longe de desinfetantes, vegetais decompostos ou água com maus odores.

Manchas de Sangue

As manchas de sangue na gema, uma das anormalidades que afetam a qualidade do ovo, podem ser causadas pela rutura de um pequeno capilar no ovário. Também são causadas por pedaços muito pequenos de casca que flutuam na clara, variando sua cor de acordo com a cor da casca. É mais difícil localizar as manchas de sangue nos ovos recém-postos e quando eles têm a casca escura.

Duas Gemas

Outra anormalidade muito frequente, especialmente em frangas, é pôr ovos com duas gemas. Isto é o resultado do amadurecimento de duas gemas e a rutura simultânea

das mesmas, sendo depositadas no oviduto, onde são cobertas pela clara, as membranas e a casca.

Casca Mole

Os ovos de casca mole são causados por uma secreção insuficiente de cálcio pelas glândulas de secreção calcária. Isto acontece quando os movimentos peristálticos do oviduto são muito rápidos e o ovo passa com demasiada rapidez. Estes movimentos rápidos não dão tempo para a suficiente secreção de cálcio e formação de uma casca dura e forte.

Exame do Ovo

Um bom método para determinar a qualidade interior do ovo é olhá-lo contra a luz (transparência). Neste processo, coloca-se o ovo frente a uma luz forte, o que permite ver o seu interior. As partes essenciais a observar são: a câmara de ar, a condição da clara, a gema e a casca.

O Ovo Bom

A gema de um ovo de boa qualidade é redonda e deve aparecer flutuando no centro do ovo. A gema achatada e escura e fora do centro do ovo denota que o mesmo não é fresco ou que foi mal conservado. O ovo de boa qualidade, quando se abre deve ter a clara firme, bem definida e transparente. O movimento rápido da gema indica uma clara de baixa qualidade, o que pode ser hereditário.

ASPERSÃO É ISTO

CÂMARA ATOMIZADORA MÓVEL - MSL 68

(Para bovinos)

CÂMARA ATOMIZADORA MÓVEL - MSL 68 GO

(Para bovinos e ovinos)

CONSULTEM-NOS



MECÂNICA SCHWERTNER LTDA.

RUA VENÂNCIO AYRES, 358 - FONE 323

CAIXA POSTAL 289 - CARAZINHO - RS



Avicultura

NUNCA DÊ MILHO NO CHÃO

É prática comum, quando se usa grão, distribuí-lo no solo para que as aves façam exercício ao buscá-lo. Além disso, acredita-se que este modo de distribuição contribui para manter a esponjosidade da cama.

Estas supostas vantagens, segundo os técnicos, parecem não ter fundamento.

A experiência sobre a alimentação de aves, tanto em gaiolas como em locais de postura, indica que se exagerou o valor do exercício que elas realizam. Além disso, existem outros processos para conservar a esponjosidade da cama.

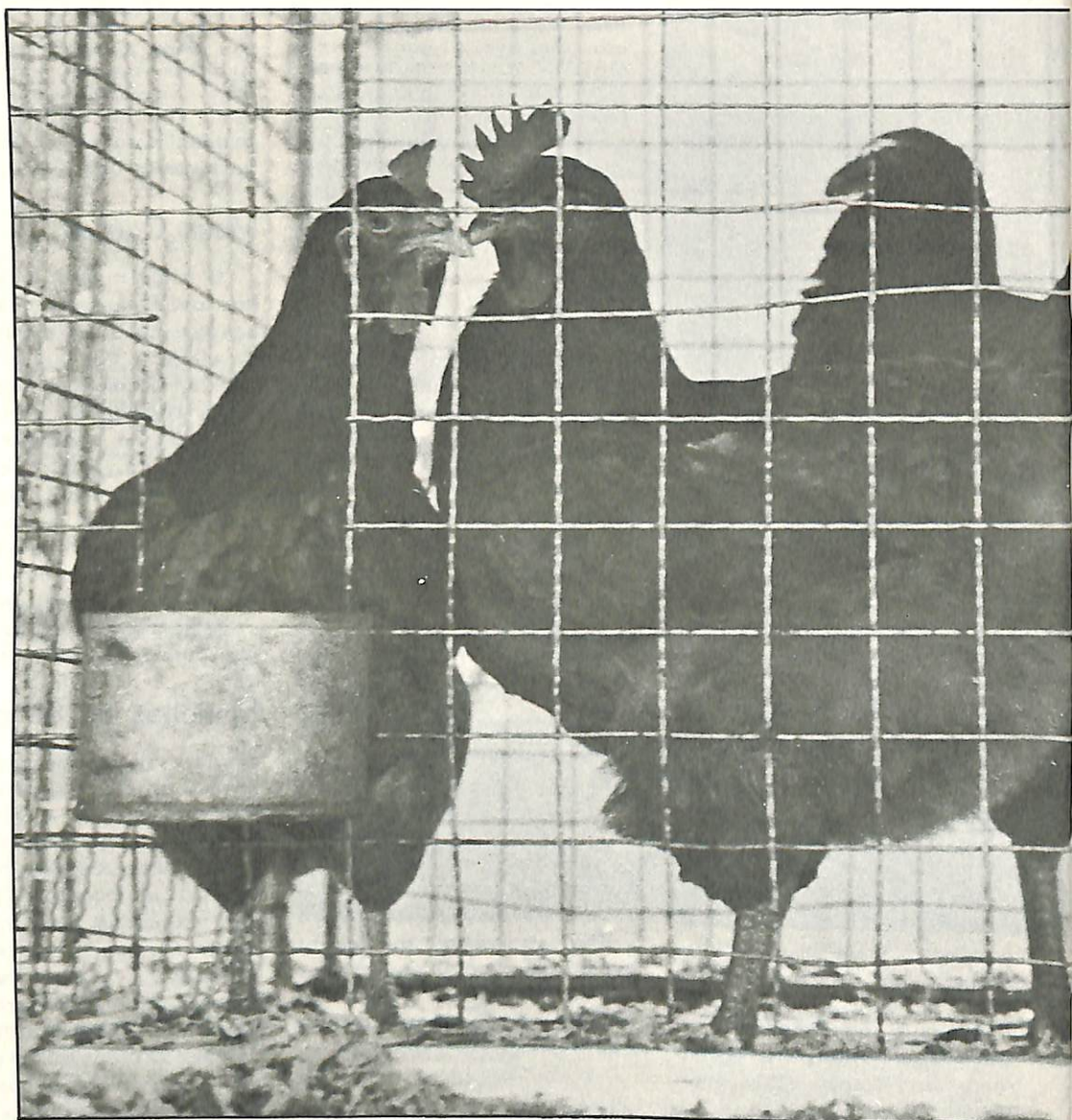
De qualquer forma, o fornecimento de grão na cama das aves deve ser condenado por ser prática pouco saudável e desperdiciosa.

LUZES COLORIDAS NO GALINHEIRO

Para a iluminação dos galinheiros de frangos de corte pode ser usada qualquer cor de luz, salvo a azul, diante da qual as aves são praticamente cegas. É bem conhecido o fato de que, para capturar as aves à noite, pode-se empregar luzes azuis de pouca intensidade, pois acendendo-as e apagando o circuito principal, as

aves ficam imóveis.

Luzes de cores vermelha ou laranja são muito usadas em certos casos de galinheiros de ambiente controlado, sem janelas, e com altas densidades de aves, com a finalidade de controlar o canibalismo. Sob iluminação com estas cores os frangos ficam mais tranquilos e menos sujeitos a sustos.



Aves saudáveis, só com bom manejo

É BOM DEBICAR BEM

A debicagem das aves pode ser feita com êxito em várias idades. Mais importante que a idade é o concurso de um grupo de debicadores experimentados que façam a operação corretamente. A debicagem certa implica nestes fatores:

- 1- Manter o instrumento de debicar na temperatura adequada.
- 2- Cortar duas-têrças partes do bico.
- 3- Cauterizar o corte para evitar hemorragias.

É possível que empregando uns segundos mais por ave se elimine a necessidade de ter de repetir a operação mais tarde.

AVITAMINOSE NAS FRANGUINHAS

Os sintomas de uma grave deficiência de vitamina A nas franguinhas se tornam visíveis aproximadamente três semanas depois de alimentadas com uma dieta inadequada. Seu desenvolvimento é retardado consideravelmente e elas dão mostras de fraqueza geral, cambaleiam ao caminhar e suas penas se tornam hirsutas. Além disso, sua resistência às infecções diminui e a mortalidade aumenta.

Nas galinhas adultas os sintomas observados nas franguinhas se desenvolvem mais lentamente, mas, mesmo assim, diminui o número de ovos produzidos e daqueles que são fertilizados.

Nas peruzinhas, os sintomas de deficiência de vitamina A são iguais aos que



O bom estado de saúde de um plantel depende da vigilância constante com os surtos de enfermidades

apresentam as franguinhas, mas geralmente de caráter mais agudo.

É importante evitar o fornecimento de alimentos que estiveram guardados por muito tempo, porque provavelmente contêm vitamina A em quantidade insuficiente para satisfazer os requisitos diários das aves, especialmente nas épocas quentes e úmidas.

Quando ocorrer a avitaminose num plantel é necessário dar às aves durante duas semanas rações contendo o dobro de vitamina A das rações comuns.

A quantidade de cálcio contido na ração das galinhas condiciona a quantidade de grânulos solúveis que devem receber, isto é, de calcário moído ou concha de ostras. Mas as aves devem dispor sempre de grânulos insolúveis - areia de granito ou pederneira - que lhes permitam usar os alimentos com eficácia.

As aves exploradas em galinheiros com solo elevado consomem rapidamente todo o grânulo fornecido, motivo pelo qual deve-se controlar a quantidade. É suficiente 1,5 kg por mês para cada 100 aves, mas se aconselha espalhar o ingrediente em vários locais para evitar que algumas aves consumam em demasia.

AREIA NA RAÇÃO

NORMAS DE BOM MANEJO

Ainda que a alimentação adequada seja de suma importância no manejo dos plantéis de aves, existem outros fatores que também o são. Afora a alimentação, o bom manejo exige:

- 1- Espaço conveniente para o consumo de alimentos.
- 2- Bebedouros adequados.
- 3- Espaço amplo sobre o piso.
- 4- Cama limpa.
- 5- Bons períodos de luz.
- 6- Eliminação do canibalismo.
- 7- Controle das enfermidades.

CAMPÂNULAS INDUSGÁS A INFRATERMELHO

950 a 1250 cal/h.

Proteção completa dos pintos contra micróbios e quaisquer epidemias ou doenças.

EFICIÊNCIA,
ECONOMIA E
GARANTIA.

BONS LUCROS NA
"AVICULTURA".

METALÚRGICA
INDUSGÁS LTDA.



Av. Júlio de Castilhos, 620
CAXIAS DO SUL - RS. Fone 2369

FLASH FLASH

MAIS ALGODÃO



O Ministério do Interior vai financiar 400 toneladas de semente de algodão de alta produtividade nos Estados de Pernambuco, Alagoas e Paraíba, através do Departamento de Agricultura e Abastecimento da SUDENE. A medida decorre da baixa de produção verificada na lavoura algodoeira durante a safra passada.

Exportando Melões



O Estado de Pernambuco acaba de exportar 5 toneladas de melões produzidos na região do rio São Francisco, através do Centro de Promoção de Exportação Pernambucana. Os produtos se destinaram a Londres e são de excelente qualidade.

Colheitadeiras

A New Holland, que fabrica colheitadeiras para ceifa de trigo, arroz, soja e outros produtos agrícolas poderá instalar uma de suas novas fábricas no Brasil. Segundo informações, o Estado do Rio Grande do Sul poderá sediar a filial brasileira daquela indústria de máquinas.

Coelho x ICM

A exemplo de outros, os cunicultores também estão lutando para conseguir isenção de ICM para a cunicultura. Neste sentido, a Associação Brasileira de Criadores de Coelhos já encaminhou solicitação ao Governo de São Paulo.

Florestamento



Santa Úrsula Florestal S.A. Reflorestamento Agropecuário, firma constituída através de incentivos fiscais, com sede em Chapecó, SC, está ampliando sua área de ação. Dedicando-se ao desenvolvimento florestal, a empresa é integrada por 40 mil hectares de terra, localizados desde o Paraná até o Rio Grande do Sul.

Exposição

Neste mês apenas uma exposição agropecuária em São Paulo. Será na cidade de Presidente Prudente, no período de 22 a 28. Para abrir, de 17 a 25 a XIV Exposição de Gado de Corte, Cavalos, Suínos e Coelhos, no Parque da Água Branca, SP.

Leilão



Segundo Leilão de Gado Holandês, promoção da Associação Rio-grandense de Criadores dessa raça, promete repetir o sucesso do ano passado, no dia 27 deste mês, no parque do Sindicato Rural de Guaíba, RS, próximo a Porto Alegre. Serão vendidos pelo arrematador Jarbas Knorr machos e fêmeas PO e PPC, além de Holandês, as raças Jersey e Normanda. No dia 20 é a Granja Sylvia, de Jaguarão, RS, que põe à venda sua produção. Serão leiloados 30 ventres e 20 touros PO e 150 vaquilonas e 200 vacas PPC.

Terraceamento

Mais de mil hectares de terra foram terraceados em cerca de 20 municípios do Oeste de Santa Catarina pela Campanha de Conservação de Solo, promovida pela ACARESC. Destacaram-se os municípios de Itapiranga e São Miguel d'Oeste com 2.400 e 710 hectares respectivamente.



Ciência do Solo

O Estado do Espírito Santo será sede, em julho próximo do XIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, que reunirá estudiosos de solos de todo o País. O conclave será em Guarapari, perto de Vitória.

Lã sem ICM

A lã gaúcha vendida ao Exterior continuará sem ICM até 31 de março. A medida, autorizada pelo governador gaúcho, vem de encontro à aspiração dos produtores de lã do Rio Grande do Sul e será de grande benefício para os exportadores do produto que vêm realizando bons negócios no setor.

Pesca



A PESCAL reuniu no Terrasse Renner, em Porto Alegre, corretores e corretoras para a entrega de ações aos investidores que aplicaram incentivos fiscais da SUDEPE na empresa. O Diretor-Presidente Júlio Gaspar Renner declarou que em 1971 a PESCAL continuará captando os incentivos fiscais da SUDEPE para a sua fábrica, cujo projeto se encontra em pleno andamento.

**ainda
vamos
cercar todo
êste "BRASIL
GRANDE"**

Estamos em disparada. Como o Brasil. Trabalhamos com otimismo e confiança. Como o Brasil! Um dos nossos sonhos é conseguir, um dia cercar o "Brasil Grande". E já fabricamos, só êste ano, 700 quilômetros de telas. De todas as bitolas. Estamos presentes em quase todos os locais onde se constrói, edifica, trabalha. Trabalhamos no mesmo ritmo empolgante dêste BRASIL em disparada, que ninguém segura mais. E estamos orgulhosos disso!

TELBAD

RUA SERTÓRIO, 1544 - FONE: 22-66-35 Pôrto Alegre

No Mundo da Criação

ENSINE O LEITÃO A COMER

A produção láctea da porca começa a diminuir a partir da terceira semana. Para que os leitões tenham boa saúde nesse momento, é preciso ensiná-los a comer.

- 1- Compre-se, primeiro, um alimento bem apetitoso.
- 2- Durante os primeiros dias servi-lo mesmo no chão ou sobre um objeto chato (uma telha virada, por exemplo) debaixo de uma lâmpada infravermelha.
- 3- Jogar os primeiros punhados nos limites do cercadinho dos leitões para que a porca possa tomar alguns grãos e assim iniciar os jovens na alimentação.
- 4- Salpicar eventualmente os grãos com leite em pó.
- 5- Manter água limpa num bebedouro próximo.
- 6- Durante os primeiros dias fazer várias distribuições de alimento e retirar os grânulos que poderiam ficar poluídos em contato com a água.

TEMPERATURA AMBIENTE

Como se sabe, tanto o calor como o frio excessivos se constituem freqüentemente em fatores de stress (tensão) para as aves. Ambos significam uma carga para

o organismo ao exigir-lhe que mantenha a temperatura interna em face das mudanças da temperatura ambiente. O gasto extra que isto implica afeta em primeiro lugar o rendimento.

Observou-se, entretanto, que as galinhas podem manter seu calor interno sob condições de tensão de temperatura se receberem um alimento suplementado com 44mg de vitamina C por quilo. Também foi comprovado que as deficiências da casca do ovo devidas a temperaturas elevadas (casca fina, fragilidade, porosidade e baixo peso específico) são consequências mais ou menos diretas de transtornos na regulação térmica da ave, que podem ser evitadas com a incorporação de vitamina C no alimento.

A vitamina C também exerce excelente ação em casos de tensão por enfermidade. A queda da postura pode ser limitada apreciavelmente com a administração de vitamina C (50-100mg/kg de ração) sozinha ou associada com a tetramicina. A vitamina C também melhora surpreendentemente o processo de cura.

NUNCA SE CORTA UMA VERRUGA

Todos os mamíferos domésticos são suscetíveis de ter verrugas, mas os bovinos são, sem dúvida, os mais freqüentemente tocados por esta afecção. Se algumas verrugas dispersas não chegam a constituir um grande problema podendo desaparecer por si mesmas elas podem contudo se multiplicar e formar acúmulos volumosos, tornando dolorosa a ordenha.

As verrugas são contagiosas e o seu veículo é o sangue, que pode eventualmente escorrer e penetrar numa outra lesão da pele. Nunca se deve tentar extirpá-las ou cortá-las, principalmente quando elas são grossas e muito abundantes.

A ingestão de sais de mag-

nésio pode fazer cair as verrugas.

QUANTO TEMPO LEVA A GESTAÇÃO?

Se os nascimentos nos estabelecimentos de criação são sempre bem recebidos é necessário saber prevê-los. Eis o que deve ser anotado a respeito da gestação dos animais:

Égua.....	11 meses
Jumenta.....	12 meses
Vaca.....	9 meses
Ovelhas e cabras	5 meses
Porca.....	4 meses
Cadela.....	2 meses
Gata.....	2 meses
Coelha.....	1 mês

CUIDADO COM ADUBO DE AVES

Pesquisas realizadas na Escola de Agricultura e Horticultura de Greenmount, na Irlanda do Norte, indicam que a maioria dos problemas com o emprego de adubo de aves em pastos decorre da aplicação em demasia, muitas vezes sem uniformidade. Problemas tais como capim ressecado e a recusa do gado em pastar podem ser evitados, bastando para tanto não exceder as taxas de aplicação sugeridas.

Embora seja opinião geral de que mil poedeiras produzam cerca de uma tonelada de excremento por semana, com um conteúdo de umidade de aproximadamente 75 por cento, os dados da Escola indicam que as aves híbridas modernas podem produzir menos excrementos.

FERTILIDADE DA PORCA

Um dos objetivos mais importantes na moderna criação de suínos é o aumen-

to da fertilidade. Espera-se que a marrã produza 20 leitões por ano e durante quatro a cinco anos.

O peso médio dos leitões, segundo um bom critério para apreciar a função e as condições das porcas não deve ser inferior a 1,3 kg. Mas esse nível de produção só pode ser conseguido se os reprodutores forem convenientemente selecionados e se as condições ambientais e a nutrição forem ótimas. Já se conseguiu aumentar o número de leitões vivos por leitegada, aumentando assim a rentabilidade da criação, pois, segundo aumenta o número de leitões, diminuem os gastos de manutenção e mão-de-obra.

Um maior número de parições somente tem interesse econômico se forem baixas as perdas de leitões. Estima-se que a mortalidade

de leitões, mesmo nas melhores raças, ainda atinge 16%. A maioria dessas perdas se deve ao grande número de recém-nascidos.

Relacionado com isso resulta desde logo fator importante o fato de que leitegadas numerosas significam geralmente menor peso corporal ao nascer. Como consequência, resultam mais precárias as possibilidades de sobrevivência para os animais de pouco peso.

SOJA CRUA NÃO CONVÉM

Os leitões alimentados com soja crua têm diminuído consideravelmente a média de seu desenvolvimento e a eficiência de conversão alimentar.

O atraso do crescimento é causado por substâncias tóxicas que a soja crua contém e que podem ser eliminadas total ou parcialmente esquentando a 105-110° C durante 30 minutos, cuidando que haja alguma umidade.

A GRANJA



FUNGICIDAS SISTÊMICOS

Muitas doenças de fungo das plantas são controladas com produtos químicos pulverizados nas folhas. Geralmente, é preciso pulverizar a intervalos freqüentes para cobrir os novos talos e para substituir o produto químico lavado pela chuva.

O ideal, que tanto os horticultores como os cientistas esperam, é um produto químico que possa ser aplicado no início da época de plantio para proteger a sementeira desde o começo. Algo próximo desse ideal foi conseguido durante muitos anos com inseticidas sistêmicos para combate a insetos, mas só recentemente surgiram os fungicidas sistêmicos para controle de pragas.

Um produto químico sistêmico é aquele que, quando pulverizado sobre as folhas ou aplicado no solo e absorvido pela planta, é transportado pela corrente de seiva para a planta. Tão a muda se torna, portanto, tóxica à peste ou doença e permanece assim até que o produto químico se dilua nela no processo de crescimento.

GOMOSE DA CANA

A "gomose" da cana-de-açúcar é uma doença causada pela bactéria *Xanthomonas vascularum*, que produz nas folhas raias características de cor amarela ou alaranjada. O suco das canas

doentes é difícil de clarear e a goma interfere com a evaporação e cristalização.

CUIDADO COM A COMPACTAÇÃO DOS SOLOS

A compactação do solo pelas máquinas pesadas diminui a umidade e o oxigênio utilizável pelas sementes e raízes e impede a brotação das plântulas. Também diminui a absorção da água pelo solo e, por conseguinte, ocorre maior escoamento. As sementes recém plantadas necessitam oxigênio e umidade.

Além da compactação do solo interferir com o bom desenvolvimento do cultivo, aumenta os requisitos de tiro do equipamento motorizado e pode endurecer o solo de forma a constituir problema.

CONTRÔLE DOS INÇOS NOS POMARES

Ainda que pareça surpreendente, as ervas ou inços que crescem nos pomares servem para alguns propósitos úteis. Proporcionam matéria orgânica ao solo e com freqüência evitam a erosão depois das chuvas fortes.

Entretanto, nos meses de primavera e verão, as ervas competem com as árvores no aproveitamento da umidade e dos nutrientes disponíveis no solo. Seu controle nesta época é uma necessidade imperiosa. Além disso, o crescimento exuberante das ervas em torno do tronco aumenta o problema dos insetos.

É conveniente que no verão o solo se encontre desprovido de vegetação, salvo onde há grandes facilidades de rega. É uma maneira de atingir as pequenas zonas onde as ceifadeiras não alcançam é o controle químico das ervas daninhas. Mas esse

sistema, por ser oneroso, só deve ser empregado em determinadas situações.

Usa-se o tratamento químico:

- Para o controle dos pastos perenes, especialmente em torno dos troncos das árvores.
- Para controlar as ervas perto dos troncos das árvores, depois dos tratos culturais de primavera.
- Quando as ervas crescem em ladeiras convém que os tratos culturais sejam feitos apenas numa direção.

PERDA DE MILHO NA COLHEITA

As perdas de milho debulhado podem ser calculadas por um método rápido e de pouco custo, construindo um bastidor de 1 m x 1 m. Coloca-se o bastidor no solo onde já se tenha colhido (não é importante considerar os intervalos das fileiras) e contam-se os grãos em diversos espaços dentro do bastidor para calcular um número médio. Se a média for de 20 grãos por cada comprovação feita, equivale a uma perda de 0,87 hectolitros por hectare.

Para calcular as perdas de espigas medem-se 40 m de fileira para as de intervalo de 1 m, 42 m para as de 95 cm e 44 m para as de 90 cm de intervalo. Recolhem-se todas as espigas que ficaram depois de passar a máquina, procurando bem para descobrir aquelas que estejam escondidas. Cada espiga de bom tamanho que se encontre nas diversas longitudes específicas das fileiras equivale uma perda de 0,87 hectolitros por hectare.

TERMÔMETROS PARA CEREAIS

Dois novos termômetros medem agora a temperatura dos cereais, para atender as necessidades da agricultura — um completamente automático e outro portátil.

Os dois foram criados pela firma Protimer Ltd., de Buckinghamshire, Inglaterra. O automático pode oferecer

recer temperaturas até de seis pontos diferentes. As informações vindas de sondas permanentes, passam ao longo de cabos para a unidade central de controle, onde, a intervalos pré-determinados, leituras são expostas num medidor e gravadas num registrador para estudo subsequente pelo fazendeiro.

O portátil funciona com baterias de transistor e oferece aos fazendeiros, com antecedência, aviso sobre elevação de temperatura em cereais armazenados. Tem sondas de dois e quatro metros de comprimento e é calibrado até 50 graus centígrados.

PRODUÇÃO MUNDIAL DE TRIGO

A produção mundial total de trigo (excluindo a China continental) atingiu 286 milhões de toneladas no período 1969/70, segundo anunciou em Londres o Conselho Internacional do Trigo.

Embora a cifra tenha sido inferior em 20 milhões de toneladas ao resultado do ano anterior, foi a segunda maior obtida. Acredita-se que a produção no período de 1970/71 chegue a 274 milhões de toneladas.

Informou ainda o Conselho que a elevação da produção mundial resultou de aumento da produtividade e não da expansão da área plantada.

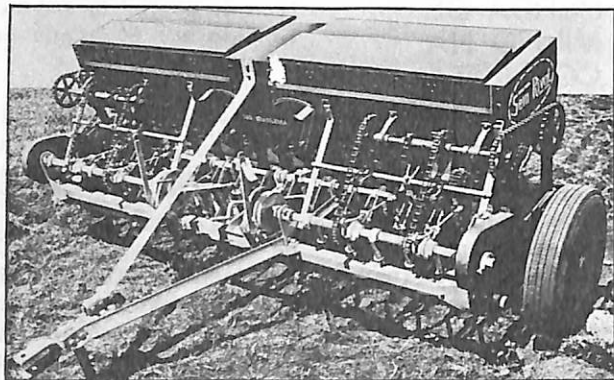
SELEÇÃO DE TOMATES

Técnicos americanos estão estudando a classificação de tomates mediante um sistema que se baseia na flutuação do fruto de acordo com a sua densidade.

Quando os tomates são colocados num líquido, os frutos submergem a diversas profundidades segundo o seu grau de amadurecimento e correspondentes pesos específicos. Este sistema está sendo testado para economizar mão-de-obra utilizada atualmente para selecionar os tomates colhidos mecanicamente.

Novidades no Mercado

SEMEADEIRA- -ADUBADEIRA



SEM RIVAL, lançada no mercado pela Mecânica Ritter S. A. (Avenida São João, 555, Santo Ângelo, RS). Estrutura metálica com caixa de madeira. Própria para plantio de trigo, arroz, araruta, feijão, linhaça, juta, etc. A distribuição da semente é feita por meio de rotores e do adubo por meio de rosetas. O levante dos discos é comandado por duas catracas, permitindo quando necessário a utilização da metade da máquina. É amplamente conhecida dos agricultores, por produzir uma semeadura perfeita. Há 9, 13, 15 e 18 linhas.

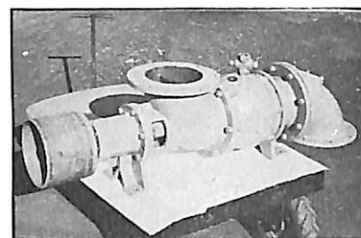
DESMATE E TERRAPLENAGEM

Da MADAL. Lâmina dianteira de fabricação robusta para enfrentar todo e qualquer serviço de desmate, corte e remoção de terra. Estrutura em aço ABNT-QEG-37 elêtricamente soldada, plana em aço especial resistente ao desgaste, elemento cortante substituível

BOMBA DE ALTA PRESSÃO

Bombas como a da foto protegem a cidade de Porto Alegre das enchentes. Fabricadas por Kerber & Cia. Ltda., em Cachoeira do Sul, atendem perfeitamente às exigências específicas de seu emprego, tanto em saneamento como em irrigação ou salinas. A vasta linha de bombas Kerber nos seus múltiplos modelos, propiciam um rendimento que varia de

216.000 até 10.800.000 litros/hora e sua qualidade tem sido confirmada de Norte a Sul pelos usuários, tanto do Brasil como do Exterior. No que concerne a saneamento, atualmente fabrica-se nas oficinas Kerber toda a linha de produtos necessários à captação, purificação e distribuição de água, produção esta destinada principalmente à CORSAN, cujas obras, de vulto gigantesco, exigem um suprimento constante e volumoso de materiais de alta qualidade e produtividade.



Kerber é hoje um complexo industrial que orgulha o Brasil e sua tradição de quase meio século fazem dos produtos de sua linha de fabricação a melhor garantia.

tro do programa traçado pelo Governo Federal, através do GEIMOT. O novo trator nacional mantém as características de produtividade, manutenção econômica, conforto e segurança para o operador, típicas do sistema Massey-Ferguson em todo o mundo. O MF 3366 é um trator de esteiras com lâmina angulável, equipado com motor Diesel Perkins nacional de 86 HP no volante e contará com o apoio de 212 postos de assistência técnica nas principais cidades do País.



EXPERIMENTO MOSTRA QUE FORMICIDAS PRODUZIDOS NO SUL SÃO MAIS ATIVOS

A Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, através da equipe técnica do Serviço de Defesa Fitossanitária do Departamento de Produção Vegetal realizou uma série de experimentos com iscas granuladas tóxicas visando um controle mais efetivo as formigas cortadeiras espalhadas pelas maiores zonas agrícolas do Estado.

As principais indústrias produ-

toras de granulados do País foram convidadas para participar dos experimentos que duraram mais de seis meses, sendo efetuados na região de maior importância econômica afetada pela saúva naquele Estado. Após a última observação, feita aos 230 dias após a aplicação de 13 formicidas diferentes, apenas três produtos apresentaram eficiência superior a 80%, sendo dois deles fabricados pela empresa Nitrosin de Novo Hamburgo, RS.

Ficou provado também que o produto que mais rapidamente paralisa o formigueiro é o Dynatox A, defensivo recentemente lançado no mercado gaúcho, e que se revelou econômico e de fácil emprego. Apresentado em forma de isca, o novo formicida é carregado pelas próprias formigas para dentro do formigueiro, onde a temperatura e a umidade fazem desprender gases tóxicos.

O produto demonstrou ser o mais recomendável para as culturas onde a saúva é mais danosa no início do ciclo vegetativo, como por exemplo trigo, milho, algodão, amendoim, soja e hortaliças, onde há necessidade de um formicida que paralise a atividade do formigueiro no mais curto espaço de tempo possível.

Para este experimento competitivo elaborado pelo Serviço de Defesa Sanitária Vegetal, foram identificados 20 formigueiros ao acaso para cada isca. A Nitrosin S.A. participou com dois formicidas iscas: Dynatox A e Dynatox C. Ambos na dosagem de 5 gramas por metro quadrado alcançaram eficiência acima de 85% (85% e 90% respectivamente). Nitrosin S.A. Matriz em Novo Hamburgo, RS, Rua 25 de Julho, 419, e Filiais em São Paulo, SP, Rua Cel. Xavier de Toledo, 137, e em Porto Alegre, RS, Rua Dr. João Inácio, 1152.

A GRANJA

Ronald Bourbon

DESTACA

CAMPANHA CONTRA FERRUGEM DO CAFÉ



Paulo da Rocha Camargo

Totalmente concentrado na campanha contra a ferrugem do cafeeiro, o Sr. Paulo da Rocha Camargo, Secretário da Agricultura de São Paulo, não deixa passar dia sem ser informado dos mínimos detalhes. A comissão de técnicos que nomeou está trabalhando arduamente para erradicar a perigosa enfermidade que atacou os cafêzais brasileiros, primeiro na Bahia, depois em Minas e agora em São Paulo. Rocha Camargo quer deixar o problema bem encaminhado quando assumir o novo Governador paulista.

JOGADOR E CRIADOR

Everaldo Marques da Silva, tricampeão mundial de futebol e jogador vinculado ao Grêmio Foot-Ball Porto-Alegrense, é mais um esportista que, a exemplo de Pelé, vai se dedicar às atividades agropecuárias. Adquirindo uma propriedade de 36 ha próxima a Porto Alegre, no Município de Vião, o atleta pretende ini-

ciar uma criação de gado, galinhas e suínos, além de tentar a agricultura. Com um novo contrato na mão, Everaldo já está pensando em transformar-se em agropecuarista, nas folgas do futebol.



Everaldo Marques da Silva

MELHORAMENTO DO TRIGO

Desde os tempos em que trabalhava ao lado de Ernest Borlaug, Prêmio Nobel da Paz de 70, o geneticista norte-americano John Gibley se destacou nas suas pesquisas e estudos sobre trigo. Agora, desenvolvendo suas ati-



John Gibley

COMBATE À AFTOSA

Cirne Lima resolveu mesmo a erradicar a febre aftosa no Brasil, criou Grupos Executivos de Combate no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Estados que fazem fronteira com o Uruguai e a Argentina. Os veterinários escolhidos foram os Srs. Silvino Carlos Horn, José Adolfo Lourenço Lisboa e José Augusto Müller (RS) e Alberto Santos, Hamilton Ricardo Farias e Abel Just (SC).



L. F. Cirne Lima

vidades no Rio Grande do Sul, junto ao Plano Acelerado do Trigo (PAT), está prestando serviços à FECOTRIGO, na Estação Experimental de Júlio de Castilhos. De sugador na mão, acompanha pari-passu o trabalho de criação de novas variedades de trigo que tragam a tão esperada alta produtividade das lavouras tritícolas brasileiras.

LANÇAMENTO DE SÊMEADEIRA

Uma sementeira (que também aduba) de trigo, arroz, sorgo e soja - o mais novo produto Jumil - foi lançada no Rio Grande do Sul em solenidade presidida pelo Sr. Rubens Dias de Moraes, Diretor da Jumil - Justino de Moraes e Irmãos, de Batatais, SP. O dirigente da empresa aproveitou a oportunidade para uma visita de inspeção a seus representantes no Estado meridional.

com relação ao trigo e 90% referente à soja. Em termos absolutos, os plantadores de trigo receberam 212 milhões e os de soja 57 milhões.

ESTÂNCIA MODELAR

O Adido Agrícola dos EUA no Brasil, Sr. John C. McDonald, depois de visitar a Estância do Pinheirinho, em Lajes, SC, escreveu as se-



John C. McDonald

FINANCIAMENTO PARA LAVOURAS

Foi de aproximadamente 260 milhões de cruzeiros o financiamento que o Banco do Brasil deu para os plantios de trigo e soja no Rio Grande do Sul, em 1970. Fazendo uma comparação com o ano anterior, o Sr. Dinar Gigante, diretor do estabelecimento, sublinhou que houve um aumento de 84%

guintes observações: "Fiquei tremendamente impressionado como especialista em agricultura que sou, com o alto nível profissional da administração desta esplêndida estância, com os belos animais, com a avançada orientação técnica. Trata-se de uma organização agropecuária que pode servir de modelo em qualquer parte do mundo". A Estância do Pinheirinho mantém um Centro de Inseminação Artificial que também distribui sêmen importado de raças francesas.

ÚLTIMA PALAVRA

Engº-Agrº
Claus Peter Vageler



OS TRÊS ÁCAROS MAIS COMUNS NA LAVOURA BRASILEIRA

- 1 - ÁCARO VERMELHO (*Tetranychus ludmi*)
- 2 - ÁCARO RAJADO (*Tetranychus urticae*)
- 3 - ÁCARO BRANCO (*Polyphagotarsonemus latus*)

O desenvolvimento dos diversos inseticidas-acaricidas nos últimos 20 anos tem sido muito grande. Por mais que novas substâncias ativas sejam desenvolvidas, dentro de pouco tempo tornam-se ineficazes, pois os ácaros, devido a sua grande potência reprodutora, adquirem resistência a estas substâncias. A referida resistência contra um ou outro grupo de princípio ativo que a população dos aracnídeos podem mostrar, pode ter por causa diversas hipóteses. Estas hipóteses sobre a resistência verdadeira e relativa encontramos diariamente na literatura científica e não sera debatida nesta página.

Para os agrônomos em prática é muito mais importante saber como se apresenta a biologia de um ou outro tipo de ácaro acima mencionada e quais são os fatores externos (ambiente) "óptimo ou mi-

nimal", que influem na biologia dos aracnídeos e que são de maior importância para a aplicação econômica dos acaricidas.

Primeiramente devemos estar convencidos que não existe um acaricida absoluto. Cada produto ativo entra no equilíbrio biológico e processo bioquímico da planta e inseto, que geram novas leis na Bio-fase.

Por esse motivo é absolutamente necessário um conhecimento profundo sobre o produto (Acaricida) e sobre o ritmo da fase vegetativa da planta e Biologia dos insetos.

Finalmente o efeito do acaricida depende do estágio (ovo, larva, adulto) do ácaro e da fase vegetativa da planta.

Os acaricidas modernos têm um efeito sistêmico ou semi-sistêmico. Um acaricida interterapêutico, ou com efeito de transloca-

ção determinada reage somente satisfatoriamente sobre todas as fases evolutivas do ácaro (ovo, larva, adulto) quando a planta alcançou o seu "optimum" vegetativo.

É necessário, então, levar em conta: 1) - Luz ambiente; 2) - Temperatura; 3) - Umidade relativa do ar; e 4) - Umidade necessária do solo e "last but not least" o tipo de solo; supondo-se que o teor nutritivo (NPK) esteja de acordo, seja no solo, ou na planta.

Estes 4 fatores ambientais e cardinais, regulam o ritmo de vida dos aracnídeos.

A velocidade do desenvolvimento dos aracnídeos está ligada em primeiro lugar a temperatura e umidade. Havendo condições propícias segue-se geração após geração. Fato simples de ser averiguado em diversas regiões de

São Paulo, principalmente na região algodoeira. Logicamente, os fatores ambientais interferem também no efeito de qualquer produto, seja acaricida, inseticida ou fungicida. A interferência se apresenta no efeito residual do produto.

Daremos a biologia dos 3 tipos de ácaros acima mencionados numa tabela elucidativa. A influência da temperatura e umidade sobre o ciclo de vida é muito significativa. Os valores representados são relativos, porque mesmo na literatura específica as opiniões dos entendidos são super heterogêneas.

Acresce-se a tendência de modificar a nomenclatura internacional dos aracnídeos, o que vem acarretar outros problemas quanto o entendimento de tais literaturas para o uso prático.

Biologia Relativa dos Ácaros

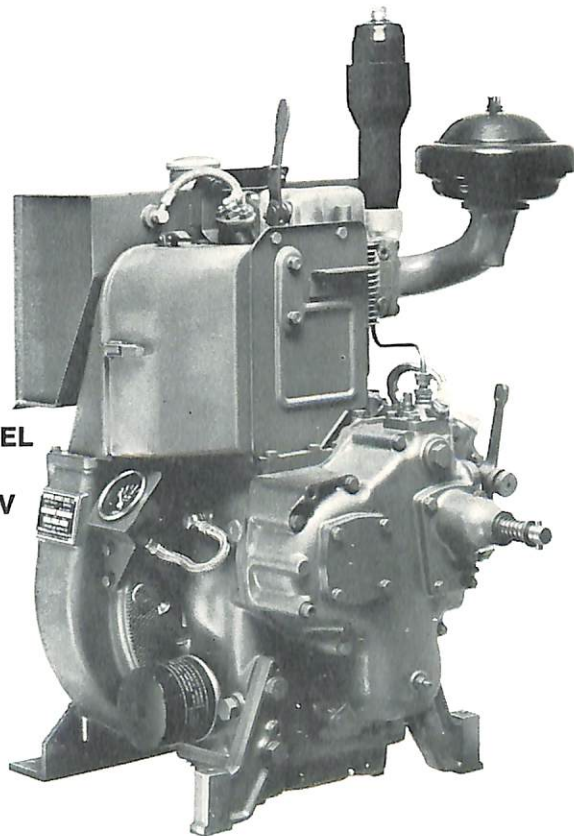
TIPO DE ÁCARO	DIAS DE VIDA							DIAS DE VIDA						
	Ôvo até eclosão	Estado larval	1ª ninf Protoninfa	2ª ninf Deutoninfa	Adulto		Total	Ôvo até eclosão	Estado larval	1ª ninf Protoninfa	2ª ninf Deutoninfa	Adulto		Total
					Macho	Fêmea						Macho	Fêmea	
	Temperatura: 25-35° C			Umidade: 80-95% Relativa				Temperatura: 15-20° C			Umidade: 40-60% Relativa			
ÁCARO VERMELHO (Tetranychus ludmī)	6	3	1	1	14	14	25	10	4	2	2	18	18	36
ÁCARO RAJADO (Tetranychus urticae)	4	2	2	2	90	15	F 25 M 100	13	9	7	7	12	60	F 48 M 96
ÁCARO BRANCO (Polyphagotarsohemis latus)	2	1	2	2	9	9	16	5	3	4	4	10	10	25

Próxima Edição

» CITRUS
» SANIDADE ANIMAL

Êste é o motor diesel que as máquinas agrícolas esperavam.

MWM DIESEL
D 302-1
7.5 a 12 CV



Êste motor, especialmente criado para dar maior rendimento em forrageiras, desintegradores, picadeiras, trilhadeiras, geradores, etc., é novo em tudo.

Graças a seu desenho moderno e compacto, tem peso reduzido, é arrefecido a ar e funciona com injeção direta.

Sua partida é rápida e o consumo é o menor que existe.

Tem sistema de lubrificação aperfeiçoado e nunca dá trabalho.

Sem qualquer variação no preço, você pode escolher as várias alternativas de acoplamento, instalando-o em qualquer máquina em poucos minutos, o que confere ao D 302-1 uma versatilidade que vai da propulsão de máquinas em geral até o uso marítimo.

Essa rapidez de instalação possibilita que um menor número de motores possa acionar um número maior de máquinas.

O D 302-1 tem a tradicional qualidade MWM, garantida pela fábrica e pela perfeita assistência técnica da rede de revendedores especializados.

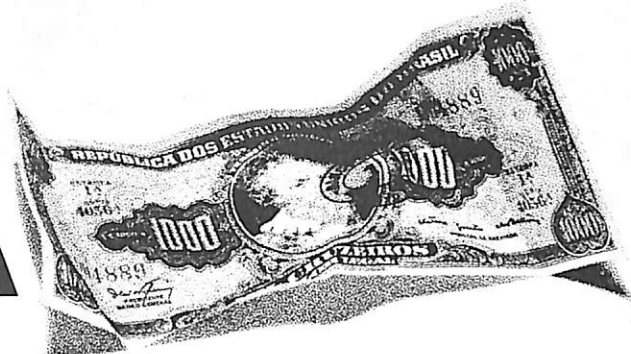
Custa menos e gasta menos.

E trabalha mais, para você trabalhar menos. Conheça-o. É o D 302-1.



MWM MOTORES DIESEL S.A.
Av. das Nações Unidas, 1385 (Sto. Amaro)
São Paulo - Cx. Postal 7679

PECUÁRIA IMPROVISADA



OU

PECUÁRIA PLANEJADA?



Os produtos Geigy fazem parte de toda pecuária bem planejada.

- VETSAROL** - Aerosol prático e moderno - fórmula completa, embalagem perfeita - cura e previne infecções e infestações de feridas em geral.
- GEYMIX-R** - Suplemento mineral para ruminantes - fórmula cientificamente balanceada, estabilizada e concentrada. Econômico.
- SARNICIDA-CARRAPATICIDA** Geigy - à base de Diazinon - elimina sarna, carrapatos, piolhos e outros insetos. Emulsão para banhos e pulverizações.
- NEOCIDOL P** - Para pulverizações contra carrapatos, piolhos e sarna.
- GEVIT-ADE** - Vitaminas A, D₃ e E em alta concentração - absorção lenta e efeito prolongado.
- GEICLIN** - Antibiótico de largo espectro à base de Tetraciclina.
- GECLORAN** - Antibiótico de largo espectro à base de Cloranfenicol.
- SNIP₀₅** - Para o combate às moscas, em forma de isca.

Faça como os maiores pecuaristas:
use os produtos Geigy para a pecuária e mantenha
o seu rebanho sadio e lucrativo.

Geigy

DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO

Av. Morumbi, 7395 - Tel. 267-7811 - Cx. Postal, 30.042 - São Paulo - SP