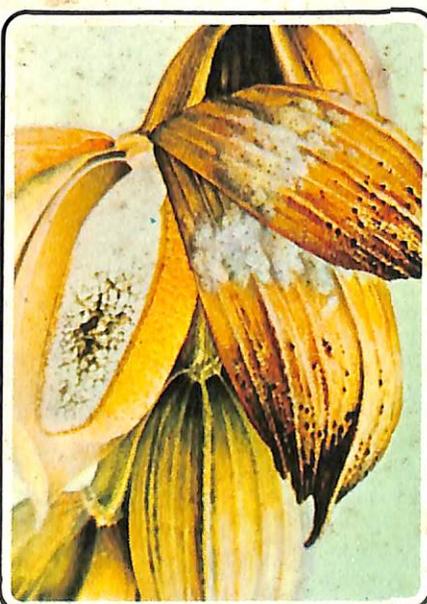


a granja

Nº 362 - Ano 34 - Março de 1978 - Cr\$ 20,00

AVICULTURA:
rações equilibradas, o segredo do sucesso



TRIGO:
fungos, uma
ameaça à cultura

IRRIGAÇÃO POR GOTEJO:
melhor aproveitamento
da água

A Civemasa é a única indústria brasileira a fabricar implementos agrícolas para o trator de pneus 4x4. Mais uma vez ela sai na frente.



Sempre que a agricultura brasileira resolve dar um passo na busca de uma melhor tecnologia, a Civemasa está na frente de combate.

Criando implementos agrícolas adequados ao nosso solo e compatíveis com os tratores da época, que busquem, além de alta rentabilidade, um baixo custo para o produtor no preparo do solo.

E não foi diferente com a chegada do trator de pneus 4 x 4. Já nenhuma dúvida de

que esse é o trator mais moderno do mundo.

Mas isso não significaria nada para a agricultura brasileira, se não houvesse para ele uma linha de implementos toda especial.

Era um desafio para a indústria brasileira.

E a resposta a ele foi dada pela tecnologia Civemasa. Mais uma vez. Em primeiro lugar.

Usando know-how próprio, desenvolvido ao longo de 8 anos ao lado do produtor, a Civemasa criou, após intensa pesquisa, uma

linha de implementos agrícolas robustos, adequados ao solo brasileiro.

Essa linha é constituída de subsoladores, grades leves e pesadas, aradoras, sulcadores, adubadores e cultivadores.

Enfim, é um sistema completo de trabalho para preparo do solo, que possibilitará ao produtor uma alta rentabilidade, com baixo custo.

Como você vê, a Civemasa não só foi a primeira a lançar os implementos para o trator de pneus 4 x 4, como também é a única.



Plante trigo para ganhar dinheiro. Plante para ajudar na alimentação da nossa gente. Plante à vontade. Tudo que se produzir aqui ainda será pouco para as nossas necessidades. O que você não pode é admitir sócios indesejáveis como fungos e pulgões, que também têm grandes interesses na sua plantação. Para eles Operação Trigo ICI. É o que merecem. Com três modernos e poderosíssimos produtos. Pirimor GD, o exterminador dos pulgões, Milgo E, fungicida espe-

O QUE VOCÊ DEVE FAZER PARA DEIXAR DE ALIMENTAR FUNGOS E PULGÕES:

OPERAÇÃO TRIGO ICI.

cífico contra o oídio e Difolatan 4 F, fungicida de amplo espectro, a Operação Trigo ICI garante um completo e perfeito tratamento, dando a você condições de colher mais trigo por área plantada. Tenha-os sempre à mão e aplique cada um deles na hora exata. Esses produtos são oficialmente recomendados e você ainda pode contar com a mais completa assistência técnica prestada pelos agrônomos da Imperial. Você vai ver como é fácil deixar de alimentar fungos e pulgões.



OPERAÇÃO TRIGO



Departamento
Agrícola

**MILGO E
PIRIMOR GD
DIFOLATAN 4F**



Departamento
Agrícola

CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL

Av. Euzébio Matoso, 891 - (Pinheiros) 05423, S. Paulo, SP.
Tel.: (011) 212-1955 - C. Postal, 30377 - 01000, S. Paulo, SP.

CAIXA POSTAL Nº 2890

PREMIADOS NO SIMA

"Todos os anos, na época de realização do SIMA - Salon International de la Machine Agricole, um jurado especial, denominado Comitê para o Fomento da Investigação Técnica, outorga uma distinção a realizações que por sua inovação ou por sua originalidade contribuem para o progresso da maquinaria agrícola.

Com a presente, lhe enviamos a lista de premiados 1978 e a descrição das máquinas e equipamentos premiados que serão expostos no SIMA."

C. Jean
Diretor Geral do SIMA
Neuilly, França

NOVO ESCRITÓRIO

"Servimo-nos da presente para informar a V.Sas. o endereço de nosso novo escritório: Rua Áurea, 448, Cx. Postal 150, fones: 62.02.09 e 62.01.84, Mogi Mirim, SP."

Cobb do Brasil Avicultura e Comércio Ltda.
Mogi Mirim, SP

RATICIDA VACOR

"Na edição de novembro próximo passado, encontramos uma referência sobre o produto Vacor Raticida, para extermínio de ratos. Soli-

TOSQUIADEIRA



"Através dessa revista venho observando o desenvolvimento de nossa agricultura e pecuária, devido ao alto nível de aproveitamento prático das reportagens. Gostaria que me informassem onde posso conseguir uma máquina de cortar lã de carneiros, pois até agora não consegui encontrá-la nas melhores lojas da região. Pediria, possível, que me mandassem um prospecto a respeito da máquina e onde posso encontrá-la,

dentro do possível, que nos informassem onde o produto se encontra a venda."

Escritório Mercur de Contabilidade Ltda.
Xanxerê, SC

® - O leitor pode se dirigir à Rohm and Hass, Av. Thomas Edison, 903, em São Paulo, SP.

MUDANÇA DE INSTALAÇÕES

"É com grande satisfação que vimos levar ao conhecimento de V.Sas. que a expansão de nossas atividades industriais, em atendimento ao crescimento acentuado de nossas vendas, obrigou a ampliação e conseqüente mudança de nossas instalações fabris para a Av. João Dias, 3365, bairro Santo Amaro, São Paulo, capital, Cep. 05801, telefones 246-0859 e 247-1717, permanecendo os mesmos números de CGC e Inscrição Estadual, ou seja, 57.033.771/0001-00 e 105.453.004.

Assim é que já estamos operando em nossas novas e amplas instalações, dentro de uma área total de 13.168,60 m², com área construída de 2.573,95 m², contando com duas cabines primárias de 800 KV, que permite maiores e melhores condições de trabalho para o nosso parque de máquinas operatrizes.

Esperando continuar merecendo a confiança e a preferência de nossos amigos, clientes e fornecedores, nesta nova e promissora etapa que se figura na vida da Ballardin - Tanques,

Tubulações e Construções Ltda., aproveitamos do ensejo para convidá-los a uma visita a nossa fábrica, o que muito nos honrará."

Ballardin - Tanques Tubulações e Construções Ltda.
São Paulo, SP

ASSOCIAÇÃO DOS ZOOTECNISTAS

"Em Assembléia Geral, realizada na cidade de Santa Maria, na presença de mais de 100 zootecnistas gaúchos, foi fundada a Associação Profissional de Zootecnistas do Rio Grande do Sul. Na oportunidade foi escolhido como presidente desta novel instituição profissional o Dr. Miguel Thomaz Aued, que regerá os destinos da APZORGS.

Esta Associação terá como finalidade principal a sua transformação imediata em Sindicato, para a defesa da classe de zootecnia. Assim como terá um representante junto ao Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul, no qual os zootecnistas são registrados, devido a que a zootecnia é paralela à veterinária.

A sede da Associação ficou sendo em Santa Maria, por ser uma cidade centro do Rio Grande do Sul e lá existir em funcionamento uma Faculdade de Zootecnia, junto com Uruguaiana, que também possui uma Faculdade de Zootecnia.

A diretoria ficou constituída dos seguintes zootecnistas: presidente, Miguel Thomaz Aued; secretário, Edegarlício Antonio dos Santos Correa; tesoureira, Ione Terezinha Denardin; suplentes, Rony da Silva Rhode, Eduardo Rossi e José Luiz Cadorin. Para o Conselho Fiscal foram eleitos, como efetivos, Getúlio A.P. Villela, Vicente Brondani e Paulo E. Bender; e como suplentes, Marlene da Costa, Silvio Lenger e José Vanderlei P. da Rosa."

Miguel Thomaz Aued
Presidente da Associação dos
Zootecnistas do RS
Santa Maria, RS

CONGRATULAÇÕES

"Parablenizo a direção desta editora, assim como a equipe redacional, pela excelente edição especial de A Granja fevereiro, que sintetiza para os leitores os temas e debates apresentados no Seminário Nacional da Agropecuária, em sua segunda realização. Considerei de grande importância as discussões surgidas na oportunidade, principalmente no que concerne ao crédito rural, que bem refletiram os anseios do setor nos dias de hoje. Espero que, de realizações como essa, possam surgir grandes modificações na política agropecuária, capazes de garantir aos produtores a justa compensação por seus esforços, que têm sido intensos."

Frederico Araujo de Azevedo
Curitiba, PR

de preferência na cidade de São Paulo."

Hélio Ribeiro
Assis, SP

® - A máquina pode ser encontrada na Pesano Netto S/A., à Rua Monte Caseros, 2651, fone (0584) 22303, em Uruguaiana, RS.

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

CANIBALISMO ENTRE PERUS

"Tenho constatado, cada vez com maior frequência, o vício do canibalismo na minha criação de perus. Em algumas situações, cheguei até a perder algumas aves por este motivo, sendo que outras ficaram seriamente feridas. Que devo fazer para evitar que isso aconteça?"

Getúlio Zionewski
Tubarão, SC

® - O leitor deve evitar o excesso de lotação nos abrigos, e também a temperatura elevada. Da mesma forma, deve-se evitar que as aves tenham restos de rações molhadas na cabeça ou nas penas, por isso origina bicada por parte das outras.

FILHOTES DE CHINCHILA

"Como se faz, no caso de que a Chinchila-mãe não possa, para alimentar os filhotes?"

Paulo Gonçalves Neves
Belo Horizonte, MG

® - Quando a mãe não pode amamentar, seja por falta de secreção láctea, inflamação do bico da mama ou mesmo por morte, etc., os filhotes devem ser alimentados artificialmente. Para isso, prepara-se uma mistura de água fervida, leite condensado na proporção de 50% de cada e uma colherinha de mel de abelhas. Usando-se um conta-gotas, aplica-se diretamente na boca do animalzinho.

Outro método é usar Chinchilas matrizes ou amas, que muitas vezes não oferecem resistências às crias, porém em certas oportunidades não podem recusar amamentá-las. Nestes casos, deve-se aplicar perfume no focinho das matrizes e do recém-nascido, para eliminar o odor próprio de cada animal, evitando assim a incompatibilidade.

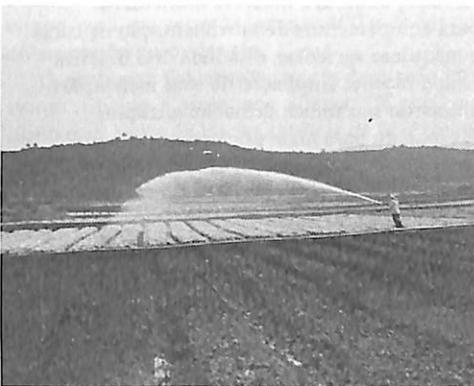
CAPIM SANANDUVA

"Tenho ouvido dizer que o capim Sananduva é uma gramínea boa forrageira. Estão certos os que assim afirmam?"

Alberto P. Silveira
Lagoa Vermelha, RS

® - Segundo Anacreontes Ávila de Araújo, em sua obra "Principais gramíneas do Rio Grande do Sul", o Sananduva é uma boa forrageira, para grande parte do Estado, que prefere os solos frescos e um tanto úmidos de terra média e argilosa, onde cresce muito bem e suporta um pastoreio normal, desde que não seja excessivo. Tem bom rendimento, agressividade, palatabilidade. Esta gramínea revelou-se sempre muito rústica, palatável, produzindo colmos e folhagens tenras da primavera até a entrada do inverno, quando o frio faz a cultura ficar paralizada. Floresce de novembro a março.

ÁGUA PARA HORTALIÇAS



"De um modo geral, perguntaria quais são as necessidades em água para germinação das hortaliças".

Marcílio Tácito Ferreira
Bauru, SP

® - A água é essencial para germinação de sementes. Todavia, algumas são menos exigentes em água disponível no solo do que outras. As diversas hortaliças podem ser agrupadas em categorias quanto às exigências em umidade para germinação.

1 - Germinam bem em solo pouco úmido: abóbora, abobrinha, brócoli, couve-flor, melancia, melão, milho, moranga, jiló, nabo, pimentão, rabanete, repolho.

2 - Necessitam solo medianamente úmido: beringela, cebola, cenoura, ervilha, espinafre Nova Zelândia, espinafre Verdadeiro, feijão de vagem, feijão fava, pepino, tomate.

3 - Necessitam solo molhado: aipo, alface, beterraba.

Todas as sementes sempre germinam melhor em solo bem molhado, porém nunca encharcado.

PEITO ROXO

"Gostaria que me descrevessem, rapidamente, as características da doença Peito Roxo, que ataca as aves jovens, e o meio usado para combater."

Leodomiro Sampaio Guedes
Três Corações, MG

® - A enfermidade (Estafilococose) é uma infecção secundária de *Staphylococcus aureus*, uma bactéria grampositiva. A causa principal que permite a penetração do Estafilococo é a deficiência do selênio que provocaria uma diátese exudativa, porta de entrada para o Estafilococo.

A doença realmente só se verifica em aves jovens, e são esses os seus sintomas: o peito, asas, face e articulações ficam de cor roxo-azulada ou esverdeada; revelando, quando rompida

a pele, um exudato de consistência gelatinosa entre os músculos e a pele. A musculatura em geral fica coberta de veias hemorrágicas. As aves ficam deprimidas, com a cabeça e junta dos joelhos inchadas e pálidas. Podem apresentar diarreia e perdem peso, e recusam-se a caminhar. A mortalidade é regular e a morbidez vai até 100%.

O tratamento é à base de Cloranfenicol, fazendo-se a troca de ração, farelo de soja, farinha de peixe ou adição de mistura mineral contendo selenito de sódio. Como prevenção: higiene e desinfecção, cama seca e nova, e eliminar as aves com sintomas.

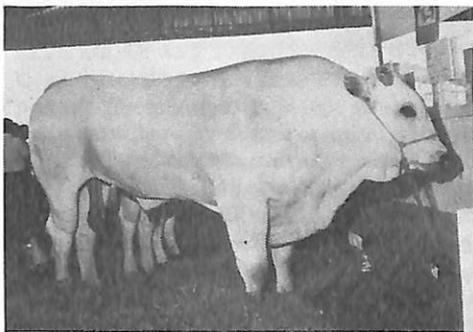
ADUBAÇÃO

"Favor indicarem algumas obras onde possa consultar sobre adubação, pois ainda sinto-me inseguro quanto a esta prática agrícola."

Teodoro Lemos Antunes
Garça, SP

® - Sugerimos ao leitor a leitura do "Manual de química agrícola", que aborda todos os fertilizantes e sua aplicação nas mais diferentes culturas, tratando do adubo líquido e foliar, assim como dos adubos de disponibilidade controlada, além de incluir sugestões de adubações. Recomendamos, também, o "ABC da adubação", que contém os princípios básicos em matéria de adubos e adubação das principais culturas. Ambas as obras são de autoria de Malavolta, e foram editadas pela Livraria "Veras" Ltda., Rua Silveira Martins, 70, 1º andar, sala 111, São Paulo, SP.

CONGRESSO DE CHIANINO



"Gostaria de confirmar, através de V.Sas. a data e o local de realização do II Congresso Internacional da Raça Chianina."

Pedro Osório Gomes Leal
Recife, PE

® - O evento está marcado para 16 a 20 de agosto próximo, em São Paulo, capital. Maiores informações a respeito podem ser obtidas junto à Comissão Organizadora, Av. Francisco Mazarazzo, 455, fone 654131, ramal 223, P. Fernando Costa, em São Paulo.

NOVA FÁBRICA



Foi inaugurada no dia 4 deste mês a nova fábrica de implementos agrícolas Stara da firma Stapelbroek & Cia. Ltda., de Campo Real, RS. Em terreno de 55.000 m², localizado no perímetro suburbano, junto à rodovia que liga Campo Real a Colorado, erguem-se 7.122 m² de área construída, que engloba modernas instalações fabris, central administrativa, refeitório, ambulatório e demais dependências. Toda a linha de implementos agrícolas Stara, em lançamentos e modelos tradicionais aperfeiçoados, como capinadeiras dirigíveis, subsoladoras, grades globes, grades niveladoras, gradinhas de dentes e carretas agrícolas, serão ali produzidos.

PARANÁ TAMBÉM QUER EVITAR PERDAS NA COLHEITA



O Diretor da Agromec, Paulo Ernesto Rossato, esteve recentemente em Curitiba onde foi recebido em audiência especial pelo secretário da agricultura paranaense, Paulo Carneiro Ribeiro, ocasião em que foram abordados assuntos referentes à Campanha da Produtividade. A exemplo do que foi feito no Rio Grande do Sul, com o objetivo de diminuir as perdas das safras agrícolas durante a colheita, também a Secretaria da Agricultura do Paraná decidiu lançar campanha idêntica naquele Estado visando conscientizar os agricultores. E também no Paraná a campanha contará com a colaboração da Agromec, indústria de máquinas e equipamentos agrícolas, fabricante da Barra de Corte Flexibar.

MUDANÇA DE ENDEREÇO

...em está atendendo em suas novas instalações é a Commercial Hidráulica Ltda., que está instalando seu complexo industrial

no Município de Caçapava, SP. Fabricante de válvulas, bombas e motores hidráulicos para equipamentos de movimentação de carga e máquinas agrícolas, essa indústria objetiva com a recente ampliação de suas instalações aumentar seu índice de nacionalização. É esperado para maio do corrente ano um índice de 72% de nacionalização de seus produtos, e até maio de 1979 este índice deverá ser de 97%, em contrapartida com os atuais índices de pouco mais de 20%. O Departamento de Vendas atende também em novo endereço: Rua Ceará, 515, fone: 257-1500 – São Paulo.



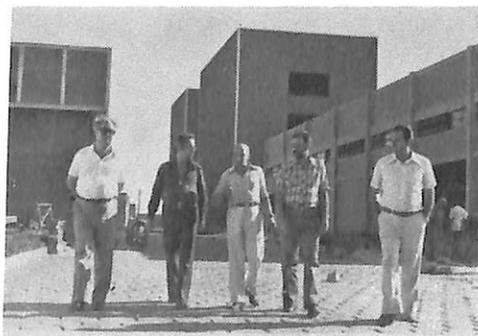
NOVO CARGO

José Aurélio Drummond, mineiro de Itabira, foi eleito Diretor Consultivo da Du Pont do Brasil, passando ao mesmo tempo a acumular o cargo de Gerente Geral Adjunto. Drummond está na Du Pont desde 1953, quando começou a trabalhar em Minas Gerais, no Departamento de Explosivos.

IAP ELEGEU NOVA DIRETORIA

Em fevereiro último, a Iap S.A. Indústria de Fertilizantes elegeu sua nova diretoria executiva e conselho de administração, que têm, agora, como seu presidente Clovis Galante. Para o Conselho de Administração foram eleitos Einar Alberto Kok, Guilherme Afif Domingos, Jorge Héctor García, Rubens Ometto Silveira Mello e Sylvio Feliciano Soares. Na Diretoria Executiva assumiram, como conselheiros, Anastácio Walber Rocha Braga, Augusto P. Paes Barreto, Clovis Galante Filho, Jorge Héctor García, José Dimas dos Santos Pereira e Luiz Antonio Veiga Mesquita.

TÉCNICOS VISITAM NORTOX



Francisco Gonçalves e Francisco de Paula Schettini, técnicos federais do Conselho de Política Aduaneira – CPA, estiveram em

Arapongas, PR, para avaliar o andamento das obras de construção da fábrica de defensivos da Nortox. Ao percorrer as unidades de produção daquela empresa, os técnicos puderam constatar o adiantamento das obras, que visam tornar o País independente da importação de trifuralina e dimetoato.

MAIS UM EMPREENDIMENTO FNS



A FNS – Fábrica Nacional de Silos S/A. inaugura mais um empreendimento, desta vez construído para o seu cliente Ribeiro Armazéns Gerais Ltda., localizada em Cambé, PR. Trata-se da fabricação de um conjunto de 8 silos de chapa de aço galvanizadas a quente e de uma secadora, para tratamento, secagem e armazenamento a granel de 6 mil toneladas de cereais. O empreendimento foi construído com recursos financeiros do Pronazem – Programa Nacional de Armazenagem, concedidos através do Badep – Banco de Desenvolvimento do Paraná.

UVAS FINAS PRODUZIDAS NO NORDESTE

Quem está se lançando em novos empreendimentos é a Persico Pizzamiglio S/A, tradicional fabricante de tubos de aço, que iniciou no Nordeste do País o cultivo de uvas de mesa de castas finas. Cerca de 400 toneladas de uva tipo Itália e Patrícia foram colocadas no mercado, como primeiro resultado deste empreendimento.

Os bons resultados foram assegurados graças à introdução de modernas técnicas agrícolas e à orientação de uma equipe de engenheiros agrônomos. A fazenda Milano, pertencente a Persico Pizzamiglio, em Petrolina, teve seu projeto aprovado pela Sudene e, além da cultura da uva, dedica-se também à criação de gado de raça. O principal objetivo do desenvolvimento de reprodutores de alta linhagem da raça Nelore é a melhoria do rebanho da região e propiciar adubo de alta qualidade para as vinhas.

RONALD BOURBON DESTACA

AGRICULTURA EM ALTA

Apesar dos percalços sofridos no ano de 1977, a agricultura contribuiu sensivelmente para o crescimento global e setorial do Produto Interno Bruto – PIB, segundo dados divulgados pela Fundação Getúlio Vargas. Em 1976 o crescimento da agricultura foi de 4,1% e em 1977 foi de 9,8%. Este percentual foi liderado pelas lavouras, com 12,1%, e a produção animal ficou com 5,3% desse total.

Os dados da FGV vão mais longe, esclarecendo que essa expansão deve-se sobretudo ao desempenho da lavoura cafeeira, que depois dos prejuízos sofridos com a geadas em 1975, deslanchou em 1976, produzindo ótimos resultados. São Paulo, que obteve um crescimento agrícola de 36%, sem a contribuição do café, ficaria com um percentual de apenas 5%.

Confirma-se mais uma vez, com dados estatísticos, a importância do setor agrícola na economia nacional. No entanto, isso não parece ter sido suficiente para que seja dado a devida importância a esse setor que vem sofrendo ao longo dos anos a consequência de uma política inadequada que tem causado inumeráveis prejuízos à agricultura e à pecuária.

PÊSSEGO EM ÁGUA

Os produtores de pêssego do município gaúcho de Pelotas, não aceitaram passivamente a autorização para importação de pêssego em água da Argentina e do Chile, pelas indústrias locais. Quem está liderando a luta dos fruticultores pelotenses é o prefeito Irajá Andara Rodrigues, que em telex enviado aos Ministros da Agricultura, Indústria e Comércio e Fazenda, reivindica a aplicação da cláusula de salvaguarda do acordo da ALALC. Igual posicionamento foi adotado pelas Federações de Agricultura dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

Justificando as medidas adotadas em favor dos produtores, Irajá Rodrigues afirma que “no momento em que o governo federal prega o desenvolvimento da agricultura e da fruticultura, em dúvida fica o governo municipal quanto ao incentivo do desenvolvimento agrícola da região sul do Estado, posto que não há condições de garantir ao agricultor a colocação de seus produtos.”

Com ou sem salvaguarda quem vai amargar sérias dificuldades, se a situação persistir, serão 4 mil famílias de pequenos agricultores, enquanto os doces pêssegos argentinos e chilenos continuarem a entrar tranquilamente no sul do País.

DÓLARES SUBMERSOS

Uma perda calculada em torno de 3,2 bilhões de dólares, em madeiras nobres, será ocasionada pela entrada em funcionamento da Usina de Tucuruí, no Pará. A barragem deverá estar concluída dentro de dezoito meses e esse tempo é insuficiente para que toda a madeira existente na vasta área a ser inundada seja derrubada, ser-

rada e retirada. O valor da madeira da região foi calculado pelo próprio governo em 4 bilhões de dólares. No entanto, devido à precariedade de tempo para sua retirada, apenas 800 milhões de dólares serão aproveitados.

O problema foi levantado pelo deputado paraense Ubaldo Correa que afirma: “É um absurdo que, antes de iniciar as obras da barragem, não se tenha pensado em aproveitar a madeira nobre especialmente o mogno – existente na região.

Atitude lamentável sob todos os aspectos. Só a construção da barragem já causará àquela área grandes danos ecológicos com o extermínio de espécies da flora e da fauna, modificações no clima e expulsão da região de grande número de produtores agrícolas. Mas isso é irrisório se pensarmos que, pela falta de previsão, o País vai perder 3,2 bilhões de dólares, soma próxima à conta de importação anual de petróleo realizada pelo Brasil, numa época em que tanto se fala em economia de divisas, aumento das exportações, incentivo à poupança e economia de combustível. Um pouco mais de coerência não faria mal a ninguém, muito menos à economia da Nação..

MINISTÉRIO EM DISPUTA



**Bem e Canto,
o escolhido
pelos gaúchos**

No jogo sucessório que começa a movimentar setores políticos e econômicos, novos nomes surgem no cenário à medida que se aproxima a data da posse do novo Presidente da República. E, para ocupar postos-chaves em cargos ligados a setores agropecuários, as entidades representativas dos produtores começam a manifestar-se e indicar suas preferências.

Depois dos produtores paulistas terem deixado claro que esperam serem consultados antes da indicação do próximo Ministro da Agricultura, também os gaúchos manifestam-se a respeito. Mas, enquanto os paulistas ficaram apenas no terreno das discussões sobre a política a ser seguida pelo próximo Ministro, os gaúchos foram mais longe indicando o nome de sua preferência para aquela pasta. O escolhido pelo setor orizícola foi o Presidente do Instituto Rio-

grandense do Arroz, Balthazar de Bem e Canto. O lançamento do nome de Bem e Canto foi feito por ocasião do II Congresso Nacional de Economia Orizícola, realizado recentemente em Cuiabá.

Se a tendência vingar, outros setores também deverão seguir o exemplo, indicando os nomes de sua preferência. Mas, até março de 1978, muita água vai rolar e muitos planos deverão der revistos e modificados. Entretanto, espera-se que as aspirações dos setores agropecuários não sejam frustradas pelo novo Governo.

ANO CRÍTICO



**Dal Molin: “1978
será extremamente
crítico”**

O preço mínimo para o trigo da safra 78/79, foi fixado pelo Conselho Nacional de Abastecimento, em Cr\$ 238,20 o saco de 60 quilos. O preço anterior era de Cr\$ 190,20, o que representa um aumento de 25,2%, inferior a reivindicação dos agricultores que no início do ano haviam solicitado um reajuste de 55%, o que corresponderia a um preço mínimo de Cr\$ 295,00.

Para o Presidente da Federação das Cooperativas Brasileiras de Trigo e Soja – Fecotrigo, Ary Dal Molin, este será “um ano extremamente crítico, e explica que “a fixação de um preço baixo é péssimo para o produtor, mas sem dúvida muito maior para a economia estadual”.

Entre os produtores a situação é de desalento, havendo já a previsão de que deverá ocorrer uma nova redução da área cultivada, devido não só ao baixo preço mas também à frustração na última safra. Dessa maneira parece improvável ao Brasil alcançar a tão sonhada autosuficiência na produção de trigo. Com preços que são realmente “mínimos” não podem os setores oficiais esperar grandes entusiasmos de parte dos produtores, que nos últimos anos só tem amargurado fracassos na produção de trigo.

A palavra definitiva em agropecuária



O respaldo de 33 anos de experiência de A GRANJA faz da agropecuária um campo aberto para os leitores. A GRANJA o mantém totalmente informado, penetrando até a origem da notícia, debatendo e comentando os fatos, buscando novidades e depoimentos. Na previsão dos acontecimentos, promove debates com as autoridades, em todos os níveis. Quando é de pesquisar, A GRANJA tem seu próprio campo de pesquisas no Rancho Centaurus. A GRANJA está muito além de qualquer outra publicação semelhante. Todo o mundo da agropecuária está em revista, mensalmente. A GRANJA publica e você lê, utiliza e guarda. Para consultar sempre que chegar a hora.

assine a granja



À EDITORA CENTAURUS LTDA.

Rua Vigário José Inácio, 263 - 3.º andar
90.000 - Porto Alegre - RS.

Autorizo uma assinatura da revista A Granja por

() três anos - Cr\$ 300,00
() dois anos - Cr\$ 210,00
() um ano - Cr\$ 130,00

Estou fazendo o pagamento por

() cheque visado pagável em P. Alegre
() vale postal
() ordem de pagamento

NOME:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO: ESTADO:

CEP: PROFISSÃO:

NOSSA CAPA

Muitos fatores têm contribuído para a frustração das safras de trigo. Um deles é o ataque de fungos, causadores de várias doenças, que comprometem seriamente o cultivo. A aplicação de fungicidas, se bem realizada, tem se mostrado a solução para o problema.

ÍNDICE

Caixa Postal Nº 2890.	4
Aqui Está a Solução.	5
Flash.	6
Ronald Bourbon Destaca.	7
Editorial.	9
Remates e Exposições.	10
Mundo da Criação.	12
Gado Leiteiro:	
Jersey, pequena mas produtiva.	14
Suínos:	
Bons reprodutores: primeiro passo para se obter leitegadas sadias.	16
Nutrição Animal:	
Soja: substituindo as proteínas do leite. . .	20
Avicultura:	
O uso de vitaminas, minerais e aditivos. .	22
Rações de crescimento, restrição e produção para poedeiras.	25
Frango congelado, prevista maior exportação.	26
Ratos, evasão de lucros na granja.	27
Mundo da Lavoura.	38
Irrigação:	
Colheitas precoces, uma vantagem do gotejo.	39
Cevada:	
Meta: substituir produto importado pelo nacional.	44
Trigo:	
Uso de fungicidas, prática que está se generalizando.	52
A Granja Avícola.	61
Clube do Galo Gaúcho.	62
Mercado Editorial.	63
Novidades no Mercado.	64
Ponto de Vista.	66



REVISTA
a granja

A GRANJA - revista mensal, de circulação paga, dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro, é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob nº 088.P.209/73 - Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263, 3º andar - Fones: 21-3069 e 25-5896 - Caixa Postal 2890 - Porto Alegre - RS - Direção: H.F. Hoffmann - Gerência: Carlos M. Wallau - Coordenação: Léo Stürmer - Publicidade: Ari Losankas - Chefe de Redação: Iara Beatriz Mari de Mello - Chefe de Reportagem: Zeni Rates - Diagramação: Luiz Antônio Pinheiro - Composição: João Alberto Carvalho de Souza - Montagem: Argeu Souza Machado - Fotografia: José Madeira Alvarenga - Circulação: Leila Rosane da Silva - Sucursal São Paulo: Praça da República, 473 - 6º conj. 61 - Fone: 222-5001 - Gerente: Emerson Gonçalves - Contato: Irineo Ferreira - Distribuição: Porto Alegre: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar - Curitiba: Casa Prelúdio, Rua André de Barros, 436 - Rio de Janeiro: Av. Churchill, 38-B, 2º andar - Exemplar avulso: Cr\$ 20,00 - Assinatura: 1 ano Cr\$ 130,00 - 2 anos Cr\$ 210,00 - 3 anos Cr\$ 300,00 - Exemplar atrasado: Cr\$ 30,00 - No exterior: 1 ano US\$ 25,00 - 2 anos US\$ 40,00 - 3 anos US\$ 60,00 (Porte Simples).

País perde bilhões de cruzeiros com quebra de safra

Se forem confirmados os prognósticos, o Brasil deverá enfrentar este ano uma quebra de safra considerável na maioria de seus principais produtos agrícolas. Devido à seca, excesso de calor e casos esporádicos de infestação de pragas, a previsão de colheitas animadoras está praticamente comprometida nas principais regiões produtoras. Após a frustração da safra de trigo, que está levando muitos produtores a abandonarem esta cultura, também a lavoura de soja, milho, algodão e café, entraram em colapso o que faz prever que o ano de 1978 será um ano difícil para o setor agrícola, com sérios reflexos para os demais setores econômicos, diretamente ligados e dependentes da produção primária.

Em São Paulo, principal produtor de café do País, ainda não há condições de se avaliar a extensão dos danos causados pela seca, havendo disparidade nas informações, chegando algumas entidades ligadas ao setor agrícola, como a Federação da Agricultura de São Paulo, a fazerem prognósticos dando uma quebra de 40% na zona da Alta Paulista e na Alta Araraquarense. A Secretaria da Agricultura daquele Estado tem se negado a fazer previsões oficiais. Mas a maioria das entidades e produtores, no entanto, concorda que a quebra anda em torno de 19%, embora em algumas regiões a perda estimada fique em torno de 10 a 15% como é o caso dos Municípios de Marília, Bauru, Lins e Jaú, menos atingidos pela estiagem.

Cálculos iniciais, não oficiais, realizados pela Secretaria da Agricultura, e com base nos preços mínimos, dão conta que somente com o café, o Estado terá um prejuízo de 2 bilhões e 784 milhões de cruzeiros. Entretanto, a cultura mais prejudicada pela estiagem naquele estado não foi o café, embora em termos econômicos o prejuízo maior seja representado por esta cultura. A maior perda esperada é para o arroz, que deverá andar em torno de 52%, o que representa um prejuízo estimado em 411,7 milhões de cruzeiros.

O algodão representa em São Paulo o segundo maior prejuízo com a quebra de safra, com a perda de 963,4 milhões de cruzeiros, seguido pelo milho que está com uma previsão de quebra em torno de 31%, o que representa um prejuízo de 939,0 milhões de cruzeiros. Também estão sendo consideráveis os danos causados nas lavouras de soja, feijão das águas, laranja e amendoim das águas. O próprio Secretário da Agricultura de São Paulo, Paulo da Rocha Camargo, admite que o Estado deverá sofrer perdas em torno de 6 bilhões de cruzeiros em sua produção agrícola, o que compromete a estimativa de produção para a safra de 77/78 calculada em torno de 90 a 100 bilhões de cruzeiros.

Mas a estiagem não atingiu só São Paulo, atingiu igualmente a zona produtora de café do Paraná, segundo produtor, onde a quebra estimada anda em torno de 20%, segundo dados divulgados pela Secretaria da Agricultura daquele Estado. Essas perdas representarão um prejuízo superior a 2 bilhões e 300 milhões de cruzeiros, correspondente a perda de 1.066.000 sacas de 60 quilos de café beneficiado. É ainda a Secretaria da Agricultura paranaense que estima em torno de 28,6% as quebras de safra dos cinco principais produtos do Estado. Segundo dados divulgados, o Paraná já perdeu este ano 3.096.420 toneladas de arroz, milho, soja, café e algodão, para uma previsão inicial que estimava a produção em 10.819.190 toneladas.

No Mato Grosso as maiores perdas estão se verificando nas lavouras de arroz, onde a quebra de safra está atingindo, em alguns municípios, como Rio Brilhante e Dourados, a taxa de até 60%. No total, as perdas da lavoura de arroz daquele Estado deverão situar-se em torno de 2 milhões de sacas. Também a soja naquele Estado não teve melhor

sorte e a quebra está sendo calculada em torno de 20 a 25%. No ano passado a produção da lavoura de soja do Mato Grosso foi de 600 mil toneladas, e para este ano era esperada uma produção em torno de um milhão de toneladas. Em regiões onde a estiagem está sendo mais forte como na Grande Campo Grande, os prejuízos deverão ser maiores e a quebra está sendo calculada em torno de 30 a 40%. No Rio Grande do Sul, outro importante produtor, a situação não se apresenta muito diferente dos demais estados. Depois do fracasso da última safra de trigo, as esperanças dos produtores se voltaram para a lavoura de soja, apontada como a salvação da agricultura gaúcha. Entretanto, apesar da situação crítica da lavoura de soja no Rio Grande do Sul, ainda não há possibilidade de se fazer um diagnóstico das perdas, embora algumas entidades e produtores afirmem que em algumas regiões a quebra anda em torno de 40%.

No ano passado as exportações de soja gaúcha atingiram a 2,5 bilhões de dólares, rendendo para o País a soma de 2,1 bilhões de dólares. Os cálculos da presente safra previam que o Estado deveria colher em torno de 6 milhões de toneladas. Se persistir a falta de chuva as perdas, segundo previsões das cooperativas, deverão ser mais altas do que as estimativas da Secretaria da Agricultura que dá uma margem de quebra de 20% contra os 30 a 40% de outras entidades. Esses dados comprometem as previsões do Secretário da Agricultura, Getúlio Marcantônio, que no início deste ano previu o aumento de doze produtos, numa relação de dezesseis, com previsões de aumento de área, produtividade e de tonelage para a cultura da soja. Igualmente a produção de milho, devido à estiagem, deverá ficar aquém das previsões de Marcantônio que esperava para esta safra uma produção de 2.900.000 toneladas. Segundo o presidente da FETAG, Gelindo Ferri, em algumas regiões do Estado a quebra deverá ser de até 50%, prevendo-se que a produção não deverá atingir 2 milhões de toneladas.

Se computadas as perdas agrícolas dos principais estados produtores, o País deverá perder nesta safra mais de 10 bilhões de cruzeiros, perda considerável se atentarmos para o fato de que a principal fonte de divisas do País está baseada nas exportações de produtos primários. Outra consequência imediata disto será a inevitável importação de produtos como o milho, o trigo e até mesmo a soja. Com uma política agrícola até agora sem diretrizes definidas, o Brasil a cada ano arrisca-se a comprometer seu lugar de terceiro exportador mundial de produtos agrícolas. Com as perdas da safra deste ano parece definitivamente fora de cogitação a pretensão de que o Brasil seja alçado ao posto de maior exportador, deslocando a França para o terceiro lugar. Com o comprometimento de sua posição no mercado mundial o País sofre também enormes problemas internos, enfrentando dificuldades para o abastecimento do seu setor industrial. No caso da soja surge hoje como alternativa à quebra de safra, a importação desse produto dos países vizinhos, para garantir o abastecimento das indústrias e atender a demanda do mercado internacional.

A situação da agricultura brasileira não sofrerá substanciais modificações enquanto não for adotada uma política a médio prazo para o setor, com uma série de medidas que garantam a produção, pois apenas estímulo a uma maior produtividade não será suficiente para garantir o sucesso da agricultura se esta não contar com toda uma infra-estrutura que lhe dê condições de sobreviver mesmo no caso de ataque de pragas ou ocorrência de estiagens.

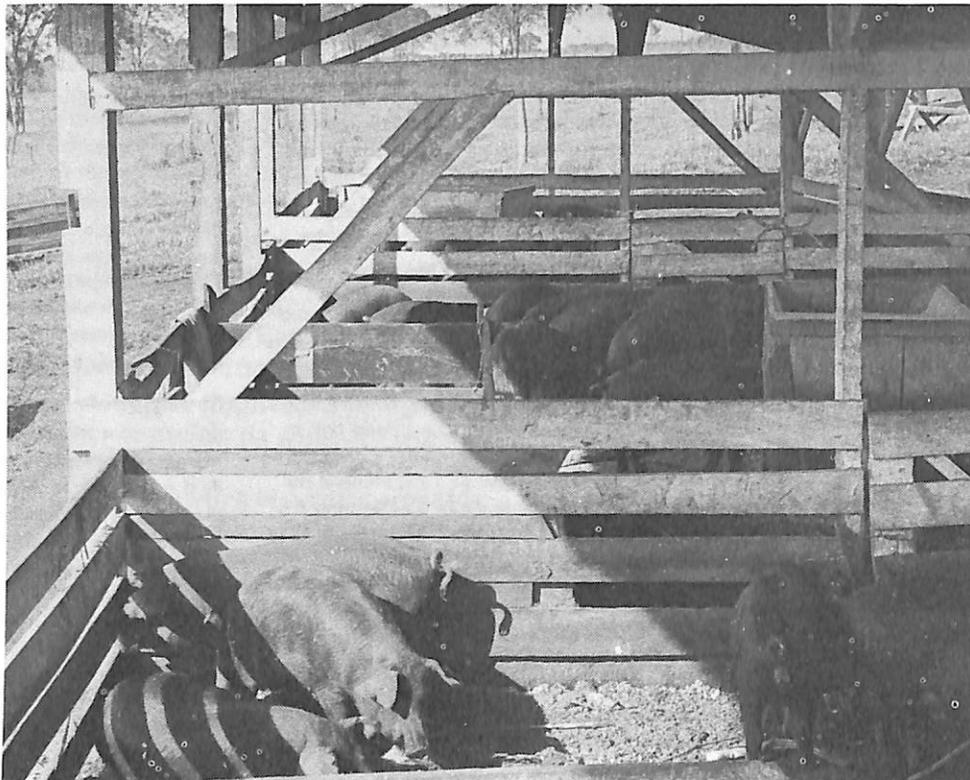
Fesuínos: os critérios para inscrição

Cerca de três Exposições e vinte Feiras de Reprodutores Suínos-Fesuínos fazem parte do calendário das mostras já aprovadas pela Secretaria da Agricultura gaúcha. A promoção das feiras está a cargo da Secretaria da Agricultura, Associação de Criadores de Suínos, Núcleo de Criadores de Suínos e Prefeituras Municipais, com a colaboração dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, Escritórios da Emater-RS e cooperativas. A cobertura técnica, administrativa e promocional, bem como a fiscalização das mostras estarão a cargo da Secretaria da Agricultura e da Associação dos Criadores.

Inscrições – As inscrições serão abertas 60 dias antes e encerradas 30 dias antes da data marcada para a realização da Feira. Serão feitas em formulários próprios e deverão ser assinadas pelo próprio criador. Somente poderão ser inscritos reprodutores puros de origem, inspecionados e com idade entre 180 e 365 dias para os machos e 365 para as fêmeas. A data do cômputo da idade será a mesma da entrada dos animais nas feiras.

Cada expositor deverá inscrever no máximo 30% de machos do total de seus animais inscritos. Todos os suínos inscritos deverão ser destinados à venda, e o seu transporte à feira será por conta e risco do criador assim como a sua manutenção no recinto do parque. A entrada dos animais no local da feira deverá ocorrer no dia determinado no programa, no horário compreendido entre 7 e 21 horas. Na ocasião, os animais serão conferidos, pesados, marcados por técnico credenciado, devendo estar acompanhados de negativo de Brucelose e Tuberculose, vacina contra a Peste Suína, bem como atestado de sanidade do rebanho fornecidos por entidade oficial e guia do produtor.

Julgamento e Classificação – Todos os suínos admitidos na feira serão passíveis de julgamento e classificação em ordem decrescente, dentro de padrões zootécnicos nas categorias A, B, C e D, observando as normas de julgamento determinadas pela ABCS. O animal classificado na categoria D não poderá ser vendido na feira e, conforme o caso, terá cancelado seu registro. A ordem de entrada na pista de julgamento deverá obedecer a ordem do catálogo. Serão conferidos prêmios de “Melhor lote da raça” para um lote de três fêmeas da mesma raça e proleário, escolhidas pelo mesmo. Os jurados serão designados pelo Conselho Técnico da ACSRS e pertencentes ao seu corpo de jurados.



Todos os suínos inscritos irão à venda

MÉDIAS

□ A Estância Cerrito, de Rodolpho Mógliá Marinho, instalada no município gaúcho de Bagé conseguiu boas médias para seus animais no último remate que realizou. O leilão de fevereiro teve os trabalhos de vendas comandados pelo escritório Pons Remates. Eis as médias dos ovinos:

30 ovelhas SO	690,00
74 borregas RD	604,45
100 borregas SO	1.105,00
2 carneiros SOSO	8.000,00
9 carneiros PP	7.777,78
8 carneiros SO	5.750,00
8 borregos PP	2.925,00
59 borregos SO	3.866,00

□ Na 1ª Exposição de Ovinos Controlados de Verão, de Bagé, a Cabanha Nossa Senhora da Conceição, cujo remate esteve a cargo da Soc. Pampeiro de Remates Ltda. – Soparel, comer-

cializou um total de Cr\$ 517.500,00. Já a Cabanha Santa Leontina teve um total de vendas de Cr\$ 799.300,00. Vejamos as suas médias:

Cabanha Nossa Senhora da Conceição

1 carneiro PP	46.000,00
7 carneiros SOSO	8.000,00
51 carneiros SO	6.343,13
31 borregas SO	1.535,48
28 borregas RD	1.800,00

Cabanha Santa Leontina

1 carneiro SOSO	8.000,00
5 carneiros SO	5.500,00
17 borregos PP	7.235,30
99 borregos SO	4.978,79
10 borregas PP	1.900,00
43 borregas SO	1.244,19
26 borregas RD	800,00
13 ovelhas PP	1.369,23
46 ovelhas SO	800,00

OUTRAS

GADO DE CORTE E DE LEITE

Para este semestre, a Remate informa que haverá importantes leilões: de 15 a 16 de abril, em Barra do Piraí, no Estado do Rio (raças leiteiras); de 6 a 7 de maio, em Barretos, São Paulo (gado de corte e de leite); 6 de maio, em Uberaba, Minas Gerais (gado Nelore descendente da Índia).

CONGRESSO DE FLECKVIEH

Calgary, no Canadá, será a sede do 2º Congresso Mundial da Raça Fleckvieh. O evento será realizado de 4 a 11 de setembro.

ALIMENTAÇÃO ANIMAL

A 4ª Conferência Mundial de Alimentação Animal será desenvolvida em Buenos Aires, na Argentina. O encontro está com data marcada para 20 a 26 de agosto próximo.

GADO RÚSTICO

Foram estas as feiras de gado rústico idealizadas para o Rio Grande do Sul, e que também já estão oficializadas:

II Feira de Rústicos Charolês, em Vacaria, de 1º a 3/4; IV Feira de Rústicos Devon, em São Gabriel, de 8 a 9/4; II Feira Hereford e Polled Hereford, em São Gabriel, de 8 a 9/4; XV Feira Hereford, em Bagé, de 15 a 16/4; VII Feira Hereford, em Dom Pedrito, de 21 a 22/4; Feira de Rústicos Santa Gertrúdis, em Guaíba, de 22 a 23/4; XII Feira Hereford, em Uruguaiana, de 29 a 30/4; Feira de Aberdeen Angus, em Uruguaiana, de 6 a 7/5; IV Feira Hereford, em Ja-

guarão, de 6 a 8/5; II Feira Normando, em Guaíba, de 7 a 8/5; IV Feira Charolês, em Júlio de Castilhos, de 16 a 17/5; IV Feira de Devon, em Camaquã, de 19 a 22/5; II Feira Charolês, em Pelotas, de 26 a 29/5; XI Feira Charolês, em Santa Maria, de 28/9 a 2 /10; V Feira de Éguas Crioulas, em Pelotas, de 14 a 16/4; Feira de Cavalos Crioulos, em Santa Vitória do Palmar, de 4 a 6/11.

TRAJANO SILVA

O escritório Trajano Silva Promoção de Leilões Ltda. estará comandando as vendas do 1º Leilão de Reprodutores Nacionais e Importados da raça Santa Gertrúdis, a ser realizado no

LINCOLN LONGWOOL



Este casal de ovinos, pertencentes a um mesmo rebanho da Fazenda South Fen, leste da Inglaterra, receberam os prêmios de melhores animais da raça Lincoln Longwool no Royal Show de 1977. Os animais foram tosquiados uma só vez.

dia 22 de abril, no Parque da Água Branca, em São Paulo, e também do VIII Leilão Swift King Ranch (Remate de Santa Gertrúdis e Quarto de Milha), na Fazenda Bartira, em Rancharia, SP.

FEIRA DO TERNEIRO

As Feiras do Terneiro, realizadas no Rio Grande do Sul, estão com a seguinte programação para este ano: abril – de 18 a 20, em Rosário do Sul; de 22 a 24, em São Borja; de 26 a 28, em São Francisco de Paula; de 28 a 30, em Erechim; maio – de 3 a 6, em Vacaria; de 9 a 11, em Pelotas; de 13 a 15, em Júlio de Castilhos; de 25 a 27, em Bagé; de 30 a 1º de Junho, em Santa Maria; junho – de 9 a 11, em Ijuí; de 13 a 15, em Palmeira das Missões; de 17 a 19, em Santo Angelo; de 22 a 24, em Santa Rosa, e de 28 a 30, em Carazinho.

De acordo com o regulamento, só poderão ser inscritos nas feiras os terneiros de raças de corte e seus cruzamentos que sejam nascidos de julho a novembro do ano imediatamente anterior ao da feira. As inscrições serão efetuadas exclusivamente por técnicos da Secretaria da Agricultura, credenciados e serão confirmadas pela Supervisão da Produção Animal, através de sua equipe de Exposições e Feiras.

MOSTRAS PARANAENSES

Estão programados, para o mês de abril, no calendário oficial de exposições, feiras e festas agropecuárias do Paraná, os seguintes eventos: de 1 a 9 – XIV Exposição Agropecuária e Industrial, em Londrina; de 8 a 9 – IV Feira Estadual de Bezerros, em Palmas; 15 a 16 – IV Feira Estadual de Bezerros, em União da Vitória; 22 a 23 – IV Feira Estadual de Bezerros, em Guarapuava; de 29 a 30 – IV Feira Estadual de Bezerros, em Ponta Grossa.

EXPOSIÇÕES GAÚCHAS

Um total de cinquenta e duas exposições gaúchas foram oficializadas pelo Governo do Estado. Eis os eventos com suas respectivas datas de realização:

Exposição Estadual de Animais – Esteio	de 17 a 28/08
Exposição Agropecuária de S. do Livramento	de 22 a 26/09
Exposição Agropecuária de Santa Maria	de 23 a 25/09
Exposição Agropecuária de Butiá	de 28/09 a 08/10
Exposição Agropecuária de Camaquã	de 29/09 a 03/10
Exposição Agropecuária de Pelotas	de 30/09 a 02/10
Exposição Agropecuária de São Sepé	de 30/09 a 02/10
Exposição Agropecuária de Tupanciretã	de 30/09 a 02/10
Exposição Agropecuária de Sto. Antônio Missões	de 30/09 a 02/10
Exposição Agropecuária de Alegrete	de 30/09 a 09/10
Exposição Agropecuária de Júlio de Castilhos	de 01 a 02/10
Exposição Agropecuária de Sto. Antônio Patrulha	de 04 a 09/10
Exposição Agropecuária de Espumoso	de 06 a 08/10
Exposição Agropecuária de Soledade	de 06 a 08/10
Exposição Agropecuária de Vacaria	de 07 a 09/10
Exposição Agropecuária de Rio Pardo	de 07 a 10/10
Exposição Agropecuária de São Borja	de 07 a 10/10
Exposição Agropecuária de Rosário do Sul	de 07 a 09/10
Exposição Agropecuária de S. Francisco Paula	de 11 a 14/10
Exposição Agropecuária de Bagé	de 11 a 20/10
Exposição Agropecuária de Guaíba	de 12 a 14/10
Exposição Agropecuária de Barros Cassal	de 13 a 15/10
Exposição Agropecuária de Santiago	de 13 a 15/10

Exposição Agropecuária de Cachoeira do Sul	de 13 a 17/10
Exposição Agropecuária de S. Vicente do Sul	de 14 a 16/10
Exposição Agropecuária de Caçapava do Sul	de 14 a 16/10
Exposição Agropecuária de Uruguaiana	de 14 a 24/10
Exposição Agropecuária de Dom Pedrito	de 15 a 18/10
Exposição Agropecuária de Cruz Alta	de 19 a 22/10
Exposição Agropecuária de Jaguarão	de 20 a 21/10
Exposição Agropecuária de S. Luiz Gonzaga	de 20 a 22/10
Exposição Agropecuária de Encruzilhada do Sul	de 21 a 23/10
Exposição Agropecuária de Pinheiro Machado	de 22 a 24/10
Exposição Agropecuária de Herval do Sul	de 25 a 30/10
Exposição Agropecuária de S. Lourenço do Sul	de 26 a 30/10
Exposição Agropecuária de Bom Jesus	de 27 a 30/10
Exposição Agropecuária de Itaqui	de 27 a 29/10
Exposição Agropecuária de São Gabriel	de 28 a 30/10
Exposição Agropecuária de Canguçu	de 28 a 30/10
Exposição Agropecuária de Lagoa Vermelha	de 28 a 30/10
Exposição Agropecuária de São Jerônimo	de 28 a 30/10
Exposição Agropecuária de Lavras do Sul	de 04 a 06/11
Exposição Agropecuária de Piratini	de 04 a 06/11
Exposição Agropecuária de Sta. Vitória Palmar	de 04 a 06/11
Exposição Agropecuária de S. Francisco Assis	de 04 a 06/11
Exposição Agropecuária de Quaraí	de 10 a 13/11
Exposição Agropecuária de Arroio Grande	de 11 a 13/11
Exposição Agropecuária de Rio Grande	de 11 a 14/11
Exposição Agropecuária de Osório	de 23 a 27/11
Exposição Agropecuária de Mostardas	de 25 a 26/11
Exposição Agropecuária de Pedro Osório	de 25 a 26/11
Exposição Agropecuária de Palmeira das Missões	de 01 a 02/12

MUNDO DA CRIAÇÃO

MANUTENÇÃO DA PRODUÇÃO



Bovinos bem arraçados garantem melhor produção, tanto de carne como de leite

A produtividade de bovinos em carne e leite está na razão direta da perfeita e racional dosagem de proteína em relação aos outros alimentos do grupo das vitaminas, sais minerais, energéticos e outros fibrosos. Uma vaca de 500 kg precisa para sua manutenção de 400 gramas diárias de proteínas, na relação de 80 g para cada 100 kg de peso vivo. Para produzir 5 litros de leite precisa de mais de 250 g diárias de proteína em sua ração, na relação de 50 g para cada litro de leite. Portanto, a ração deverá conter 650 gramas de proteínas para que a vaca mantenha o mesmo peso, sem emagrecer, e produzindo os 5 litros de leite, sem diminuir a produção.

Por ser responsável pela formação e renovação dos tecidos, a proteína é um elemento indispensável no arração dos bovinos, tanto de corte como de leite. O criador deve observar suas pastagens nos períodos de seca e também nos de estiagem, no inverno, quando os pastos estão fracos e ruins, para evitar uma possível diminuição no fornecimento de proteínas para seu rebanho.

AGUADAS PARA OVINOS

Contrariamente ao que se supõe, os ovinos exigem, como as demais espécies, um consumo de água apreciável. Os animais adultos consomem em média 3 a 4 litros diariamente e os cordeiros de 1 a 2 litros. Essas quantidades variam conforme o clima e a classe de alimento consumido. Durante o verão o consumo é maior do que no inverno e da mesma forma a exigência de água se torna maior se a alimentação é constituída predominantemente de concentrados e fenos, em lugar de pastos novos e suculentos.

As aguadas mais aconselháveis são aquelas permanentes, de água corrente, de preferência sobre fundo de pedra ou areia, existente nas montanhas ou arroios. Quando não existir tais condições, pode-se sanar estas faltas por meio

de poços, donde a água é retirada por meio de bomba ou moinho de vento e distribuída nos bebedouros. Recomenda-se também, como medida de higiene, cercar os açudes quando estes constituem fontes de abastecimento a fim de evitar que suas águas fiquem contaminadas pelos dejetos e urina dos animais e que suas margens úmidas se constituam em focos permanentes de germes patogênicos e helmintos que atacam os ovinos.

VACINAÇÃO PREVENTIVA



Muitas das doenças contagiosas devastadoras podem ser evitadas por meio de vacinação preventiva sistemática. Para o diagnóstico das doenças é de muita importância saber o pulso, a respiração e a temperatura do animal doente,

pois estes dados facilitam reconhecer e tratar a doença. Conta-se o pulso apalpando uma artéria superficial com a ponta dos dedos, sem apertar demais. Deve-se, porém, observar que o pulso é mais rápido em animais jovens, nas épocas de grande calor, durante a digestão e depois do trabalho.

Para conhecer-se a frequência da respiração, conta-se os movimentos do flanco (vazio) e, para saber-se a temperatura dos animais, utiliza-se o termômetro, o qual não deve faltar em nenhuma fazenda. De posse destes dados o criador, sob a orientação de um médico veterinário, poderá iniciar a vacinação preventiva de seu rebanho e com isso evitar perdas consideráveis na sua criação.

RAQUITISMO SUÍNO

Esta é uma moléstia de carência que ataca os animais novos quando há deficiência de cálcio, fósforo ou vitamina D na alimentação. Outros fatores também concorrem para aumentar a incidência do raquitismo em uma criação, tais como: alimentação deficiente, utilização de reprodutores de qualidade inferior, doenças contagiosas e parasitárias e o manejo inadequado do plantel.

É de muita importância evitar o emprego de reprodutores inferiores, cujos defeitos em geral são hereditários, pois o controle dos leitões fracos e defeituosos deve começar pela escolha dos genitores. As porcas em gestação devem merecer alimentação e trato apropriado. As medidas higiênicas também são importantes e o criador deve manter sua maternidade em perfeita ordem, evitando que os leitões ao nascerem se contaminem (vermes). Eliminando as causas acima apontadas, o criador terá bases sólidas para evitar a enfermidade e atingir bons resultados na criação.

FORMAÇÃO DO REBANHO

A maneira mais rápida e segura de formar um rebanho de alta produção é comprar vacas com bom registro de produção. Pelo suposto, este método requer um considerável capital empatado. Sem dúvida, este é um método seguro, pois não adianta nada comprar animais mais baratos e ter uma baixa produção leiteira. O problema de seleção de vacas, por sua conformação, é que as condições em que se fazem as seleções são, com frequência, pouco uniformes.

Na compra de vacas leiteiras o produtor deve estar sempre atento à sua idade. Em média, as vacas permanecem no rebanho de ordenha de 4 a 5 anos. Geralmente, as vacas alcançam sua máxima produção quando têm 5 a 6 anos de idade e até os 10 anos, quando então sua produção começa a cair gradualmente. As vacas jovens têm mais anos de utilidade frente às mais velhas e são mais valiosas para o comprador. As vacas de mais de 7 anos têm menos anos de vida produtiva, pois geralmente saem do rebanho com esta idade.

Quem controla o que paga, sabe quanto ganha.

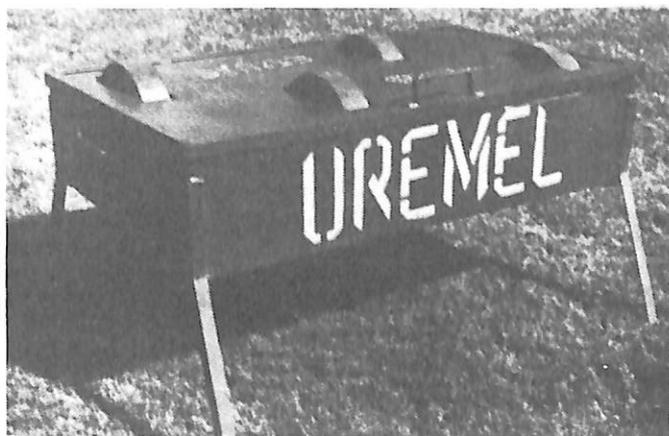
É para pensar sério.

Você que não brinca em serviço, está preocupado com quanto custa e quanto ganha.

Por isso, procura sempre técnica atual de engorda do gado de corte ou de aumento de produção leiteira.

A técnica é simples.

Basta usar Uremel, o insumo moderno, em lambedouros ou misturado com volumosos grosseiros.



Uremel é o suplemento líquido, com muita proteína e energia, fabricado e fornecido o ano inteiro. Desperta o apetite do gado, reduzindo o tempo de engorda, usando o mínimo em área de pastagem, e aproveitando toda a sobra de volumosos grosseiros, como palha de milho e arroz, sabugo, capim seco, bagaço de cana e outros.



Procure o distribuidor Simab mais próximo.
Com Uremel você ganha em peso, tempo e dinheiro.

Informações Técnicas

Por ser *insumo moderno*, Uremel tem crédito e financiamento rural bancário.

Uremel você pede em

- latas de 25 kg, - tambores de 280 kg

- bombonas plásticas de 70 kg, - ou a granel.

Para aplicação adequada, solicite a Assistência Técnica da Simab Agrícola ou o distribuidor da sua região, é grátis.

Mostre este anúncio a um veterinário de confiança e escreva para SIMAB AGRÍCOLA — Avenida Presidente Vargas, n.º 309 - 19.º andar, RIO DE JANEIRO, que você receberá grátis folhetos e informações de como ganhar dinheiro na hora do abate e da ordenha.

Afinal, quem controla o que paga, sabe quanto ganha.

UREMEL[®]



SIMAB AGRICOLA

10 anos em tecnologia de melação.

Matriz - Av. Pres Vargas, 309/19º andar Fones: 221-0082 e 242-5795 End. Telefônico ATLEX - Cx. Postal 1049 - Telex 22955 ABB 2122955 ATMI BR - Rio de Janeiro - Brasil

Filial e Centro de Abastecimento - Rodovia Amaral Peixoto Km 112 Fones: 0254-80097 São Pedro D'Aldeia - Rio de Janeiro - Brasil

Filiais - São Paulo - Rua 7 de Abril, 277/conj. 8-C - Fones: 34-2968 e 34-5884 - End. Telefônico SIMAB/SP - Porto Alegre - Rua dos Andradas, 1234/conj. 2406 - Fone: 25-8076 - End. Telefônico SIMAB/PALEGRE

□ GADO LEITEIRO

Jersey, pequena mas produtiva

A eficácia com que uma rês produz leite ou carne em relação a uma determinada quantidade de alimento é um fator de crescente interesse naqueles países especializados na cria de gado.

Nos países em vias de desenvolvimento, a tolerância a uma alta umidade constitui uma característica de crucial importância. Em ambos os aspectos, o gado Jersey merece uma consideração especial.

A Grã-Bretanha pode considerar-se como o segundo país originário da raça. Documentos que datam do começo do século XVIII mencionam um gado enviado à Inglaterra desde Jersey, uma das pequenas ilhas anglo-normandas situadas frente à costa francesa. Os documentos mostram como a corveta Jane de Guernsey embarcou, em 1741, oito vacas Jersey com destino a Southampton.

Dupla Quantidade de Manteiga – A deman-

da das explorações leiteiras havia fomentado o comércio de uma raça famosa pelo seu leite, manteiga e creme de alta qualidade. Em 1974, o resultado de uma competição de produção de manteiga do leite de uma vaca Jersey e uma Suffolk – raça afamada em certo tempo por suas qualidades leiteiras – deu um novo auge ao gado Jersey. Com a mesma quantidade de leite, a Jersey proporcionou o dobro da quantidade de manteiga que a Suffolk.

Entre os homens que maior influência tiveram no desenvolvimento da raça encontra-se John Fowler, um inglês que convenceu os habitantes das pequenas ilhas para que, criando sociedades agropecuárias e feiras de campo similares às da Grã-Bretanha, melhorassem o tipo e as condições do gado. Nessa época, a Inglaterra importava umas 400 reses Jersey ao ano. As reses eram ferradas e enviadas, em rebanhos de 40 a 50 animais, para as principais cidades. Em 1850, Fowler apresentou gado Jersey na Feira

Real das Terras Altas, e em 1856 na Exposição Pecuária de Paris. O imperador Napoleão III comprou um semental e quatro das vacas de Fowler.

Registros Avançados – O Registro Genealógico da raça começou na ilha em 1866, e na Inglaterra o leiloeiro John Thornton iniciou em 1879 o Registro Genealógico inglês do gado Jersey. Na Feira Real de Campo desse ano, celebrada em Kilburn, norte de Londres, participaram 253 reses Jersey mas somente 179 exemplares da rala Shorthorn. Isto se deu, em parte, a que muitos dos rebanhos Jersey pertenciam a pecuaristas abastados que podiam custear a participação na feira. Criavam gado Jersey tanto por sua aparência e docilidade como pelo seu rendimento comercial.

A raça se distingue principalmente por sua cara redonda, cabeça delicada e de certa semelhança com a do cervo e seu pequeno tamanho.

Com exceção da raça Dexter, a Jersey é a rês leiteira mais pequena da Grã-Bretanha. A vaca em idade adulta pesa aproximadamente 390 kg, ou seja, mais que a rês média da ilha de Jersey.

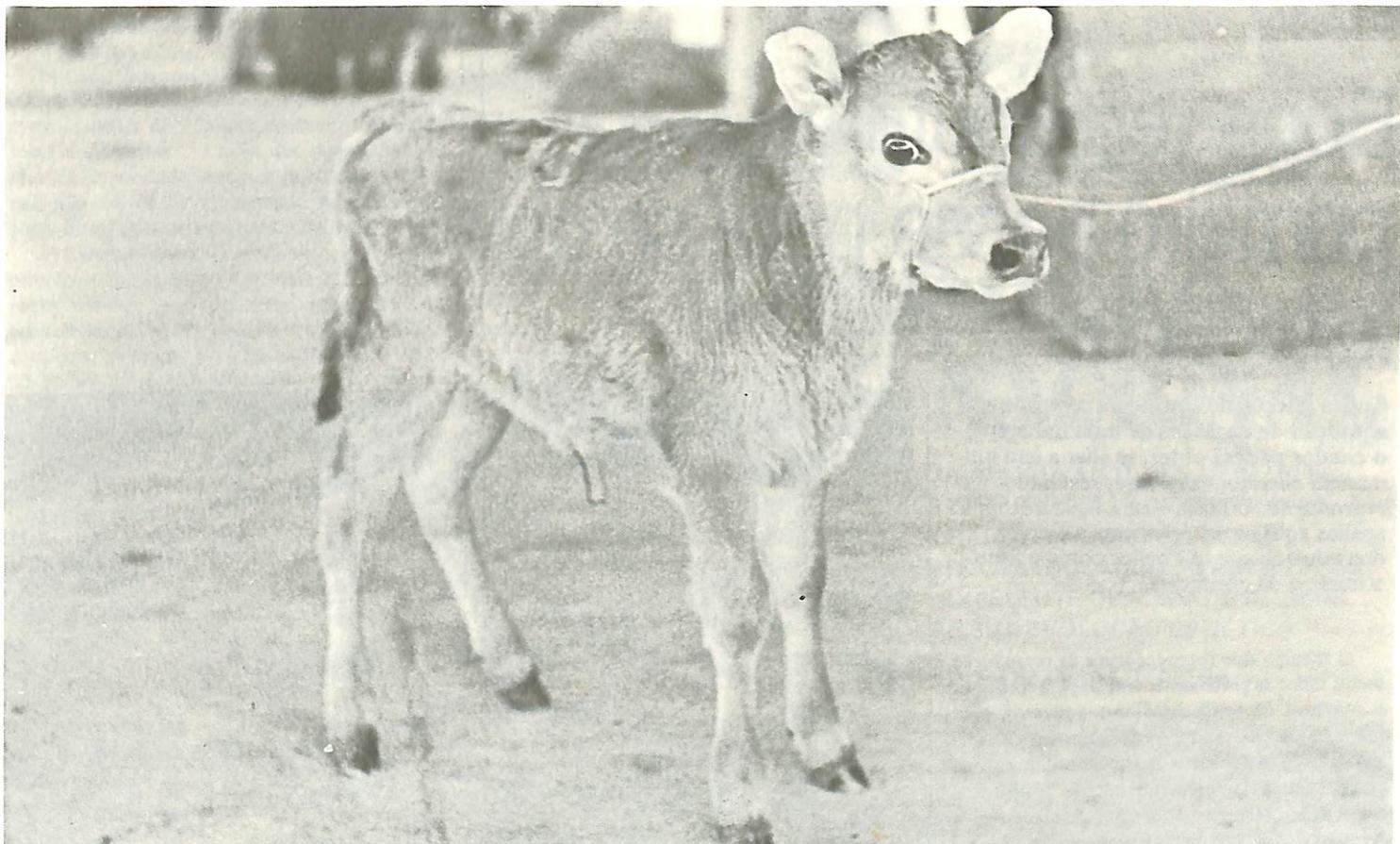
Um dos principais atrativos comerciais da raça na Grã-Bretanha tem sido o alto rendimento leiteiro da rês. Sem dúvida, a raça também oferece outras vantagens econômicas. A rês cria aos dois anos e proporciona de 2.700 a 4.000 litros de leite antes de completar três anos.

Rendimento Leiteiro – O conteúdo de proteínas, gordura, açúcar e minerais do leite da Jersey é muito superior ao da maioria das raças. A primeira Jersey a registrar na Grã-Bretanha um rendimento de 9.000 litros de leite foi a vaca "Postmistress", pertencente a Grosvenor, em 1928. A raça orgulha-se de ter produzido sucessoras com o mesmo rendimento.

O rendimento total e produção por hectare são fatores dos mais importantes para determinar a rentabilidade da rês, e nestes aspectos a Jersey destaca-se notavelmente. Estas vacas têm uma longa vida. O pequeno tamanho da Jersey permite uma grande densidade de pastoreio e, portanto, produz um excelente rendimento por hectare. Levando-se em conta sua condição de raça leiteira especializada, a Jersey tem sido censurada por não contribuir para a produção de carne. Sem dúvida, a chegada à



Dócil e rústica, a Jersey produz um leite muito mais nutritivo



A raça pode ser cruzada sem risco com animais de corte grandes

Grã-Bretanha de raças de corte européias, de rápido crescimento e maturação tardia, tem demonstrado a invalidade da crítica.

Potencial da Raça – A Jersey encontra-se entre as reses de sensível parição e pode ser cruzada sem risco com animais de corte de grande tamanho. Em um regime de alimentação intensivo, os novilhos Charolês/Jersey podem alcançar aproximadamente 400 kg em 11 meses.

Com a raça Limousine oferece um cruzamento excelente e um novilho Limousine/Jersey ganhou um concurso de raças cruzadas durante a Exposição Internacional de Gado Leiteiro em 1974. O animal pesava 454 quilos aos 14 meses. Na América do Norte, a facilidade da Jersey para produzir crias e seus reduzidos requisitos de manutenção estão sendo utilizados para tratar de estabelecer a vaca ideal de abastecimento.

Da mesma forma que com todas as raças britânicas leiteiras e de corte, um programa de melhoramento assegura a identificação do melhor gado e seu máximo aproveitamento. Durante os últimos 15 anos, os serviços nacionais de inseminação artificial vem oferecendo, tanto na Grã-Bretanha como em ultramar, o sêmen de touros de progênie comprovada. Além dos serviços que proporciona quanto ao aspecto da cria, a Sociedade de Gado Jersey do Reino Unido mantém um registro de criadores que possuem gado para exportação, proporciona os certificados de exportações e dirige a Jersey Castle Trading Company dedicada à importação e exportação de gado e sêmen.

Expansão Mundial – A raça Jersey talvez seja a mais numerosa e a mais disseminada das raças euro-ocidentais de gado leiteiro. Desenvolveu-se em uma grande variedade de climas: na Nova Zelândia, onde atualmente representa a vaca leiteira mais importante; na África do Sul desde 1882; no Canadá desde 1868, nos Estados Unidos, América do Sul e em data mais recente nos países de iniciação pecuária do Oriente Médio.

Na Arábia Saudita, por exemplo, a raça Jersey adaptou-se admiravelmente às difíceis condições locais. No Centro de Investigações de Hofuf, onde um grupo de especialistas da University College de Gales do Norte tem estado aperfeiçoando sistemas de produção animal e forrageira, o gado Jersey tem ganhado grande popularidade por proporcionar mais leite e gordura por unidade de terreno que nenhuma outra raça leiteira especializada. Tem tido um bom rendimento, se adaptado ao calor e apresentado menos problemas de fertilidade que a raça Frisia.

Hofuf encontra-se a 2,5º ao norte do Trópico de Câncer. Tem um clima de zona árida, com um índice anual de pluviosidade de 5 cm e uma temperatura de mais de 45ºC de maio até setembro, e abaixo de zero durante as noites de novembro a março. O clima é totalmente diferente das regiões temperadas da Nova Zelândia e Grã-Bretanha e demonstra, uma vez mais, que por trás do delicado aspecto da Jersey encontra-se uma rusticidade inata e uma grande capacidade de adaptação aos ambientes mais rigorosos.

Peter Johnson ■

RAÇÕES ESPECIAIS PARA GADO LEITEIRO

▼ **Bezerras**

▼ **Novilhas**

▼ **Vacas em lactação**

▼ **Touros**

Consulte a



**socil
pró-pecuária s.a.**

e seus Distribuidores Autorizados

Fábrica: Rua Maurício Cardoso nº 952
Cx. Postal 55 - Fones: 73-1068 e 73-156
ESTEIO, RS

GRA

Bons reprodutores : primeiro passo para se obter leitegadas saudias

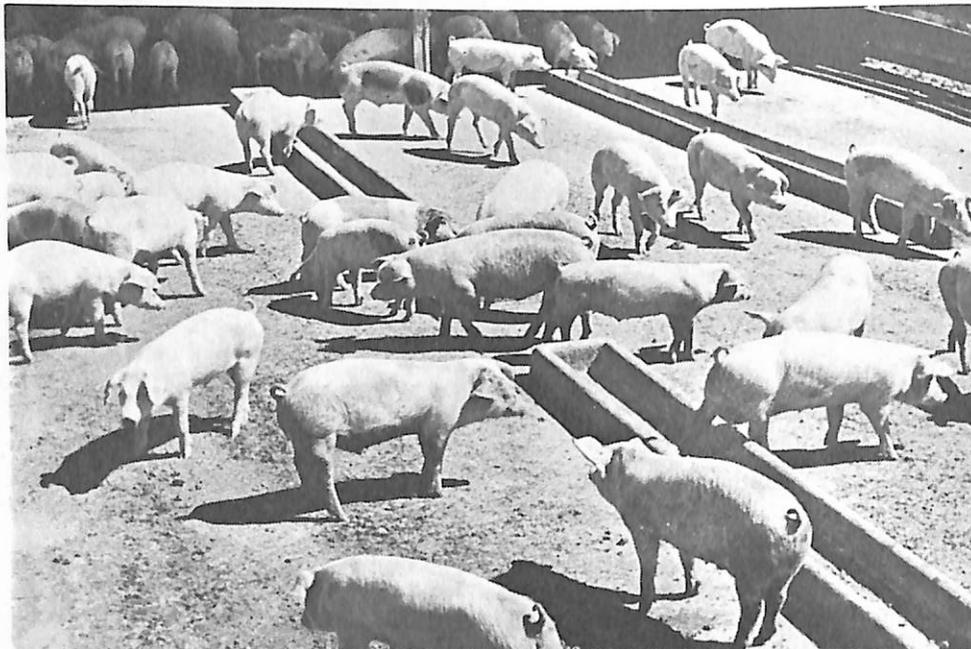
Com a seleção das melhores matrizes e aquisição de cachos de boas linhagens, o criador poderá obter, se aliar a isso um manejo correto, excelentes resultados na reprodução. O Méd. Vet. Luciano Roppa analisa aqui os critérios para a escolha dos reprodutores e explica como é feito o manejo da cobertura.

O manejo dos reprodutores e da reprodução inclui todas as práticas necessárias para conseguir o máximo de leitões saudios e vigorosos, pelo menor custo de produção. Os suínos são a espécie mais prolífica dentre os animais domésticos, embora não sejam necessariamente os mais férteis. A fertilidade depende da capacidade reprodutiva do macho e da fêmea, sendo que os fatores ambientais são mais importantes que os genéticos na determinação do tamanho da leitegada (herdabilidade 0 a 20%).

Por este motivo, o manejo do criador é muito importante, pois através dos seus conhecimentos pode proporcionar condições ambientais para a obtenção de leitegadas fortes e numerosas. A herdabilidade (ou influência genética) de 20% não pode ser desconsiderada; por isso o criador deve partir de um plantel de bons animais, selecionando sempre as melhores matrizes e adquirindo cachos de boas linhagens.

Escolha dos Reprodutores – O nível de uma criação só pode ser melhorado quando os reprodutores escolhidos possuem qualidades superiores à média do rebanho. Os critérios usados na escolha dos reprodutores são vários e dependem muitas vezes das necessidades do criador. Por exemplo, um criador que possui um plantel de fêmeas pouco compridas, o que dificulta o aleitamento dos leitões em virtude do espaço mamário reduzido, procurará um cachaço comprido para corrigir esse defeito nas filhas. A par destes casos particulares, existem critérios fundamentais na escolha dos reprodutores: o macho tem que apresentar características de boa carcaça, velocidade de ganho de peso e conversão alimentar; a fêmea tem que ser prolífica, rústica, de boa capacidade leiteira, e possuir habilidade maternal.

A Escolha do Macho – A importância do macho é muito grande, pois ele servirá a muitas fêmeas e suas características serão transmitidas a todos os leitões nascidos desses cruzamentos. Para exemplificar, um cachaço que cobre 180 kg por ano (15 porcas/mês) terá suas características transmitidas a...



A formação de um bom plantel depende de muitos fatores

terísticas transmitidas para 1200 leitões, se admitirmos um retorno de cio em 30 porcas e 8 leitões desmamados por fêmea.

As características que devem ser levadas em consideração na escolha de um cachaço, são as seguintes:

a) Características de exterior: cabeça curta e leve, sem papada; pescoço curto e acompanhando a curvatura dorsal; corpo comprido (os lombos serão mais compridos), profundo e largo; linha ventral reta; perímetro torácico grande; pernil alto, largo, cheio e descido até o jarrete; testículos salientes, soltos e parelhos; ossatura firme e forte; apurmos perfeitos.

b) Características de produção: ganho de peso médio dos 60 aos 180 dias igual ou superior a 720 gramas por dia; conversão alimentar máxima de 1:3,4; ser proveniente de leitegadas numerosas (mínimo 8 leitões) e uniformes; espessura de toicinho máxima de 3,5 cm, na média das medidas aos 90 kg de peso.

Escolha das Fêmeas – Enquanto a escolha do macho é feita aos 5-6 meses de idade, a das fêmeas obedece duas fases distintas: a primeira seleção é realizada aos 5-6 meses de idade e baseia-se nas características de exterior (aparência) e dados de reprodução da mãe. A segunda

seleção é realizada após o primeiro parto, levando-se em conta os dados de produção e habilidade maternal conseguidos.

a) Característica de exterior (aparência): de modo geral são as mesmas que as mencionadas para os machos, excluindo-se apenas os órgãos genitais. Neste particular devemos ter cuidado com a conformação externa do genital feminino, não selecionando fêmeas com vulva infantil (dificulta a monta e provoca partos difíceis) ou com a borda inferior voltada para cima (dificulta a monta).

Outra característica externa muito importante das fêmeas é o aparelho mamário: as raças Duroc e Hampshire devem possuir no mínimo 6 pares de tetas perfeitas, enquanto as Landrace e Large White devem possuir 7 pares perfeitos, no mínimo. Devemos rejeitar fêmeas com tetas cegas e invertidas, e manter em observação fêmeas com tetas aneladas. As tetas aneladas, rudimentares ou atrofiadas não devem ser levadas em consideração quando se contam os pares de tetas, pois os mesmos devem apresentar boa conformação obrigatoriamente. Além do número de tetas é muito importante observar o espaço e a simetria entre as mesmas, pois a falta dos mesmos pode ser prejudicial à formação do te-

cido glandular mamário e tornar afuncionais tetas perfeitas.

b) Características da mãe (procedência): as mães devem ser provenientes de leitegadas numerosas (mais de 8 leitões desmamados), vigorosas e uniformes. As mães devem ser de reconhecida capacidade leiteira e habilidade maternal; não devem ter apresentado problemas de parto ou de falta de leite após o mesmo.

c) Características de produção (no primeiro parto): as mães devem apresentar um primeiro parto normal, sem problemas posteriores de falta de leite. Devem criar no mínimo 8 leitões com peso médio de 5 a 6 kg aos 21 dias, e 20 - 23 kg aos 65 dias. A leitegada deve ser uniforme, sem qualquer anormalidade maternal e desmamar mais de 80% dos leitões paridos.

Reprodução - 1 - Os suínos tipo carne atingem a idade adequada para se iniciar na reprodução aproximadamente aos 7-8 meses de idade. Não é aconselhável, porém, o uso somente deste índice, visto que animais deficientes no crescimento, podem não estar em condições físicas ideais nesta data. Por isso é aconselhável associar a data de 7-8 meses, ao peso mínimo de 110 kg.

2 - Particularidades da espécie:

Intervalo entreaios 21 dias
 duração do cio 48-72 horas
 duração da cobertura 5 a 15 minutos
 duração da gestação 113 a 115 dias
 nº de leitões/parto 10 (bom)
 mortalidade embrionária 5 a 30%
 mortalidade até desmama 10-15% (boa)
 duração do parto 2 a 6 horas
 nº de leitões desmamados 8 (bom)

Manejo da Reprodução - 1 - Características reprodutivas dos cachaços - a) Puberdade: a maturidade sexual é um processo gradual no qual a produção de espermatozoides e o ardor sexual aumentam de intensidade a partir dos 4 meses de idade. Porém, como já mencionamos, os cachaços só devem ser iniciados na reprodução a partir do 7º - 8º mês, quando estiverem pesando mais de 110 kg de peso.

b) Sêmen: a porcentagem de espermatozoides no sêmen do cachaço é crescente até 12 - 15 meses de idade, período em que eles atingem o tamanho de adultos. Cachaços de um ano de idade produzem aproximadamente 180 ml de sêmen, por ejaculação.

O período de vida de um espermatozoide é de aproximadamente 24 hs.

c) A ejaculação: a ejaculação do cachaço durante a monta é composta por três diferentes secreções. A primeira é líquida, de odor forte, e com contaminação de bactérias. A segunda fração, de maior volume, é a secreção que contém os espermatozoides. A terceira fração é composta de material gelatinoso que tem a finalidade de atuar como um tampão, para evitar a saída da segunda fração.

d) Os cachaços podem ser mantidos em reprodução por um período de 5 a 6 anos. Porém, em virtude dos avanços genéticos e seleção das linhagens, é indicada a troca num período menor, ou seja, aproximadamente 3 - 4 anos.

2 - Características reprodutivas das porcas e mães - a) As mães, como já dissemos, só podem entrar em reprodução aos 7-8 meses de

HUMUS - SEGHERS

HYBRIDO

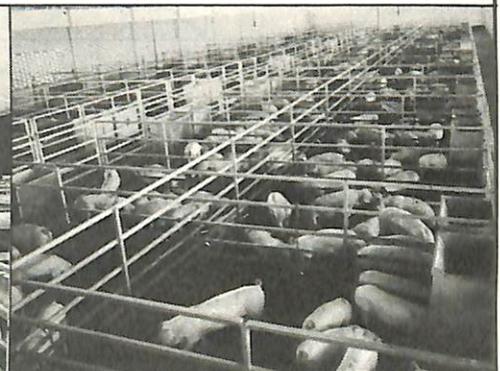
O PRIMEIRO HÍBRIDO NACIONAL

A HUMUS AGRÍCOLA S.A. AVALIA ANUALMENTE 672 ANIMAIS E TESTA 1680 REPRODUTORES EM SUA ESTAÇÃO DE TESTE E AVALIAÇÃO. EMPREGA A MAIS ATUAL TECNOLOGIA: MODERNO EQUIPAMENTO, AMBIENTE CONTROLADO E ALOJAMENTOS INDIVIDUAIS PARA GARANTIR A EXCELENTE QUALIDADE DE SEUS REPRODUTORES E ASSEGURAR SUA EVOLUÇÃO GENÉTICA

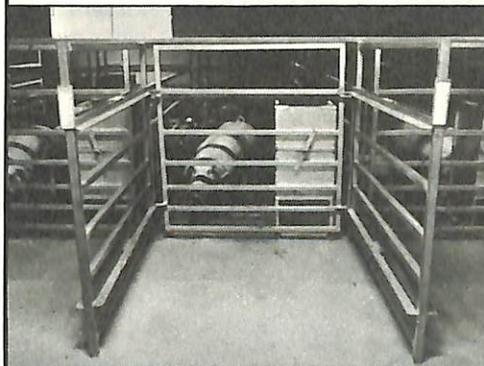
SELEÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE



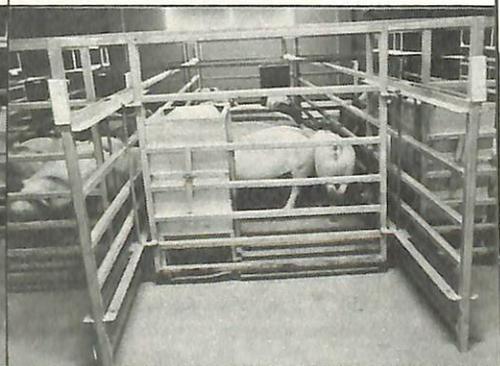
ESTAÇÃO DE AVALIAÇÃO



TESTE DE REPRODUTORES



ESTAÇÃO DE AVALIAÇÃO BAIÁ PARA MACHO



BAIA PARA FÊMEAS

ATENÇÃO: Se você quiser participar, como multiplicador do programa HUMUS-SEGHERS HYBRIDO, com a maior empresa de Seleção da América Latina, por favor escreva a: HUMUS AGRÍCOLA S.A. - Via Armando Salles Oliveira, km 356 - Fone 52-1223 - Cx. Postal 21 - CEP 14750 - Pitangueiras, SP.

NOME:

ENDEREÇO:

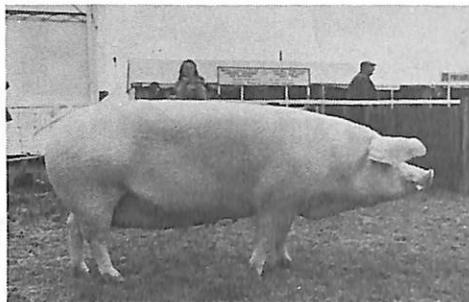
PROFISSÃO:



idade, ou quando atingirem o peso de 110 kg.

b) Ciclo estral: o ciclo estral compreende os fenômenos reprodutivos que ocorrem entre dois cios consecutivos. Portanto, sua duração média é de 21 dias, e pode ser dividido em 4 fases: proestro, estro, diestro e metaestro. A fase que nos interessa particularmente é o estro, mais conhecido por cio.

c) Cio: o cio tem uma duração de 3 dias nas porcas e 2-2,5 nas marrãs. A fêmea não é fértil durante todo o período do cio, pois a liberação do óvulo só ocorre após 15-20 horas do início do mesmo. O esquema 1 mostra detalhadamente as fases do cio, relacionando-as com as atitudes das porcas.



O aparelho mamário é uma característica externa muito importante



As coberturas devem ser realizadas nas horas mais frescas do dia

ESQUEMA 1 – FASES DO CIO DE ACORDO COM A ATITUDE DA PORCA

Fêmeas alertas Monta outras fêmeas Não se deixa montar pelo macho Vulva inchada e avermelhada Não tem reflexo de monta Muco líquido	Diminui o inchaço e a vermelhidão da vulva Deixa-se montar Reflexo da monta positivo Orelhas erectas Urina frequentemente Muco menos líquido	Reflexo da monta negativo Volta do comportamento normal Regressão dos sinais externos
-60 -40 -20 0	+20 +40 +60	+80 horas
		fertilidade
1ª 2ª		melhor período para as coberturas

d) Reflexo da Monta: É um reflexo de imobilidade total, com orelhas em posição erecta, que apresentam as fêmeas durante o período fértil do cio, quando montadas ou pressionadas na região lombar. Ele é positivo quando a porca permanece imóvel à pressão.

e) Ovulação: A liberação de óvulos ocorre no período fértil do cio (20 a 40 horas após o seu início), e ela não é feita de uma só vez: os óvulos são eliminados com certos intervalos de tempo. Por este motivo, uma só cobertura não é suficiente, pois não haveria tempo de atingir todos os óvulos de uma só vez.

O número de óvulos liberados durante o cio é crescente durante os primeiros 5 cios. Isto quer dizer que fêmeas cobertas no primeiro ou segundo cio, terão leitegadas menores do que fêmeas cobertas no quarto ou quinto cios. Da mesma forma as marrãs parem menos leitões no primeiro parto, do que parirão nos partos seguintes. Segundo um experimento de Pomeory, marrãs que pariram com menos de 12 meses (cobertas nos primeiros cios) produziram durante sua vida 3 leitegadas de 9,9 leitões enquanto que outras que pariram com 14-15 meses produziram 4,3 leitegadas com 10,6 leitões cada.

O número de leitões que nascem representam apenas 60 a 70% do número de óvulos liberados. Porcas adultas liberam em média 18 óvulos enquanto que as marrãs liberam 14. O período de vida de um óvulo varia de 8 a 12 horas.

A ovulação não ocorre durante a lactação. Após o desmame dos leitões, o cio e a ovulação ocorrem após 4 a 7 dias, período em que as fêmeas deverão ser cobertas, se estiverem em boas condições físicas.

Manejo da Cobertura – a) A presença estimula a atividade sexual das fêmeas,

por isso ele deve ser levado periodicamente à baía das mesmas, ou ficar alojado em local próximo.

b) O macho não deve ficar permanentemente com as fêmeas para não se desgastar fisicamente; ele só deve ter contacto com a fêmea durante o período da cobertura, sendo que ela é retirada da baía após o mesmo.

c) As fêmeas devem ser levadas a baía do macho, preferencialmente.

d) A cobertura deve ser realizada nas horas mais frescas do dia. Preferencialmente devem ser realizadas entre 6 e 7 horas da manhã. Evite coberturas no período da tarde, pois o cachaço ficou exposto ao calor do dia durante muito tempo.

e) O melhor período do cio para a cobertu-

ra está mostrado no Esquema 1 (20 a 40 horas após o início do cio).

f) Devem ser realizadas sempre duas coberturas nesse período; a diferença entre uma ou duas coberturas é de um leitão a mais no nascimento, no sistema de duas montas. Cada cobertura tem uma duração média de 5 a 20 minutos.

g) Se o cachaço demorar para completar a cobertura, auxilie-o manualmente para evitar o desperdício de sêmen.

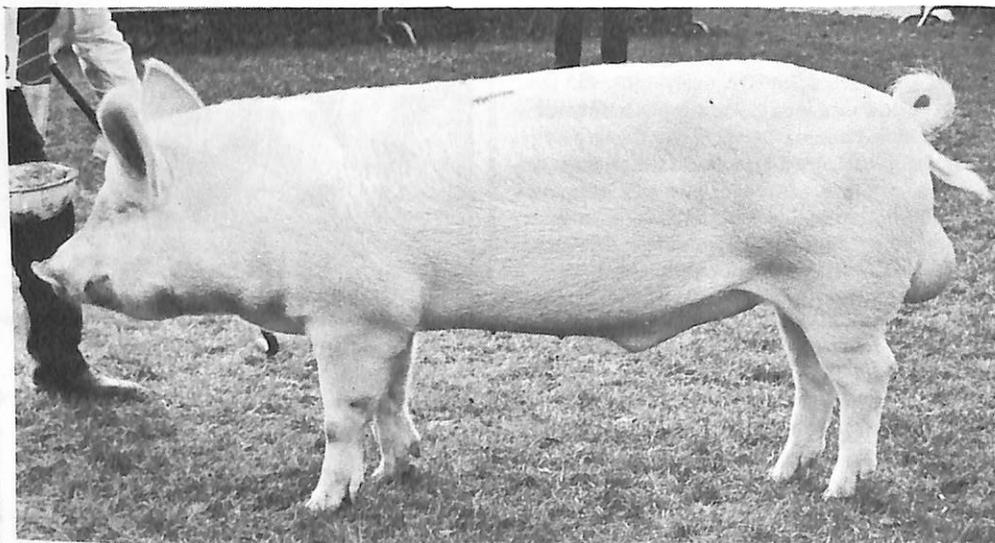
h) Faça as duas coberturas sempre com o mesmo macho, pois dessa maneira você poderá avaliar as características do seu reprodutor através dos filhos. Se dois machos diferentes fizerem a cobertura, não se saberá ao certo quem é o pai dos melhores e piores leitões.

i) Anote sempre a data da cobertura para saber com exatidão a data do parto. Anote também o nome do pai e da mãe.

j) As marrãs podem ser cobertas no primeiro cio após os 7 meses de idade, se já estiverem pesando mais de 110 kg de peso. As porcas podem ser cobertas no primeiro cio após o desmame (4 a 7 dias), se estiverem em boas condições físicas.

k) O retorno de cio pode ser considerado em até 20% das fêmeas. Acima desse valor deve estar ocorrendo algum problema de reprodução, para o qual deve ser consultado o médico veterinário da região.

Méd. Vet. Luciano Roppa



Macho mostrando muita harmonia em suas linhas

A *BIG BIRDS* não mudou nada.

Não mudou nada do que não tinha que ser mudado: a qualidade, o atendimento, e a seriedade comercial.

Mas mudou tudo o que tinha que ser mudado. Adquiriu mais área para ampliação. Está construindo uma nova granja. Está mais apta a prestar um melhor atendimento.

Os resultados estão aí, nos engordadores, nos abatedouros, nos matrizeiros, nas integrações, enfim na contribuição que temos dado ao desempenho de nossos clientes.

Por isso afirmamos:

ROSS é a segurança virando tradição

Soja: substituindo as proteínas do leite

Os substitutivos de leite existentes atualmente no comércio (milk replacers) dividem-se em duas grandes categorias:

1 - Os de tipo substancialmente produzidos de leite de origem animal, integrados com vitaminas, minerais, gorduras, etc. (todos eles importados), os quais, além de ter um preço muito elevado, têm o defeito básico de estarem intimamente ligados à produção de leite de vaca que, na conjuntura atual, não pode ser desviado da alimentação humana.

2 - Os tipos que atualmente são produzidos por alguns fabricantes partem de leite de vaca desengordurado integrado com vários amidos, obtendo assim um produto de qualidade discutível e de duvidosa vantagem econômica e técnica.

Nos últimos anos foram realizados numerosos trabalhos de pesquisa visando substituir o leite animal por outras matérias-primas aptas a substituir a necessidade protéica dos animais lactantes, mas sempre com resultados duvidosos devido ao particular mecanismo de assimilação e das exigências fisiológicas dos terneiros ou dos jovens animais.

Entre os produtos de origem vegetal que mais foram pesquisados e usados, encontra-se a soja, devido ao fato de ela ter uma excelente composição em aminoácidos e ser produzida em larga escala em diversos países. As primeiras tentativas para substituir parte do leite magro em pó com farinha de soja foram realizadas por Shoptaw em 1936, que fez experiências utilizando uma farinha desengordurada finamente moída, mas sem resultados positivos, pois os animais com ela alimentados perdiam peso e eram atacados de fortes diarreias.

Sucessivamente, as experiências de Stein J. F & Knodt C.B., em 1959, evidenciaram que a digestibilidade das proteínas de soja na alimentação de terneiros e para a retenção do nitrogênio protéico no organismo animal eram bem inferiores à do leite animal. Naquele ano, os pesquisadores Fries G.F. Laßiter C.A. & Haufman realizaram uma série das mais variadas experiências com substitutos de leite partindo de farinha de soja em quantidades crescentes, chegando até 28% na substituição. Verificaram que o crescimento e o aumento de peso dos terneiros decresciam à medida que se aumentava a quantidade de farinha de soja.

Segundo Noller C.H., em 1956, a substituição de proteínas de leite por proteínas de soja nas primeiras três semanas de vida dos terneiros leva os jovens animais a um balanço negativo do nitrogênio protéico. Esta tese foi confirmada em 1972 por Burghtaller.

Causas - As causas responsáveis pela baixa assimilabilidade das farinhas vegetais por parte dos jovens animais são basicamente as seguintes:



No caso de terneiros para abate, o novo produto propiciou um melhor rendimento

vegetais imprópria à assimilação pelos animais jovens que o fazem somente em quantidade muito reduzida. A presença de fibras e sílica nos farelos protéicos agravam o plano de alimentação dos animais lactantes.

2 - Os componentes não protéicos da farinha vegetal (hidrato de carbono), no estado em que se encontram nos farelos, são praticamente destituídos de digestibilidade pelos animais jovens.

3 - Os farelos vegetais possuem diversos fatores antinutricionais, enzimas antitripsinico e antitiroideo, além de polisacarídeos (stehiose e refinose), que exercem um efeito negativo na digestão, retardando o crescimento e provocando problemas intestinais como meteorismo e diarreia.

Hidrólise e Tratamento Enzimático - O processo Orban/Progel abre um novo caminho para a substituição total das proteínas do leite por proteínas vegetais. Este processo baseia-se no tratamento dos farelos de soja por hidrólise química e ataque enzimático, tendo por finalidade modificar a estrutura da proteína vegetal,

tornando-a capaz de ser assimilada integralmente pelos jovens animais.

Os hidratos de carbono sofrem igualmente tratamento químico enzimático, transformando-se em açúcares assimiláveis. O produto final possui palatabilidade e digestibilidade similar ao leite natural, tendo a seguinte composição média:

Umidade	5%
Proteínas	37% *
Gorduras	30% *
Cinzas	8% *
Fibra	2% *
Extrato não nitrogenado	23% *

*Sobre a substância seca.

Apresenta-se sob forma de pó fino de cor marfim claro, de cheiro e sabor agradáveis e, misturado em água morna (35° a 60°), produz uma emulsão uniforme, leitosa e estável. A composição química do produto em questão é similar à do leite de origem animal e a relação entre os elementos nutritivos: proteínas, açúcares, gorduras, está inteiramente corrigida, tendo-se em vista a necessidade orgânica dos terneiros e dos jovens animais.

Os macroelementos minerais encontram-se em forma qualitativa e quantitativa equilibrada entre si e os microelementos estão contidos em forma de "complexos de aminoácidos". A gordura é quase toda de origem animal, constituindo-se a sua composição e incorporação em um dos elementos básicos do processo em questão.

O produto obtido pelo processo Orban/Progel é de uso corrente em vários países da Europa sendo utilizado não somente na criação de animais de reposição como também na criação para engorda. Os experimentos de cria artificial de terneiros para a reposição ou para a criação e engorda encontram no produto os mesmos valores obtidos com os de leite natural procedentes das indústrias de laticínios holandesas e alemãs.

No caso dos terneiros para o abate, os animais alimentados com Aminolat Orban/Progel colocaram em evidência um melhor rendimento devido a uma excelente estrutura do esqueleto, boa distribuição das mantas de carne, cor rosa claro da carcaça e boa estabilidade na conservação em frio.

TABELA 1 - RESUMO DE TESTES DE ALIMENTAÇÃO

	Leite Vegetal Aminolat 73 152 dd.	Leite Vegetal Aminolat 77 141 dd.	Leite Animal SL 73 152 dd.	Leite Animal SL 77 141 dd.
Aumento peso Kg.	148	143	133	141
Cons. Alimentos Kg.	250	240	236	240
Índice Conversão	1,68	1,68	1,77	1,70
Índice Transform.	59,11	59,41	56,60	58,82

□ CANCHIM

Uma década em provas de ganho de peso

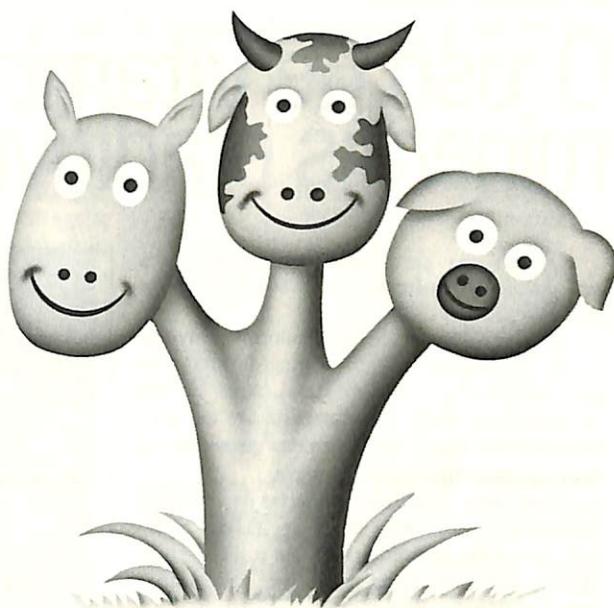


O gado Canchim, raça de bovinos de corte desenvolvida por A.T. Vianna a partir de 1940 na Fazenda Canchim de São Carlos, completou, em 1977, 10 anos consecutivos de participação na Prova de Ganho de Peso promovida pelo Instituto de Zootecnia na Estação Experimental de Sertãozinho no Estado de São Paulo. A. T. Vianna, partindo de um rebanho zebuino composto de matrizes Indubrasil, Guzerá e Nelore, através de cruzamento alternativo com animais de raça Charolesa, obteve animais 5/8 de Charoles e 3/8 Zebu. Mediante acasalamento entre animais 5/8 Charoles e 3/8 Zebu, foi obtido o bimestiço que passou a ser chamado Canchim, sendo fundada a Associação de Criadores em 1971.

O objetivo, ao ser criada a raça Canchim, foi desenvolver um animal que reunisse as características de rusticidade do zebu e velocidade de crescimento do Charolês. Os dados das provas de ganho de peso vieram demonstrar que esse objetivo foi plenamente atingido. O ganho médio diário do Canchim nas 10 provas realizadas foi de 998 gramas por animal. Esse resultado está bem próximo daquele obtido pelos animais Charoleses que conseguiram 1019 gramas diárias por cabeça, e acima da média das raças zebuínas que foi de 728 gramas diárias por animal. A raça zebuína de melhor desempenho atingiu um ganho médio diário de 757 gramas por animal. A mesma situação se repete quando observamos os pesos ajustados a 460 dias de idade. Nessas condições o Charolês atingiu 417 kg de peso vivo, o Canchim 407 kg, o zebu 342 kg e a raça zebuína melhor classificada atingiu 354 kg de peso vivo.

Confirmando esta grande capacidade de ganho de peso, na prova de 1977, entre os 10 primeiros colocados, 8 foram Canchim, isto é, 80% de animais da raça Canchim e 20% das 5 demais raças participantes. Além de ser um excelente ganhador de peso o Canchim é rústico, comportando-se muito bem nas condições de clima tropical e sub-tropical. Todos os anos na primeira quinzena de maio os técnicos da Embrapa, dentro de rigorosos critérios, selecionam animais de alto valor genético e através de um leilão oferecem reprodutores aos criadores interessados. ■

Temos uma boa receita pra você fazer a safra justamente no tempo da entressafra



Já foi o tempo em que a entressafra significava um período de baixa na produção. Pelo menos pra quem conhece Rovimix AD₃E e Rovisol AD₃EC.

Rovimix AD₃E, enriquecido de vitaminas A, D₃, e vitamina E, é o tratamento ideal para bovinos, eqüinos e suínos. Porque previne doenças carenciais, aumenta o crescimento e estimula o apetite, proporcionando inúmeras vantagens não só na produção de leite, carne e lã, como também na própria reprodução perfeita da espécie.

Rovisol AD₃EC, composto de vitaminas A, D₃, E e vitamina C, é o tratamento específico para ruminantes, proporcionando máximo rendimento e oferecendo todas as defesas orgânicas necessárias ao

animal durante a época de pastagens mais pobres e deficientes.

De fácil administração, seja na ração ou na água, Rovimix AD₃E e Rovisol AD₃EC são capazes de oferecer os melhores resultados que você pode esperar no tempo da entressafra.

ROVIMIX AD₃E
para bovinos, eqüinos e suínos

ROVISOL AD₃EC
para ruminantes

Produtos com a
segurança de qualidade



AGROPECUÁRIA

PRODUTOS ROCHE QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS S.A.

DIVISÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

Av. Engenheiro Billings n.º 1729 — Caixa Postal
Fone: 260-9922 — Jaguaré — São Paulo — SP

O uso de vitaminas, minerais e aditivos

As aves são particularmente suscetíveis a deficiências vitamínicas. As razões apontadas para isso são:

1) A ave faz pouco ou nenhum aproveitamento da síntese microbiológica de vitaminas que ocorrem no trato intestinal. Além do que os microorganismos intestinais da ave em geral consomem muitas das vitaminas presentes na ração e que eram destinadas à ave.

2) As aves têm altas exigências de vitaminas na ração, que funciona como as "faíscas elétricas" das velas na combustão das reações metabólicas desta máquina produtora de carne e ovos.

3) A alta concentração de aves por metro quadrado nas modernas granjas avícolas, oferece muitas condições de "stress" que aumentam suas necessidades de vitaminas.

As exigências mínimas de vitaminas para as aves aparecem na Tabela 1 e o nível recomendado de vitaminas para rações encontra-se relacionado na Tabela 2.

Pelo fato da ave possuir altas exigências de vitaminas e apresentar sintomas característicos de deficiência foi largamente utilizada como animal de laboratório, em grande parte das pesquisas que levaram ao isolamento e identificação das vitaminas. Como resultado disso, hoje as necessidades vitamínicas são conhecidas com precisão nas aves, mais do que em qualquer outro animal. Esse fato, mais as recentes informações e dados a respeito do conteúdo das vitaminas dos ingredientes tornou possível a formulação de rações adequadas que garantem produção e crescimento eficiente.

As vitaminas B₁, B₆, biotina e ácido fólico, estão normalmente presentes em quantidades adequadas na maioria dos ingredientes como milho e farelo de soja, que suprem a energia e proteína necessária numa ração avícola. A maioria das demais vitaminas não se encontram presentes em quantidades suficientes nos ingre-



As necessidades vitamínicas das aves são conhecidas com grande precisão

dientes normais, daí a necessidade de adicionar às rações quantidades suplementares dessas vitaminas para assegurar os níveis nutritivos adequados.

As vitaminas, ao contrário da proteína e energia que são consumidas diariamente pelas aves em quantidades bastante exatas, normalmente são fornecidas nas rações em excesso das quantidades mínimas. Devido a isso as necessidades vitamínicas não são expressas em quanti-

dades diárias por ave, mas sim em quantidades (miligramas ou unidades), por quilograma de ração.

Essas necessidades são calculadas em níveis suficientemente altos que cubram as flutuações de temperatura ambiente, conteúdo energético das rações, ou outros fatores que possam influir no consumo de ração ou nas necessidades de vitaminas.

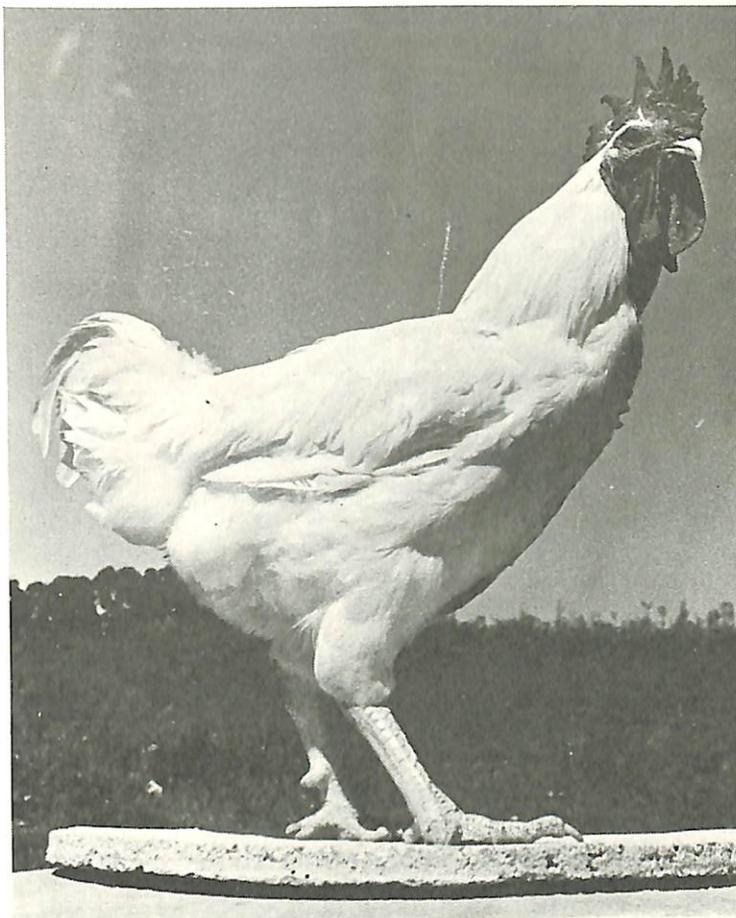
Minerais – Além do carbono, hidrogênio,

TABELA 1 – EXIGÊNCIAS VITAMÍNICAS MÍNIMAS PARA AS AVES POR QUILOGRAMA DE RAÇÃO

Vitaminas	Ração			
	Inicial 0-8 semanas	Crescimento 8-18 semanas	Postura	Reprodutoras
Vitamina A (UI)	1.500	1.500	4.000	4.000
Vitamina D (UI)	200	200	500	500
Vitamina E (UI)	10	?	?	?
Vitamina K ₁ (mg)	0,53	?	?	?
Vitamina B ₁ (mg)	1,8	?	?	0,8
Vitamina B ₂ (mg)	3,6	1,8	2,2	3,8
Vitamina B ₆ (mg)	3,0	?	3,0	4,5
Vitamina B ₁₂ (mg)	0,009	?	?	0,003
Ácido Pantotênico (mg)	10	10	2,2	10
Ácido Nicotínico (mg)	27	11	10	10
Ácido Fólico (mg)	1,2	?	0,25	0,35
Biotina (mg)	0,09	?	?	0,15
Cholina (mg)	1.300	?	?	?

TABELA 2 – NÍVEIS RECOMENDADOS DE VITAMINAS PARA AVES POR QUILOGRAMA DE RAÇÃO

Vitaminas	Ração			
	Inicial	Crescimento	Postura	Reprodução
Vitamina A (UI)	11.000	6.600	8.800	11.000
Vitamina D ₃ (UI)	1.100	660	1.100	1.100
Vitamina E (UI)	11	8,8	—	16,5
Vitamina K ₁ (mg)	2,2	2,2	2,2	2,2
Vitamina B ₁ (mg)	2,2	2,2	2,2	2,2
Vitamina B ₂ (mg)	4,4	4,4	4,4	5,5
Ácido Pantotênico (mg)	14,3	13,2	5,5	16,5
Niacina (mg)	37,4	33,0	26,4	33,0
Vitamina B ₆ (mg)	4,4	3,3	3,3	4,4
Biotina (mg)	0,154	0,110	0,110	0,176
Ácido Fólico (mg)	1,32	0,396	0,396	0,88
Colina (mg)	1.320	990	1.100	1.100
Vitamina B ₁₂ (mg)	0,011	0,0066	0,0066	0,011



Um esqueleto bem formado, o efeito do cálcio e do fósforo na ração

TABELA 3 – MINERAIS ESSENCIAIS EM NUTRIÇÃO DE AVES				
Elemento	0-8 semanas	8-20 semanas	20-40 semanas	Após 40 semanas
Cálcio	1,0%	0,6%	3,3%	3,7%
Fósforo	0,45%	0,4%	0,35%	0,35%
Sódio	0,15%	0,12%	0,12%	0,12%
Potássio	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Cloro	0,15%	0,1%	0,1%	0,1%
Magnésio	500 mg/kg	500 mg/kg	500 mg/kg	500 mg/kg
Manganês	50 mg/kg	50 mg/kg	33 mg/kg	33 mg/kg
Zinco	40 mg/kg	30 mg/kg	40 mg/kg	60 mg/kg
Ferro	80 mg/kg	40 mg/kg	40 mg/kg	40 mg/kg
Cobre	5 mg/kg	5 mg/kg	5 mg/kg	5 mg/kg
Molibdênio	0,2 mg/kg	0,2 mg/kg	0,2 mg/kg	0,2 mg/kg
Selênio	0,15 mg/kg	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg
Iodo	0,35 mg/kg	0,35 mg/kg	0,3 mg/kg	0,3 mg/kg
Cobalto	—	—	—	—
Cromo	?	?	?	?

custo, para obter uma produção máxima com igual eficiência alimentar. Para assegurar que estes nutrientes sejam ingeridos, digeridos, protegidos, absorvidos e transportados às células do corpo, certos aditivos químicos, não nutritivos são incluídos nas rações. Outros aditivos também são incluídos para alterar o metabolismo e assim obter um melhor crescimento ou melhor apresentação da carne e ovos.

Alguns desses aditivos são:

1) Colantes – Utilizados para melhorar a textura e dureza das rações granuladas, bem como fazer com que a ave possa ingerir mais de uma ração muito volumosa ou pulverulenta. Entre os colantes estão a gordura, melação,

nitrogênio, oxigênio e enxofre, principais elementos orgânicos que compõem o organismo da ave, são necessários ainda pelo menos treze elementos inorgânicos para uma nutrição adequada. Esses elementos minerais aparecem na Tabela 3, bem como as necessidades nutritivas de cada um.

Cálcio e fósforo são os dois minerais que devem estar presentes em maior quantidade pois irão formar o esqueleto da ave. Sódio, potássio e cloro, junto com fosfatos e bicarbonatos, atuam na manutenção do equilíbrio homeostático do organismo, bem como das relações osmóticas e ótimo PH em várias partes do corpo. Estes elementos também são necessários em quantidades significativas.

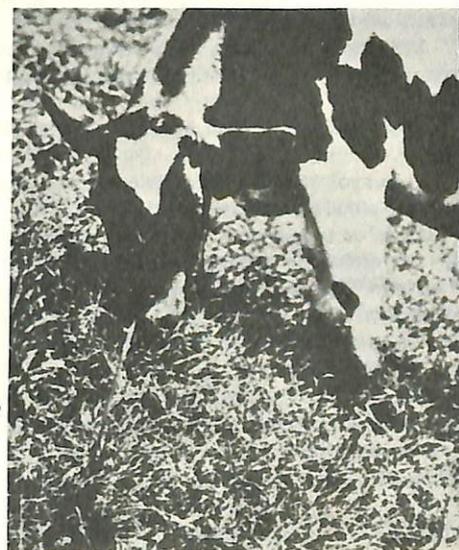
Os demais elementos minerais fazem parte principalmente de hormônios, enzimas ou ativadores de enzimas e pelas quantidades diminutas em que são necessários, denominam-se de micro-elementos minerais. Vários micro-elementos como flúor, níquel, sílica, estanho, vanádio e cromo têm mostrado resultados benéficos em experiências, mas ainda não são considerados como essenciais. Cádmio e vanádio encontram-se numa categoria especial pelos efeitos negativos que produzem mas não são tóxicos como o chumbo, arsênio, berílio e tungstênio.

Muitas interrelações importantes existem entre os vários elementos inorgânicos e entre estes elementos e as vitaminas, aminoácidos e outros nutrientes.

Aditivos – As rações para frangos de corte e aves de postura são formuladas para conter o máximo de nutrientes, com um mínimo de

sementes de forrageiras

- AZEVÉM ANUAL – USA
- CAPIM LANUDO
- PENSACOLA
- FESTUCA K-31
- CAPIM CHORÃO
- ALFAFA MOAPA USA
- ALFAFA CRIOLA
- ERVILHACA
- TREVO BRANCO LADINO
- TREVO VERMELHO
- TREVO SUBTERRÂNEO CLARE
- TREVO SUBTERRÂNEO YARLOOP
- TREVO LADINO SACRAMENTO
- TREVO CARRETIHA URUGUAIO
- CORNICHÃO SÃO GABRIEL



PROAGRO – PIONEER S.A.

Agricultura, Indústria e Comércio

Caixa Postal 89 – 96800, Sta. Cruz do Sul – RS

Em Porto Alegre:

Rua do Parque, 384, fones: 22.8920 e 22.8849

bentonita, hemiceluloses e ligninas.

2) Aromatizantes – A ave tem sensações de gosto mas quase nenhuma sensação de olfato. Embora nenhum aromatizante consiga fazer com que a ave aumente o consumo de uma ração bem balanceada à base de milho e farelo de soja, poderão ser utilizados para aumentar o consumo de rações formuladas com ingredientes normalmente rejeitados pelas aves como centeio, cevada ou trigo morisco.

3) Enzimas – A produção de enzimas do sistema digestivo das aves normalmente é adequada para a maior digestão possível dos amidos, gorduras e proteínas que são capazes de ser desdobradas por estas enzimas.

Em certas circunstâncias é possível melhorar a digestibilidade da cevada pela adição de um preparado enzimático.

Antibióticos – Em 1949 foi descoberto que a presença de antibióticos em rações para aves em níveis baixos (5-10 gramas/ton.) normalmente melhora o crescimento e a conversão alimentar das aves. Esse efeito benéfico resulta da ação dos antibióticos sobre a microflora intestinal, proporcionando um aumento dos microorganismos benéficos e uma diminuição na quantidade dos microorganismos que produzem tóxicos ou que são patogênicos. Os antibióticos usados para este fim são a Bacitracina de zinco, a Oxitetraciclina, a Virginiamicina, a Flavomicina e outros.

Arsenicais – Assim como os antibióticos, também os arsenicais poderão proporcionar um maior ganho e melhor conversão alimentar em frangos de corte. O uso de arsenicais na ração, também pode melhorar a pigmentação da pele das aves. Atualmente, o arsenical mais utilizado é o Ácido 3-Nitro-4 Hidroxifenilarsônico.

Fungicidas – Três tipos de ataques fúngicos podem afetar as rações das aves:

1) Fungos que atacam grãos utilizados como ingredientes de ração, ainda na lavoura, antes da colheita;

2) Fungos que atacam ingredientes de ração durante o armazenamento;

3) Fungos que atacam rações e concentrados durante seu armazenamento.

Entre os fungos que atacam os grãos nas lavouras estão os do tipo Diplodia, Gibberela, Fusarium Cladosporium, Nigrospora e Cephalosporium. Entre os fungos mais prejudiciais que atacam os grãos e rações armazenadas estão o Aspergillus flavus.

Uma grande variedade de toxinas pode ser produzida pelos fungos. As mais comuns e que podem ocorrer em rações são as seguintes:

MICOTOXINA	FUNGO
Aflatoxina	Aspergillus flavus
B ₁ , B ₂ , G e G ₂	Aspergillus parasiticus
Ocratoxina A e B	Aspergillus ochraceus
T – 2	Fusarium tricinctum
Rubratoxina A e B	Penicilium rubrum
Citrinina	Penicilium citrinum
Ácido Kojico	Inúmeras espécies de fungos



Os corantes intensificam a coloração da gema do ovo . . .



. . . e também a pigmentação amarela da carcaça

Estas toxinas poderão causar a morte das aves, crescimento retardado, baixa produção de ovos e aumento na conversão alimentar. Uma vez contaminada com toxinas nada mais pode ser adicionado à ração para evitar os efeitos negativos destas toxinas às aves, mesmo que o fungo que as produziu já esteja morto. No entanto, o crescimento e surgimento destes fungos pode ser prevenido pela adição de ácido propiônico, propinato de sódio ou outros fungicidas como violeta digeniciana e nistatin.

Coccidiostáticos – São utilizados normalmente em ração para frangos e frangas de reposição para postura. Sua finalidade é evitar o surgimento de coccidiose.

Antioxidantes – A oxidação e rancificação das gorduras na ração, pode causar a destruição

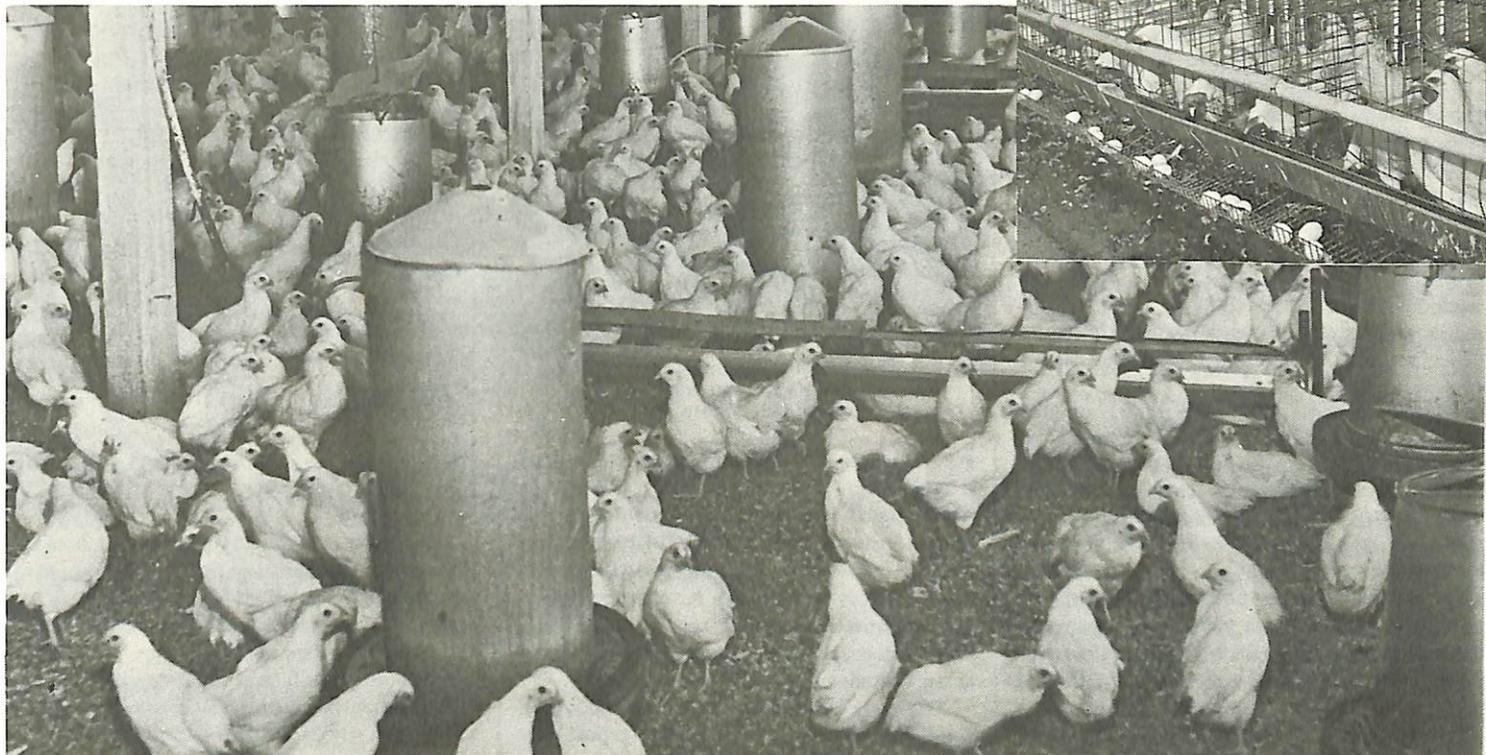
das vitaminas E, A e D, e destruir os valores biológicos e energéticos desta ração. Isto pode ser prevenido pela adição de antioxidantes como o BHT e Etoxiquin.

Corantes – Numa ração que contém pigmentos amarelos de origem natural como na alfafa e milho, estes pigmentos chamados xantofilas vão se depositar na gema do ovo e na pele dos frangos. Quando, no entanto, usamos rações sem alfafa e com pouco milho, podemos adicionar corantes biológicos sintéticos à ração para intensificar a pigmentação amarela das gemas do ovo e das carcaças de frango. Estes corantes sintéticos são a Cataxantina usada na quantidade de 2 a 10 g por tonelada de ração para frangos e o ácido beta apocarotenólico também usado ao nível de 2 g a 8 g por tonelada de ração para pigmentar as gemas.

Eng^o Agr^o Sérgio Inácio Englert

Rações de crescimento, restrição e produção para poedeiras

Quando bem alimentada, a ave tem mais defesa contra tensões e doenças



O potencial da franga jovem não depende só da ração

Os objetivos que envolvem a alimentação e manejo de frangas de reposição de postura, diferem daqueles que envolvem a produção de frangos para corte. Na produção de frangos, todo esforço é feito com a finalidade de se obter o mais rápido crescimento com o máximo de acabamento de carcaça e com um mínimo de trabalho e custos. Já a ração para frangas de reposição, deve conter todos os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento normal. Deve produzir um bom empenamento, amplo fornecimento de nutrientes como vitaminas A e B₁₂. Deve garantir um custo mínimo, mas não uma máxima velocidade de crescimento.

O objetivo principal em criar frangas de reposição é o de produzir galinhas com um potencial para o mais alto nível de postura e que se mantenha produzindo pelo maior tempo possível. O potencial da franga jovem depende não somente da ração, mas também em grande parte do programa de eliminação utilizado, controles de manejo e prevenção de doenças, seguidos de períodos de crescimento. A alimentação correta de frangas de reposição é complicada pela variação nas exigências nutritivas das frangas à medida que se aproximam da maturidade.

Durante o período inicial, as necessidades de crescimento dos tecidos e penas são de importância primordial. À medida que a franga amadurece, suas necessidades de manutenção contribuem mais para as exigências nutricionais.

Início da Postura – Quando a produção de ovos se inicia, a franga atinge seu ponto mais crítico. Durante 8 a 10 semanas que seguem o início da postura, uma jovem galinha deve consumir quantidades suficientes de todos os nutrientes que lhe permitam produzir ovos a uma frequência de 85% a 95%, aumentar seu peso corporal de aproximadamente 25%, manter seus tecidos musculares e ósseos, combater tensões e doenças e realizar tudo isso com o máximo de economia na utilização da ração.

Os estudos de Austic mostraram que as galinhas alimentadas com uma ração normal contendo mais de 2.750 calorias de energia metabolizável por quilo, tanto por 0 a 2 semanas, 0 a 6 semanas como por 0 a 8 semanas, e então alimentadas com uma ração bastante baixa em energia (2.330 cal/kg) e alta em fibra, até 20 semanas de idade, apresentaram uma reduzida camada de gordura, maturidade sexual retardada e uma produção de ovos significativamente maior. As rações usadas neste experimento eram baixas tanto em energia como em proteína e eram tão volumosas que ocorreu uma natural restrição no consumo de ração pelas aves.

Qualquer que seja o tipo de alimentação adotado para as frangas em restrição energética ou de energia adequada, o importante é que elas sejam criadas com rações que produzam

bom desenvolvimento ósseo e muscular, bem como ótima resistência a tensões e doenças.

Excesso de Gordura – As rações para matrizes reprodutoras de pintos destinados à postura comercial, são muito semelhantes às de postura comercial, com exceção da suplementação especial em vitaminas. Isto porque as exigências de vitaminas para postura são baixas enquanto que para a produção de pintos de um dia, as rações devem estar bem suplementadas de vitaminas para prover o pintinho recém-nascido com boas reservas de vitaminas.

Frangas de reposição de matrizes de corte podem ser criadas até 8 semanas de idade com ração à vontade. No entanto, durante o período de 8 a 24 semanas as frangas de reposição para corte tendem a comer em excesso e engordam.

Vários métodos têm sido tentados para diminuir o problema de excesso de gordura das frangas para corte ao atingirem a maturidade (24 semanas). Entre estes métodos estão:

- 1) Alimentar com rações de crescimento e reposição de baixa proteína ou deficientes em lisina;
- 2) Alimentar com rações de alto teor em fibra e baixa energia;
- 3) Restringir o consumo de rações normais ou reforçadas;

Destes métodos, o último tem sido o que tem obtido maior sucesso, isto porque a ave bem alimentada apresenta maiores reservas de defesa contra tensões e doenças.

Eng^o Agr^o Sérgio Inácio Engle

Frango congelado, prevista maior exportação

Segundo informações liberadas pela Cacex, o Brasil exportou, de janeiro a novembro de 1977, um total de 29.660.760 kg de frangos congelados, num montante de US\$ 28.604.950,00 Fob, o que resultou num preço médio Fob de US\$ 964,40 por tonelada métrica. Com os embarques efetuados em dezembro, as vendas do produto ao exterior ficaram em torno de 34.000 toneladas. Destas, 8.000 foram exportadas no primeiro semestre, e entre 25.000 a 26.000 no segundo. Se não fosse a falta de navios no primeiro semestre, certamente teríamos atingido nossa meta de exportar 50.000 toneladas de frangos em 1977.

Nada menos do que 23 empresas, entre abatedouros, frigoríficos, "tradings" e firmas comerciais, contribuíram para o total de 29.660.760 kg exportados até novembro de 1977. Foram elas: Sadia-Concórdia, com 7.053.750 kg; Perdigão, com 5.190.000; Interbrás, com 5.144.549; Seara, com 3.052.265; Granja Betinha, com 1.749.998; Abatedouro Rio Branco, com 1.364.999; Pagnoncelli, com 1.249.999; Minuano, com 1.040.653; Coopave, com 1.000.000; Louveira, com 650.000; Chapecô Avícola, com 450.000; Medianeira, com 381.406; Cobec, com 200.000; TN Comércio Internacional, com 200.000; Perpol, com 200.000; Prodex Comércio Internacional, com 189.302; Abatedouro Pif Paf, com 145.000; Irmãos Keller Ltda., com 115.800; Sumani Brasil, com 100.000; Fazenda Alvorada, com 68.370; Cooperativa Cotia, com 60.060; Granja Osato Ltda., com 45.586; Coop. Central do Paraná, com 9.023 kg.

Por países de destino, os dados até novembro foram: Kuwait - 16.141.097 kg; Emirados Árabes Unidos - 5.825.795; Arábia Saudita - 3.882.907; Nigéria - 1.149.999; Líbano - 1.049.999; Oman - 695.374; Japão - 202.669; Bahrein - 200.000; Catar - 200.000; Paraguai - 184.170; Moçambique - 110.000; França - 18.750. Em dezembro, abrimos mais dois novos mercados, ou seja, o Chile e Iraque. Somando os países para os quais somente exportamos em 1976 (Ilhas Canárias, Iran e Síria), são dezessete as nações consumidoras do frango brasileiro.

Previsões - Em 1978, está prevista a exportação de 67.200 t de frangos congelados, cabendo deste total 30.000 à UNEF, 13.500 à Sadia, 9.000 à Avipal, 7.500 à Coopave, 3.000 à Percol, 3.000 à Aves Princesa, e 1.200 t a outros. Esta estimativa está baseada em dados coletados pela ABEF - Associação Brasileira dos Exportadores de Frangos junto às empresas exportadoras, servindo de base para que a entidade de gestão junto aos órgãos governamentais a concessão, este ano, dos mesmos incentivos de 1977.

Como se Mostra o Mercado - No próprio relatório de vista da ABEF, 1978 não será transcrita a lista dos exportadores brasileiros de frango.



Exportações brasileiras de frango: um aumento significativo, este ano

gos congelados. A entidade chegou a classificar o ano como "um período difícil, pontificado por acirradas lutas deflagradas por nossos concorrentes no mercado externo." Isto porque, a posição que viemos galgando pouco a pouco, e que em breve poderemos ter como consolidada se mantivermos as atuais condições de qualidade e preços do nosso produto, de fato não está nada agradando aos nossos concorrentes.

Os países europeus e os Estados Unidos respondiam, até 1975, por 94% das exportações mundiais de carne de aves. E não vêem com bons olhos a crescente participação do Brasil nesse mercado: 0,5% em 1975; 2,4% em 1976; 4,5% em 1977 e, se alcançada nossa meta de exportar 67.200 toneladas neste ano, nossa fatia, em 1978, será de 8% do comércio mundial de frangos congelados. Temendo a concorrência, os exportadores franceses já estão pedindo ao seu governo uma maneira de paralisar as exportações brasileiras de frango para o Oriente Médio. Até a imprensa árabe já está prevendo, para breve, "uma guerra dos frangos entre o Brasil e os países europeus".

Comércio Mundial - Conforme dados da FAO sobre o comércio mundial de carne de aves, os volumes de exportações, por continente, nos últimos anos foram (em toneladas métricas):

	1974	1975	1976
África	1.065	1.062	2.632
América Central e Norte	84.232	94.090	176.948
América do Sul	556	4.294	5.449
Ásia	24.301	31.530	33.636
Oceania	4.542	5.213	5.020
Europa	547.826	563.101	574.589
TOTAL	662.522	699.290	798.274

Efetivamente, os números reais das exportações mundiais são maiores que os apresentados pela FAO, haja visto que a entidade só relaciona os países onde houve disponibilidade de dados. Assim, faltam informações de diversos países, principalmente dentre os subdesenvolvidos e em desenvolvimento (em 1976, por exemplo,

não constam as 18.636 toneladas exportadas pelo Brasil).

Os principais países exportadores foram (em toneladas métricas):

	1974	1975	1976
Holanda	212.935	203.541	205.226
Estados Unidos	74.715	91.437	175.968
Hungria	90.517	105.164	103.454
França	69.643	82.115	84.647
Dinamarca	56.978	56.284	51.140
Bulgária	24.211	26.828	26.970
Alemanha Ocidental	14.278	10.122	22.839
Bélgica	31.688	22.049	21.560
China	20.115	22.792	20.790
Polônia	31.398	23.168	20.260

O crescimento das exportações dos Estados Unidos foi bastante significativo, chegando à ameaça de desalojar a Holanda da posição de primeiro exportador mundial de carne de aves.

No que se refere às importações, os números são menores, pois faltam dados de vários países, principalmente daqueles do Oriente Médio. Por continente, os dados da FAO são:

	1974	1975	1976
África	8.904	11.937	14.641
América Central e do Norte	55.907	63.563	79.336
América do Sul	8.027	1.513	3.360
Ásia	130.716	171.270	219.562
Oceania	7.340	6.820	6.926
Europa	362.106	363.005	348.899
URSS	76.384	48.274	57.995
TOTAL	649.584	666.391	730.721

Os países da Europa, segundo esses dados, apresentaram um excedente (exportações menos importações) de 225.000 toneladas, em 1976.

Ainda em toneladas métricas, os principais importadores foram:

	1974	1975	1976
Alemanha Ocidental	268.711	267.641	248.829
URSS	76.384	48.274	57.995
Hong Kong	38.491	38.892	44.018
Japão	25.350	21.539	37.613
Arábia Saudita	17.990	36.648	35.000*
Iraque	766	13.324	30.000*
Canadá	8.392	10.448	24.343
Suíça	23.586	21.835	24.087
Iran	2.347	17.364	22.000*
Jamaica	10.178	13.000*	17.000*

* dados não oficiais

Os poucos países do Oriente Médio, aqui relacionados pela FAO, mostraram um vertiginoso crescimento das importações.



Além de comer rações e ovos,
os ratos também
mutilam e mordem as aves

Ratos, evasão de lucros na granja

Embora universalmente temidos e repugnados, os ratos e camundongos vivem, podemos dizer, em estreito relacionamento físico com o homem acompanhando-o na maioria das áreas habitadas de todo o mundo. A indiferença e o desleixo do homem no manuseio e acondicionamento dos alimentos e do lixo são pontos-chaves para a proliferação desses animais tão perto dos locais de trabalho e das habitações do homem; daí a denominação de roedores domésticos.

Na área agropecuária não somente destroem as colheitas semeadas como também consomem grande quantidade de todos os alimentos produzidos no setor animal e agrícola e que seriam colhidos e armazenados para uso posterior. Por seu hábito de roer praticamente qualquer tipo de objeto causam vultosos danos econômicos e materiais à toda humanidade seja ameaçando a estrutura dos edifícios, e freqüentemente causam curto circuitos e incêndios nas máquinas e engrenagens sensíveis, o mesmo acontecendo às redes elétricas e telefônicas.

Consultando a história, vamos encontrar que os ratos e camundongos são os responsáveis por maior número de doenças e de mortes humanas do que qualquer outro grupo de mamíferos na terra. Como se não bastasse os prejuízos econômicos causados pelos roedores domésticos, temos a considerar ainda os vários danos causados pelas lesões que provocam. As mordidas desses bichos causam graves problemas de saúde e são muito mais freqüentes do que se imagina. Nas grandes cidades milhares de casos são notifica-

dos por ano, certamente muitos casos havendo que jamais serão notificados.

As estatísticas revelam uma incidência anual de mordeduras de ratos da ordem de 10 por 100.000 habitantes nas grandes áreas metropolitanas dos Estados Unidos; no Brasil provavelmente as cifras sejam mais elevadas. Esses números se elevam de 3.000 a 4.000 casos por ano, somente nas grandes cidades; os casos não notificados ocorridos nessas cidades e em outras menores certamente acrescentariam alguns milhares ao total.

As crianças de peito, e portanto sem qualquer tipo de defesa, e os adultos inválidos são particularmente vulneráveis ao ataque dos ratos, através de suas mordeduras que podem ocasionar até a morte. As vítimas atacadas pelos ratos ficam horrorizadas e emocionalmente com cicatrizes muitas vezes irreversíveis e portanto mais profundas que as cicatrizes físicas.

Principais doenças transmitidas — O maior perigo, portanto, ocasionado pelos ratos e camundongos está na área sanitária, pois é sabido que são séria ameaça à saúde do homem, uma vez que são portadores de 18 espécies de pulgas, piolhos, carrapatos e transmitem mais de 35 enfermidades gravíssimas seja diretamente, através da contaminação dos alimentos do homem por fezes, urina e pêlos, seja indiretamente através das pulgas e carrapatos que os parasitam.

De maneira resumida apresentaremos as principais doenças que ocorrem mais comu-

mente:

Febre por mordedura — Cujo agente etiológico é o *Etreptobacillus moniliformis*, doença provocada por bactérias que são encontradas nos dentes e nas gengivas dos ratos e transmitem-se ao homem pela mordedura.

Leptospirose — É uma infecção entre benigna e grave e é raramente mortal. A doença é transmitida pelo contato direto ou indireto com a urina dos roedores infectados e de alguns outros animais. Os germes presentes na água ou nos alimentos podem penetrar na mucosa da boca, nariz, olhos e mesmo através de minúsculos cortes e arranhões da pele. A Leptospirose é transmitida originalmente pela *Leptospira icterohemorrhagiae*. É também chamada doença de Weil e pode ser encontrada com mais freqüência em marinheiros, mineiros, trabalhadores de esgotos, peixeiros, distribuidores de aves e açougueiros.

Recentemente foram realizadas experiências no Havai com ratazanas, ratos do telhado e camundongos, os quais revelaram-se portadores da *L. icterohemorrhagiae* em alto grau.

Salmonelose — O agente transmissor da doença é a *Salmonella* que são bactérias patogênicas e atacam o homem e outros animais provocando uma gastroenterite aguda (diarréia). A Salmonelose é geralmente incluída entre as intoxicações alimentares e é comum em todo mundo. É transmitida de várias maneiras, mas a principal é através de alimentos contaminados por fezes de ratos e camundongos que trazem no organismo esses micróbios.

Triquinose — O agente transmissor é a *Trichinella spiralis*. O homem, o porco e os roedores podem ficar doentes comendo carne de porco crua ou mal cozida. A Triquinose é a infecção dos intestinos e músculos por larvas e cistos de *Trichinella spiralis*. Foram feitas pesquisas demonstrando que porcos alimentados experimentalmente com fezes de ratos doentes de Triquinose contraíram a doença imediatamente. Isso indica que os roedores podem desempenhar papel importante na disseminação da Triquinose entre os porcos que se alimentam de restos de cozinha contendo fezes de ratos doentes.

A Triquinose é vulgarmente denominada em porcos de cangica, cagiquinha.

Tifo murino — O agente causador é a *Rickettsia typhi*. O rato é reservatório da doença, que se transmite ao homem através das pulgas. A pulga do rato *Xenopsylla cheopis* é considerada o mais importante veículo da doença. O micróbio da doença chega ao sangue através do ferimento causado pela picada da pulga infectada que aí defeca ou através de qualquer machucadura da pele, quando o indivíduo se coça espalhando nesse local as fezes depositadas. O tifo murino se assemelha ao tifo epidêmico ou ao tifo transmitido por piolhos, porém a doença é muito mais branda.

Peste bubônica — O agente transmissor é a *Pasteurella pestis*; é também denominada "Peste Negra" que vitimou milhões de pessoas na Europa, Ásia e na África, combatida através do extermínio de ratos doentes e de suas

gatas, ambos responsáveis pela transmissão.

doença ao homem. Esta doença praticamente desapareceu do mundo desenvolvido. A peste se encontra de forma endêmica ou em surtos de menor importância nas regiões de precárias condições higiênicas dos países subdesenvolvidos. Entre estas regiões encontram-se, de acordo com o Ministério da Saúde, 216 municípios brasileiros nos Estados da Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, habitados por cerca de 5 milhões de pessoas.

Anualmente na época da colheita, julho a novembro, são constatados novos casos de doença devido ao acúmulo de alimento granulados nas casas dada a quase ausência de silos e armazenagens. Em 1975 no Estado do Ceará houve 150 casos de peste. Imediatamente a SUCAM constatou a epidemia entre os ratos capturados e tomou medidas preventivas nos outros Estados para evitar a disseminação da peste. Estas medidas tomadas isoladamente por si só não são suficientes para erradicar a Peste Bubônica, que certamente aparecerá isoladamente enquanto os ratos não forem controlados.

Hábitos dos roedores domésticos – O termo “roedores domésticos” abrange o rato norueguês, o rato de telhado e o camundongo doméstico, pertencentes à ordem Rodentia, família Muridae. A característica principal desses roedores é possuírem um par de dentes incisivos em cada mandíbula e a ausência de dentes caninos.

Rato norueguês – O rato norueguês (*Rattus Norvegicus*), um dos roedores predominantemente de galerias, é o mais comum no Brasil (cerca de 80%) e o maior dos ratos domésticos. Distribui-se geralmente pelas regiões temperadas do mundo. A espécie tem os seguintes nomes populares: Rato Almiscarado, Rato Doméstico, Rato de Celeiro, Rato de Esgoto e Rato de Porões (de navio), Rato de Cais, etc.

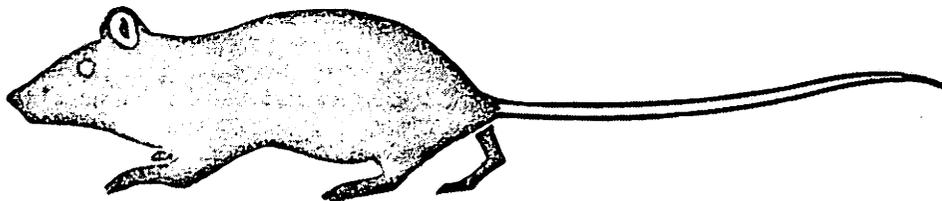
- Peso médio do adulto, 450 gramas ou mais;
- Pelo áspero, entre castanho avermelhado e castanho acinzentado;
- Corpo robusto, focinho grosso;
- Cauda bicolorida, mais curta que o conjunto, cabeça e corpo;
- Fezes grandes (12 a 19 mm), capsulares;
- Maturidade sexual atingida de 2 a 3 meses;
- Período médio de gestação, 22 dias;
- Crias, média de 8 a 12 por ninhada;
- Número de ninhadas, média de 4 a 7 por ano;

- Número de crias que chegam ao desmame, média anual de 20 por fêmea;
- Período médio de vida, 1 ano;
- Abrigo, fora de casa em tocas e em galerias que cavam sob as fundações de edifícios e em depósitos de lixo, dentro de casa entre pisos e paredes, em espaços mortos de armários, prateleiras e utensílios, em montes de lixo e em geral em qualquer outro esconderijo;
- Raio de ação, freqüentemente de 30 a 45 metros;
- Alimentação e água: onívoro aceita bem as iscas preparadas com restos de comida, de carne de peixe e de cereais;
- Necessidades diárias: de 20 a 30 gramas de alimentos secos, de 15 a 30 gramas de água.

tus rattus) é um pouco menor que o norueguês e bem mais ágil nas escaladas. Sua distribuição nos Estados Unidos confina-se ao Sul e à Costa do Pacífico e do Havai. São encontrados em maior número nas regiões tropicais e temperadas, porém são raros ou não existem nas regiões frias.

No Brasil a sua porcentagem é 13% aproximadamente.

- Peso do adulto: de 225 a 340 gramas;
- Pelo: três variações de cor; desde o preto e cinza chumbo, dorso fulvo e barriga branca acinzentada e o dorso fulvo e barriga branca e amarelada;
- Corpo: esbelto, focinho afilado;
- Cauda: de cor única e mais longa que o conjunto cabeça-corpo;
- Orelhas: grandes e proeminentes;
- Fezes: tamanho médio (8 a 12 mm) e fusiformes;
- Maturidade sexual: atingida de 2 a 3 meses;
- Período médio de gestação: 22 dias;
- Crias: média de 4 a 8 por unidade;
- Número de crias que chegam ao desmame: média anual de 20 por fêmea;
- Período médio de vida: 1 ano;
- Abrigo: acima do nível do solo; dentro de casa, em sótãos, entre paredes duplas e em espaços mortos de armários e prateleiras; fora de casa, em árvores e vinhedos densos, etc.;
- Raio de ação: freqüentemente de 30 a 45 metros;
- Alimentação e água: onívoro, prefere legumes, frutas e cereais;
- Necessidades diárias: de 15 a 30 gramas de alimento seco e até 30 gramas de água.



RATTUS RATTUS

O Rato Negro, Rato de Barco ou de telhado – *Rattus Rattus* – de tamanho mediano, corpo leve e fino de aproximadamente 19 cm de comprimento. A cauda é mais comprida que a cabeça e corpo; orelhas finas e grandes, olhos grandes e nariz pontiagudo. Seu peso oscila entre 220 - 340 grs., quando adulto.

Camundongos – O camundongo (*Mus musculus*) é o menor dos roedores domésticos. Largamente disseminado por todo o Brasil e todo o mundo, desde os trópicos até as regiões árticas.

- Peso do adulto: 15 a 25 gramas;
- Corpo: pequeno e delicado;
- Cauda: Seminua, quase desprovida de pelos e mais ou menos do comprimento do conjunto corpo-cabeça;
- Orelhas: moderadamente grandes e proeminentes;
- Fezes: tamanho pequeno (de 4 a 6 mm) em forma de bastonetes;
- Maturidade sexual: atingida aos 45 dias;
- Período médio de gestação: 19 dias;
- Crias: média de 5 a 6 por ninhada;

– Número de crias que chegam ao desmame: média anual de 30 a 35 por fêmea;

- Período médio de vida: 1 ano;
- Abrigo: aninha-se em qualquer espaço de paredes, de armários, de móveis ou entre os gêneros armazenados;
- Raio de ação: freqüentemente de 3 a 9 metros;
- Alimentação e água: onívoro, prefere cereais e apenas belisca a comida;
- Necessidade diária: 3 gramas de alimento seco e quase nenhuma água (0,3 gramas por dia) que muitas vezes retira dos próprios alimentos que consome.

Presença dos ratos nos armazéns e silos – Os prejuízos causados pelos ratos nos países produtores de cereais são incalculáveis. Os Estados Unidos que possui uma média de um rato por habitante perdem anualmente mais de 200 milhões de dólares dos produtos agrícolas como consequência das atividades dos roedores. Apesar disso o governo norte-americano tem feito campanhas para a construção de armazéns e silos e grande maioria das cooperativas agrícolas mantém sistemas para a prevenção dos ratos.

As perdas mundiais de alimentos causados pelos ratos, conforme um estudo feito há aproximadamente 4 anos pela Comissão Internacional de Saúde, são calculados em 40 milhões de toneladas anuais. Além dos 20% das sementeiras de cada ano destruídas pelos ratos. A situação do Brasil neste particular é calamitosa, uma vez que somente 30% da produção agrícola são protegidos e armazenados. Os demais 70% de nossa produção são empilhados nos locais de plantio cobertos, algumas vezes com palhas ou plás-

ticos. O nosso país não dispõe de um sistema e serviço sistemático de combate e controle dos ratos agravando-se o fato dos criadores serem pouco esclarecidos para essa catástrofe.

Nos moinhos e nas fábricas de rações o problema se repete com maior intensidade, visto que para preparação das rações são adicionados antibióticos, vitaminas, sulfas, coccidiostáticos, vermífugos que protegem os ratos contra os vários tipos de doenças e infecções a que estão sujeitos e assim estes roedores com dietas especiais encontram condições propícias à reprodução, proliferação e perpetuação da espécie, cada vez mais resistentes.

A situação é calamitosa e o governo já está ciente da ação destruidora dos ratos. É necessário campanhas de esclarecimentos à população e especialmente aos agricultores sobre a nocividade e de combate aos ratos. Estas campanhas e programas devem ser patrocinadas pelo governo e empresas privadas para que os prejuízos desses bichos não assumam proporções maiores.

Fatores de saneamento no combate – Em áreas infestadas por ratos, um dos problemas mais importantes relaciona-se com armazéns,

A SLC tem a melhor Assistência Técnica destas bandas. E olha que nem precisava tanto.

Quando você compra uma SLC, leva junto uma assistência técnica que nunca vai deixar você na mão na hora que mais precisar. A Assistência Técnica Personalizada da SLC e de seus Concessionários Autorizados. Feita por mecânicos treinados na própria fábrica. Utilizando somente peças originais.

Para que você não fique num mato sem cachorro, não perca nem um dia de trabalho, a rede SLC mantém um plantão permanente, dia e noite, durante toda a colheita.

O que, na verdade, tem até uma pontinha de exagero. Afinal de contas, uma SLC dificilmente traz problemas. Ela é robusta, mais prática e sua manutenção não dá galho.

Dê uma boa analisada no quadrinho aí do lado e imagine uma máquina dessas pra

lá e pra cá na sua lavoura. Enfim, se você quer uma colheitadeira de verdade, compre uma SLC.

Em agricultura, sabe como é: o seguro morreu de velho.

- Duas opções: Coxilha e Arroeira.
- Plataforma de corte com 12 ou 14 pés.
- Plataforma para milho com 3 e 4 linhas.
- Sistema Quick Attach para troca de plataforma, de incrível simplicidade.
- Conjunto de cilindro de barras ou de dentes, conforme a conveniência da sua lavoura. Ambos com grande inércia e efeito de volante.
- Motor diesel Mercedes-Benz.
- Balanceamento dinâmico de todos os rotores e polias.
- Janelas para inspeção de cilindro, saca-palhas e elevadores.
- O mais baixo nível de poeira.
- Maior rapidez de descarga.
- Menor índice de perdas em qualquer terreno, mesmo em velocidade acima das recomendadas.
- Fácil acesso ao motor.
- Tampa de proteção no tanque graneleiro e no motor.
- Compressor de ar para calibragem de pneus, limpeza do radiador, filtros, etc.



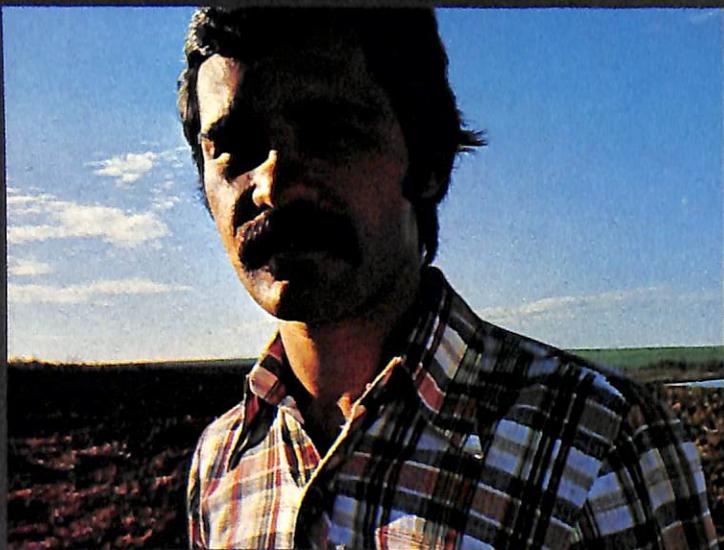
SCHNEIDER, LOGEMANN

& Companhia Limitada

MÁQUINAS QUE COLHEM LUCROS

Não abuse da velocidade. Evite perdas na colheita.





**“Para trabalhar
4 hectares de terra
em uma hora,
eu precisava de dois
tratores grandes.
Agora eu só preciso
de um Case 2470.”**

Mário Ortiz Gandini - Eng^o Agrônomo
Fazenda Aquidaban - Matão - SP

- Você está brincando.
- Estou falando sério.
Para grandes extensões de terra, como as nossas fazendas, não existe trator mais rentável e nem mais produtivo do que o Case 2470.
- Será que você tem mesmo boas razões para me fazer acreditar nisso?
- Vamos lá. Quantos tratores grandes você tem

no momento?
- Seis. E estou muito satisfeito com eles.
- Não há dúvida, eles devem ser ótimos tratores. Mas, se fossem tratores Case, você só precisaria de três. Cada trator Case faz o trabalho de dois tratores grandes.
- E como é que ele consegue isso?
- Acontece que a

servotransmissão do Case 2470 tem 12 velocidades. Isso permite que o operador selecione a mais adequada para cada tarefa. E que o trator se desloque até o campo em alta velocidade. Além disso, o Case 2470 tem implementos hidráulicos que são transportados pelo próprio trator, trabalhando a terra com maior velocidade e

eficiência. Tem tração e direção independentes nas 4 rodas, tem engate de 3 pontos, tem motor Scania com mais de 200 HP, tem até ar condicionado na cabina. E...
- Espere um pouco. Um trator desses deve custar uma verdadeira fortuna. Não compensa.
- Compensa. O custo de aquisição é amortizado

rapidamente, porque ele produz muito mais.
- Hoje em dia todo mundo fala em economia. Mas ninguém prova nada.
- A Case prova. Ela fez um estudo muito sério, considerando o preço, a produção, custos de manutenção, tempo de vida, custo operacional, etc., etc. dos tratores mais usados no País e o resultado foi que o

Case 2470 apresentava o custo horário por hectare mais baixo.

- Não me diga.
- Imagine só: o Case 2470 tem um custo horário por hectare mais baixo do que...

- Você já disse isso.
- E quando você tem orgulho de alguma coisa, você também não fica repetindo?



JI Case do Brasil
Uma Companhia Tenneco

Fábricas:

Sorocaba - Rua Jerome Case, s/nº
Tel.: 2-8933; *São Bernardo do Campo* -
Marg. Direita da Via Anchieta, Km 22
Tel.: 448-1844.

Filiais:

Porto Alegre - Av. Pernambuco, 1158
Tel.: 42-5655; *Pelotas* - Av. Fernando
Osório, 7517 - Tel.: 23-1945; *São Paulo*
Av. do Emissário, 1766/1900 - Tel.:
826-9222; *Campinas* - Av. Prestes
Maia, 912 - Tel.: 2-0210; *Ribeirão Preto*
Av. Francisco Junqueira, 1783 - Tel.:

34-1626; *Santos* - Rua Waldemar Leão,
294/98 - Tel.: 32-5384; *Presidente*
Prudente - Av. Brasil, 1607 - Tel.:
33-5702; *São José dos Campos* - Rua
Letônia, 485/493 - Tel.: 21-6179.

Distribuidores:

Brasil - Minas Gerais, Goiás e Distrito
Federal; *Cacique* - Ijuí - RS; *Disauto*
Mato Grosso do Sul; *Demar* - Santa
Catarina; *Fornecedora* - Ceará e Piauí;
Formac - Carazinho - RS; *Marcos*
Marcelino - Pará, Maranhão e Amapá;
Mota - Pernambuco, Paraíba e Rio
Grande do Norte; *Danesi* - Santa Maria
RS; *Rondauto* - Acre e Rondônia;
Samar - Rio de Janeiro e Espírito Santo;
Tramac - Bahia.



Case em ação.



silos e depósitos de cereais e rações. Quantidades enormes de alimentos para o homem e rações para os animais devem ser protegidas contra esses riscos.

A tarefa é imensa, porém foram desenvolvidas certas técnicas de saneamento que ajudam a manter o problema sob controle. A utilização de estrados de madeira que elevam os materiais ensacados ou encaixotados, de 15 a 20 cm do chão é uma delas. Sua utilização aumenta também a velocidade com que esses produtos armazenados podem ser levantados por meio de guindastes instalados em caminhões e operados automaticamente. Em alguns armazéns e depósitos, há estrados permanentes de madeira que elevam a sacaria estocada de 30 a 45 cm do chão. O espaço aberto por baixo deles se mantido limpo desencoraja a movimentação dos ratos e permite as inspeções periódicas necessárias. As pilhas não devem ir até o teto, deixando-se um espaço de 60 cm para ventilação.

deve-se deixar passagens de pelo menos 60 cm ao longo das paredes no centro do armazém e onde for necessário uma faixa branca de 45 cm, pintada no chão partindo das paredes, servirá de lembrete para não se ampliar material ali, facilitando a limpeza e a inspeção do local.

Se as medidas de desratização se tornarem necessárias, o sistema de empilhamento aqui descrito tornará a operação menos árdua. Tem ainda a vantagem de tornar mais fácil o inventário do material.

O rodízio dos produtos armazenados é um hábito bastante favorável ao combate dos ratos. O material que estiver no armazém há mais tempo deve ser expedido primeiro. Isso não lhe dá tempo de ser contaminado e estragado e assim os roedores poderão ser descobertos mais depressa e facilmente.

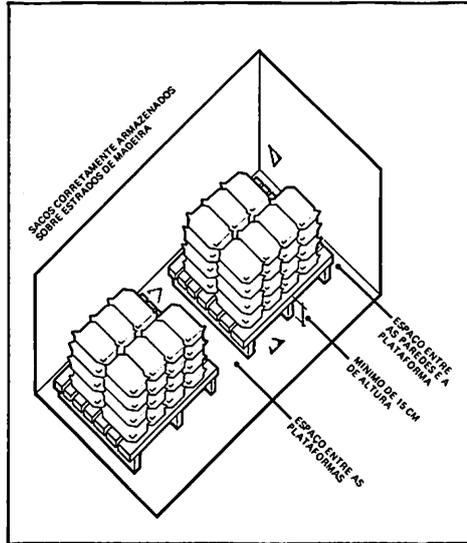
A perda que resulta de sacos ou caixas avariadas pode ir-se acumulando em cantos ou ao longo das paredes de um armazém. Isto proporciona material facilmente acessível aos ratos que vivem de materiais estocados. Qualquer derrame deve ser logo removido se adotar o método de empilhamento mencionado e então a limpeza será bem mais fácil. Os armazéns e depósitos para produtos alimentares teoricamente deveriam ser construídos a prova de ratos.

As estruturas interiores que oferecem abrigo aos ratos, tais como áreas fechadas em baixo das sacadas ou de prateleiras, devem ser eliminadas, assim como as fendas onde os animais possam esconder-se e onde o material derramado pode alojar-se devem ser tapados.

As sacarias e produtos alimentícios que se contaminaram com fezes e urina dos ratos ou forem roídos devem ser destruídos ou sujeitos a novo processamento que os transformará em rações para animais. Embora as medidas descritas aqui possam ser suplementadas pela utilização de raticidas e pela fumigação, os princípios higiênicos ora descritos são básicos no combate aos ratos.

A manutenção desses locais em condições livres de ratos protege o público contra a contaminação dos alimentos pelos roedores e ao mesmo tempo protege os empregados dos riscos decorrentes da exposição a moléstias transmitidas pelos ratos durante o trabalho.

Os ratos na avicultura — Nenhum avicultor



pode ignorar o problema da infestação dos ratos na sua granja seja em pequena ou em grande quantidade. Oferecer passivamente alimentos vitaminados e abrigo para uma população de roedores certamente causará prejuízos incalculáveis. Como já foi dito, às rações das aves são adicionados vermífugos coccidiostáticos, vitaminas e sais minerais, etc., fazendo com que os ratos se proliferem em grande quantidade e sempre fortes para aumentar a sua nefasta ação de destruição e transmissão de doenças.

Um rato adulto pode comer em média 30 gramas diárias de ração, entretanto a pequena quantidade de alimento consumida por um rato, 10 kg por ano, certamente não seria importante, mas a situação modifica-se totalmente quando essa quantidade é multiplicada por 1.000 ratos e que daria 10 toneladas anuais de ração a um preço de Cr\$ 4,00 por quilo, então seria Cr\$ 40.000,00 (quarenta mil cruzeiros) anuais que estaríamos perdendo para alimentar esses "bichinhos queridos" sem contar as perdas por estragos da ração pela contaminação das fezes e urina e ainda os constantes surtos de doenças trazidas e transmitidas nas galinhas e frangos de corte.

A situação é bastante vexatória quando, além disso, os ratos ainda cavam verdadeiras galerias ameaçando a segurança das instalações da granja, obrigando o proprietário a construir alicerces com profundidade de até um metro. Na granja, o rato encontra o seu melhor ambiente, pois além das rações tem ovos dos quais eles gostam muito e para variar a sua exigente dieta devoram constantemente algumas aves. Frequentemente são encontradas aves mutiladas e mordidas, portanto impróprias para a reprodução e comercialização. O avicultor tem duas alternativas com relação a proteção de sua granja:

a) Combater os ratos

b) Ou ser parasitado por eles.

Diante das duas alternativas é claro que o granjeiro optará pelo combate aos ratos.

Para efetuar o combate e controle dos ratos em uma granja o proprietário terá que seguir algumas normas rudimentares de saneamento.

1. Manter dentro e nos arredores da granja completamente livre de lixo, pilhas de madeiras, caixas ou pedras e conservar o mato bem cortado.

2. Procurar armazenar as sacarias e demais alimentos nos depósitos empilhando em estrados a uma altura de 15 cm de altura protegendo desta forma contra os ratos.

3. Revisar sempre o lugar para que possa detectar a presença dos ratos.

4. Após observação da presença dos ratos deverá proceder a limpeza completa do local antes da aplicação de raticida.

5. Jogar as aves mortas em recipientes ou fossas estéreis para evitar que os ratos delas se alimentem.

6. Após serem observados todos esses cuidados fazer a aplicação do raticida segundo as instruções do fabricante.

Seguindo esse programa o granjeiro manterá sob controle a população de ratos pois para erradicá-los totalmente seria necessário a construção de instalações a prova de ratos o que na prática nem sempre é possível dado o alto custo do empreendimento.

Rato também preocupa o Governo — O problema do rato no Brasil é uma preocupação constante, principalmente nos últimos cinco anos — quando chegou-se à conclusão — que seria necessário a união de todos os esforços do governo e entidades particulares para juntos discutirem a estratégia para combate e controle dos roedores domésticos.

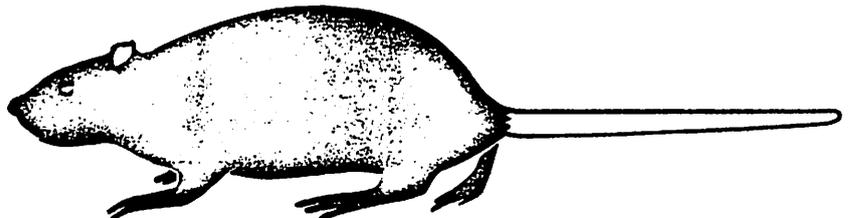
Em 1976, a Secretaria de Higiene e Saúde Pública do Município de São Paulo, promoveu o Seminário sob controle de roedores com sede em São Paulo, Capital. A este seminário estiveram as autoridades brasileiras vindas de todos os recantos do Brasil para discutirem sobre como combater os roedores domésticos.

Após todos os debates e conferências foram formados 5 grupos de trabalho assim constituídos:

- Antirratização
- Desratização
- Limpeza Pública
- Educação Sanitária
- Grupo de Avaliação

RATTUS NORVEGICUS

O Rato da Noruega, Rato Cinza ou de calhas - *Rattus Norvegicus*, que é o de maior tamanho, corpo grosso, de uns 22 cm de comprimento quando adulto. A cauda é mais curta que a cabeça e o corpo; com orelhas grossas e curtas, olhos pequenos e nariz arredondado. Pode pesar, quando adulto, até 450 grs.



Ag-D-450

Uma nova arma para combater as formigas cortadeiras

A Isca Formicida Agroceres Ag-D-450, À BASE DE DODECACLORO, tem ação lenta, porque o princípio ativo (DODECACLORO) só começa a ser liberado cerca de 48/72 horas após a

aplicação das iscas nos carreiros. Dentro de poucas semanas após a aplicação da Isca Agroceres Ag-D-450, À BASE DE DODECACLORO, você estará livre das formigas.

Ideal para aplicação em grandes áreas.



São Paulo (SP)
Av. Vieira de Carvalho, 40 - 3.º andar
Tel. (PABX) 222-8522 - Ramais 12 e 18

Vendas - Tels. 223-3620 e 223-3912
Telex 1125013 SEAG

AGROCERES
sementes e defensivos

Estes grupos de trabalho se reuniram com o objetivo de encontrar e sugerir soluções para os problemas dos ratos nas cidades e no campo, sem dúvida alguma séria ameaça constante às populações.

Combate e Controle – Ratos e camundongos tornam-se cada dia que passa um grande problema seja em áreas urbanas seja em áreas rurais, porque o homem fracassa sempre com a repetição dos mesmos erros anteriores, quais sejam falta de controle sobre importantes elementos que influem no meio ambiente.

O levantamento dos ratos existentes em uma determinada área é básico para conseguirmos informações a respeito do grau de infestação de roedores e das condições favoráveis à proliferação das populações murinas em determinada região.

Por meio desse levantamento obteremos dados suficientes para o planejamento de programa de ação para a melhoria do ambiente humano e, portanto, proporcionando condições menos propícia aos ratos. Também fornece bases

para futuras avaliações sobre o andamento dos programas.

O combate aos roedores, não só por sua importância econômica na defesa dos produtos alimentícios por eles destruídos como também pelo aspecto médico-sanitário que representa, é um problema que cada vez mais se impõe. Sendo esses animais dos mais espalhados no universo pela sua grande facilidade de adaptação, e distribuídos entre as populações urbanas ou vivendo no campo aberto, tornam seu combate e controle tarefas das mais árduas.

Dado o grande número de espécies de roedores, qualquer programa de "controle" exigirá, como base, o conhecimento da biologia e ecologia dos diferentes representantes, pois somente assim poderemos usar os meios convenientes de luta.

A destruição dos ratos é parte importante de qualquer programa comunitário de desratização bem equilibrado. É também parte essencial do esforço individual para desratizar o lar, o local de trabalho e o sítio ou fazenda. Contudo, a matança é apenas uma fase das atividades per-

manentes de desratização. Um programa equilibrado compreende o saneamento do meio ambiente (controle do alimento, da água e do abrigo) e a vedação contra os ratos, complementados pela matança.

Nos programas de desratização organizados para combater um surto de doenças ou doenças, é particularmente importante que sejam controlados os ectoparasitas tais como moscas, pulgas, carrapatos. A matança dos ratos reduz rapidamente uma população de roedores, o controle ambiental, porém é a chave para o sucesso permanente da desratização.

Estamos diante de um desafio para a defesa do nosso patrimônio e, o que é mais importante, em defesa de nossa saúde e dos nossos semelhantes.

Méd. Vet. Raymundo Gomes Carneiro

MUS MUSCULUS

O camundongo doméstico – Mus Musculus – é muito menor, pois quando adulto pesa apenas 14 grs. O corpo mede mais ou menos 85 mm. A cauda é aproximadamente igual à cabeça e o corpo; orelhas e olhos grandes e nariz pontiagudo.



PUBLIMARK

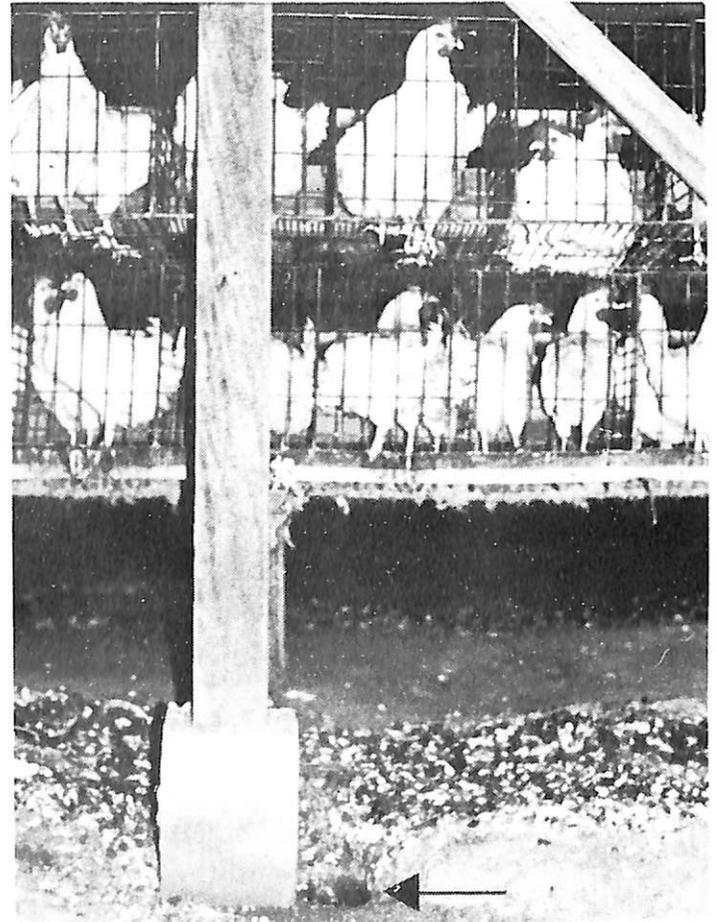
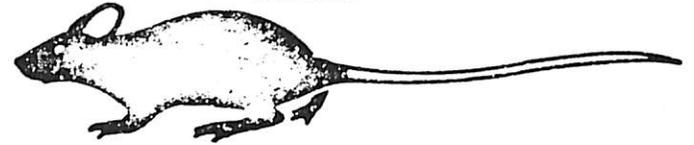
RATOS DESTROEM 200 MILHÕES...

de toneladas da produção mundial de cereais armazenados, anualmente! Declare guerra aos RATOS, antes que seja tarde demais. Equipes especializadas em profilaxia, desratização e antiratização, com visitas semanais e garantia contratual.



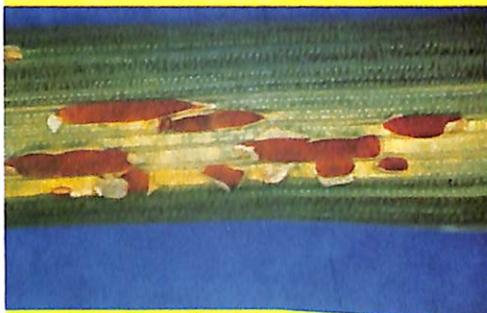
mosca
GRUPO NACIONAL DE SERVIÇOS

BENJAMIM CONSTANT, 1518 - FONES 426144/426120/426118

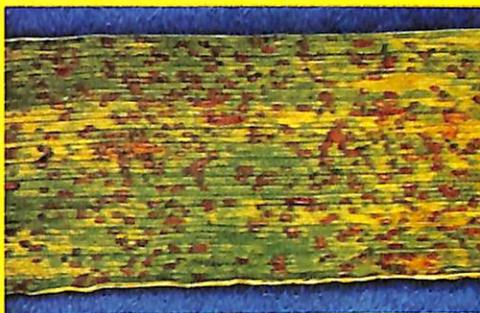


Estrutura sendo abalada por escavações feitas pelos ratos

TRIGO MUITO CUIDADO COM ELE!



Ferrugem do Colmo (*Puccinia graminis tritici*)



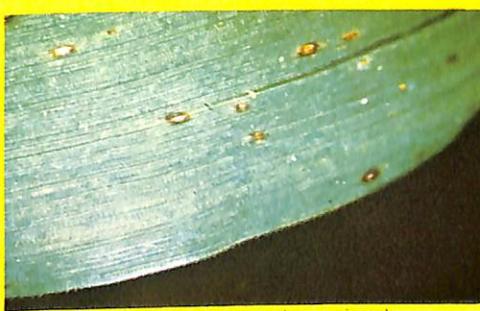
Ferrugem da Folha (*Puccinia recondita*)



Mancha das Glumas (*Septoria nodorum*)



Mancha das Folhas (*Septoria tritici*)



Helminthosporiose (*Helminthosporium sativum*)



Oídio ou Cinza (*Erysiphe graminis tritici*)



Triticulor, V. sabe que o maior problema da produção do trigo são as doenças que tanto prejudicam essa cultura. Para evitar a redução de sua colheita e do seu lucro, a Rohm and Haas desenvolveu dois fungicidas para o controle eficaz dessas doenças. Dithane M-45 que controla as ferrugens, as septorioses e a helmintosporiose. Karathane para o controle do oídio.

É preciso produzir mais para importar menos. Muito cuidado com o seu trigo: ele representa economia de divisas para o país e mais lucro para você!

DITHANE M-45 KARATHANE

**ROHM
AND
HAAS** 
BRASIL S. A. QUÍMICA E TÊXTIL
DIVISÃO QUÍMICA

Pode conferir Manzate® D+Be é dinheiro no b



Omar Seifert
Granja São Sebastião
Carazinho - 3.º Distrito

"Usei o Manzate D e mais o Benlate. Estou tirando 20 por hectare, com 81 de específico".

"O melhor trigo que eu estou tirando é nas lavouras onde usei o Manzate D mais o Benlate. Estou tirando 20 por hectare, com 81 de específico. Nas lavouras onde não usei o produto estou tirando só a semente".



José Fonseca de Melo
Granja São Carlos
Sta. Bárbara - 1.º Distrito

"Na parte não tratada obtive 11 sacos e na parte com tratamento 20 sacos".

"1977 foi um ano muito difícil para a triticultura do Rio Grande do Sul. Mas mesmo assim obtive ótimos resultados usando a mistura Manzate D mais Benlate. Na parte não tratada obtive apenas 11 sacos por hectare. E na parte com o tratamento de Manzate D mais Benlate, 20 sacos".

*Manzate D + Benlate são marcas registradas da Du Pont.

Benlate® no trigo bolsa.



Montalverne Pereira Beltrão
Granja do Ipê
Coimbra - 4.º Distrito

**"A melhor produção foi a área que aplicamos
Manzate D mais Benlate".**

"Este ano, por causa de frustrações anteriores
do trigo, fizemos diversos tipos de experiência
com vários fungicidas.
E a área testemunha que apresentou a melhor
produção foi a área onde aplicamos a
combinação de Manzate D mais Benlate".



DU PONT
MARCA REGISTRADA

AGROQUÍMICOS

MUNDO DA LAVOURA

DEJETO AVICOLA EM HORTALIÇAS

A quantidade de adubo (esterco) avícola que se deve aplicar em cultivos hortícolas depende do momento de aplicação e do tipo de cultivo. Se se usa mais de 15 t por ha, pode ocorrer um excessivo desenvolvimento foleáceo em cultivos como o tomate e o pimentão. Na maioria das colheitas, podem ser empregadas doses mais altas se forem aplicadas no outono ou enterradas na primavera. Quando este tipo de adubo for usado na primavera sem ser enterrado, é necessário passar a grade ou o arado de discos, sendo que a quantidade será de 15 t ou menos por ha. O adubo fresco, empregado em excesso, e em contato direto com a semente, pode causar queimaduras das plântulas e reduzir sua população (densidade). No momento de semear, usa-se uma pequena quantidade de fertilizante completo, colocado em faixas, para dar à colheita um rápido impulso.

CULTIVO DO AIPO

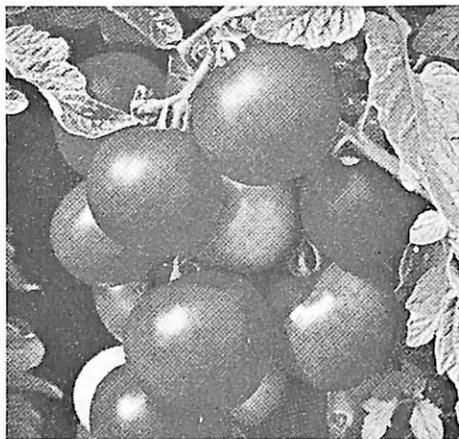
O aipo é semeado de janeiro a março, em solo que deve ser argiloso-silicoso, fresco e rico em matéria orgânica, além de profundo e preparado com antecedência. É planta muito exigente, necessitando de uma boa adubação com esterco de curral bem curtido, aplicado alguns meses antes do plantio, na proporção de um ou dois quilos por metro quadrado de terreno. Esta adubação deve ser completada com uma mistura nutritiva.

A planta é transplantada quando as mudas tenham de 10 a 15 cm de altura. Desponta-se as mudinhas, plantando-as com uma distância de 40 cm entre cada pé. A colheita é realizada em abril, antes que o caule comece a se desenvolver, mas a maior produção se verifica de junho a outubro, quando a planta é arrancada e lavada, eliminando-se as raízes.

INVASORAS NO TRIGO

Uma prática muito importante para o combate das invasoras, e que não deve ser omitida, é a rotação das culturas. No caso do trigo, a rotação feita com soja, algodão, milho, ou com outra cultura, cujas épocas de preparo de solo, plantio, cultivos, períodos de crescimento, e o uso de herbicidas, variem com a deste cereal, propiciarão uma redução considerável das ervas daninhas. Deve-se acentuar que a rotação das culturas mais a dos herbicidas permitirá o máximo de combate às invasoras. Além disso, o bom preparo do solo, a escolha da melhor variedade, a aplicação correta de fertilizantes e um bom "stand" ou número de plantas por metro linear, também são medidas que ajudarão em muito a reduzir a infestação. Portanto, devem ser adotadas por todos os tricultores que não quiserem ter problemas com invasoras e, conseqüentemente, redução em suas produções.

38-A GRANJA/MAR.78



O horticultor deve observar certos cuidados ao realizar a adubação com esterco avícola

Esta enfermidade causa considerável redução na cultura da mandioca



SUPERALONGAMENTO DA MANDIOCA

O Superalongamento é uma enfermidade causada pelo fungo *Sphaceloma manihotícola*, que ataca a mandioca e foi descrita recentemente. A região onde foi constatada é aquela compreendida pelos Estados do Amazonas e Pará.

A doença, que se propaga por manivas sementes (longas distâncias), pelo vento (curtas distâncias) e também por outros meios comuns de disseminação, causa perdas consideráveis em plantações onde se usam cultivares suscetíveis ao fungo, sendo reconhecida pelo alongamento exagerado dos entrenós do talo, que se torna fino e débil.

As plantas enfermas são muito mais altas e/ou raquíticas do que as sãs. Na parte verde do talo, nos pecíolos e nas folhas, observa-se deformações que estão associadas com a formação de cancos. Estes têm a forma de lente e encontram-se ao longo das nervuras principais ou secundárias ou nos pecíolos e no talo. Às vezes ocorre morte descendente da planta e morte parcial da lâmina foliar, a qual resulta em desfoliação considerável. A enfermidade é mais severa na época da chuva e, como se dissemina pelo uso de estacas pertencentes a plantações contaminadas, deve-se empregar estacas sãs. Além disso, é necessário usar cultivares resistentes ao fungo.



PREDADORES DA GOIABA

A goiabeira, originária da América tropical, é muito apreciada devido ao alto teor de vitamina C, a qual é conservada nos produtos elaborados: geléias, sucos e goiabada. Contém ainda vitamina A e é rica em ferro e cálcio. No Nordeste brasileiro a sua industrialização é uma fonte de renda ponderável, sendo que em São Paulo é importante também como fruto de mesa; sua produção de frutos ensacados para consumo "in natura" está ao redor de 6.000 t.

Afora as moscas das frutas, vários são os inimigos da goiabeira e dos seus frutos. Entre eles estão o gorgulho da goiaba, o besouro amarelo, os psilídeos e os percevejos da goiabeira. O gorgulho é um pequeno besouro (6 mm) pardo-escuro, com rostró alongado, de hábitos vespertinos, raramente encontrado na planta. As larvas aprofundam-se nos frutos maduros para se alimentar das sementes, causando a característica podridão seca e a conseqüente queda dos mesmos. Ao redor da região perfurada surge uma cicatriz circular e deprimida que se torna negra e petrificada e não acompanha o desenvolvimento do restante do fruto deformado, inutilizando-o para a comercialização.

O controle químico de todas as pragas, através de pulverizações, é imprescindível para o bom rendimento do cultivo, devendo-se atentar para a dosagem e época adequada de aplicação.

ADUBAÇÃO DO MILHO

Segundo a opinião de alguns técnicos, no cultivo do milho o fósforo e o potássio podem ser aplicados a lanço antes da semeadura, e um terço do nitrogênio no momento de semear. O resto do nitrogênio deve ser aplicado por adubação lateral quando o milho já alcançou de 30 a 45 cm de altura. A dose a ser usada é de 112 a 168 kg de N/ha, de 56 a 67 kg de fósforo/ha e de 67 a 84 kg de potássio/ha. Com esta fertilização, a nutrição será adequada para produzir 87,5 hectolitros de milho por hectare. Em solo fértil e com chuvas favoráveis, o rendimento poderá ser mais elevado.

No milho plantado depois de uma boa colheita de soja, o nitrogênio poderá ser reduzido em 22 kg por ha. Nesta situação, um rendimento de 70 hectolitros/ha poderia ser mais ajustado à realidade, e a quantidade de fertilizante e o número de plantas poderiam ser reduzidos em 1/4.

Colheitas precoces, uma vantagem do gotejo

O método do gotejo, nos diz neste artigo o Eng^o Agr^o Ody Silva, é o mais moderno para se obter melhor qualidade e rendimento da produção agrícola, sendo mais favorável que os sistemas clássicos de irrigação, em custos de instalação, manutenção e amortização.

A técnica de se fornecer artificialmente água a uma planta, denomina-se irrigação. Esta prática agrícola é tão antiga quanto, praticamente, a idade do homem. Apesar disto, a irrigação não teve o desenvolvimento que era de se esperar, o que não é de se estranhar, se a analisarmos dentro de um contexto geral da agricultura.

Existem várias maneiras do homem fazer chegar a água até uma planta. Dependendo desta "maneira", a esta irrigação é dado nomes diferentes. Como é sabido, existem diferentes tipos de irrigação, quais sejam: sulcos de infiltração, subterrânea, inundação, por aspersão e finalmente por gotejamento, objeto deste artigo.

Sulcos de Infiltração – A irrigação através de sulcos de infiltração é um método de irrigação, cuja eficiência não é muito grande em razão da grande perda de água. Ela, no final do sulco, é em torno de 30% do total da água aplicado, somando a isto 15% de perda por percolação abaixo da profundidade efetiva das raízes. Desta forma, conclui-se que a eficiência do método oscila entre 50 e 60% quando bem planejado e conservado.

Subterrânea – A irrigação subterrânea ou por subirrigação é praticada de duas maneiras distintas: através da elevação do lençol freático, por infiltração, o que nada mais é do que uma drenagem controlada; a outra forma de irrigação subterrânea é por condutos porosos ou tubos cerâmicos não vitrificados. A irrigação subterrânea apresenta algumas desvantagens como: penetração de raízes nos condutos, entupimentos dos poros pela deposição de substâncias dissolvidas na água de irrigação, deterioração do material poroso com o tempo, o problema mais sério da subirrigação, a propensão para salinizar o terreno.

Por inundação – A irrigação por inundação é o sistema de irrigação mais comum no País, tendo no Rio Grande do Sul, na lavoura do arroz, as maiores áreas irrigadas do País, com excelentes resultados. Esta gramínea tem a capacidade de vegetar muito bem em solos perma-



Horticultura: primeiros experimentos com o método

nentemente encharcados. Nos demais cultivos, este método de irrigação sofre restrições, pois a falta de aeração no solo devido ao encharcamento, isto é, a ausência de oxigênio no solo, causa a chamada "seca fisiológica" devido à morte dos pelos absorventes das raízes, o que leva a planta também à morte. ▶



Em Israel, os citros já recebem o gotejo por computação

COMPOSIÇÃO

SE O SERVIÇO "É PARA ONTEM",
NÃO EXITE,
CONSULTE-NOS.

SERVIÇOS DE COMPOSIÇÃO
PARA

- * LIVROS
- * JORNAIS
- * REVISTAS
- * BALANÇOS
- * APOSTILAS
- * CATÁLOGOS
- * RELATÓRIOS
- * ARTES-FINAIS, etc.



EDITORA
CENTAURUS
LTDA.

Rua Vigário José Inácio, 263
3º andar - conj. 31

Fones: 21-3069 e 25-5896

Porto Alegre – Rio Grande do Sul

Por aspersão – Na irrigação por aspersão a água é distribuída por tubulações e aspersores. Aqui, as perdas estão em torno de 30%.

Como é de se concluir, a eficiência de qualquer método de irrigação está intimamente ligada à economia de água. Por esta razão, nas localidades de climas áridos, muita importância se dá a esse fato. Daí, estudou-se e pesquisou-se visando obter o máximo de rendimento com o menor gasto possível de água.

Por Gotejamento – Desenvolveu-se então, um método novo de irrigação na Inglaterra, denominado "trickle irrigation" (irrigação por gotejamento), cuja eficiência ultrapassa a casa dos 95%, que consiste em fornecer à planta água em doses pequenas a intervalos muito curtos, de tal sorte que as perdas se reduzem a níveis insignificantes. Dos primeiros experimentos realizados em 1947 pelos ingleses em flores e plantas hortícolas, a idéia partiu para Israel onde se conseguiu resultados altamente vantajosos. De Israel, a irrigação por gotejamento se expandiu para os EEUU, México, Austrália e Japão.

A irrigação por gotejamento vem, nesses países, ano a ano cobrindo mais e mais áreas, com aparelhagens cada vez mais sofisticadas. Em Israel esta sofisticação chegou a níveis mais elevados. Já em 1969, este sistema cobria mais de 800 hectares. Em 1975, por ocasião de nossa visita àquele país, este número triplicava. Tivemos oportunidade de pessoalmente observar em vários "Kibutz", a eficiência desta irrigação, sendo largamente empregada em floricultura, citros, videira, macieira, milho, pereira, plantas ornamentais em diversas cidades como Tel Aviv, Jerusalém, Beer-Sheva e Ashdod. Dos kibutz visitados, o que mais nos impressionou foi o Zikim, onde a irrigação por gotejamento já é feita por computação para várias culturas, destacando-se, citros. Várias empresas daquele país exportam "know how" para vários países do mundo, dentre eles, o nosso.

No Brasil, a irrigação por gotejamento é coisa muito recente, tendo menos de 8 anos. A pesquisa nacional, apesar de lutar com dificuldades de toda ordem, conta com excelentes profissionais abnegados e possuidores de um excelente idealismo, dentre eles, Geraldo Benedito Barreto, Dirceu Brasil Vieira, Hélio Scaranari, A.E. Klar, além de outros, trabalhando na pesquisa, desenvolvendo trabalhos em diversas culturas, principalmente citros, pêssego, nectarina, ameixa, nêspera e figo. No Estado de São Paulo, há muito ultrapassou-se a casa dos 2.000 hectares irrigados por este sistema. Deve-se frisar que tais experimentos só foram implantados graças à coragem e abnegação de técnicos nacionais, construindo equipamentos dentro das próprias instituições, tendo os pesquisadores se desdobrado para obterem informações sobre essa nova técnica, antes mesmo de haver equipamento no mercado, o que só veio ocorrer a partir dos últimos cinco anos.

O que é o Sistema – Como em outro tipo qualquer, na irrigação por gotejamento, para ser praticada com sucesso, devem ser levados, antes de mais nada, em consideração, alguns parâmetros muito importantes, como: localização da água, topografia do terreno, tipo de solo e finalmente a própria planta a ser irrigada. Como tal, logo de início se desprende que a irrigação

por gotejamento precisa ser bem planejada, daí a necessidade de um especialista.

O sistema em si é composto de:

1 – Conjunto motor-bomba (mais válvula de retenção, registro de descarga, manômetros, medidor de vazão, etc.).

2 – Linha de recalque e reservatório de água, posto em posição capaz de assegurar a pressão mínima calculada em todos os gotejadores.

3 – Tubo de condução da água de diâmetro adequado, calculado de acordo com a vazão e o comprimento do mesmo.

4 – Reservatório tanque para distribuição de adubos solúveis.

5 – Tubos de distribuição de água geralmente de pequeno diâmetro, dispostos paralelamente às linhas das plantas.

6 – Gotejadores que podem ser de vários tipos, tendo qualquer um deles a capacidade de reduzir a pressão da água, fazendo com que a mesma deixe o sistema em forma de gotas. A vazão destes gotejadores varia de um a oito litros por hora. Um mínimo de 25% de raízes da planta devem ser atingidas com umidade.

7 – A fim de evitar entupimento dos gotejadores, deve-se instalar um filtro para água à saída do reservatório.

1 – Economia de água e adubo. Distribui à cada planta individualmente a quantidade de água e fertilizante na forma exata e dosada.

2 – Economia de mão-de-obra.

3 – Automatização na irrigação.

4 – Precocidade na colheita – A irrigação

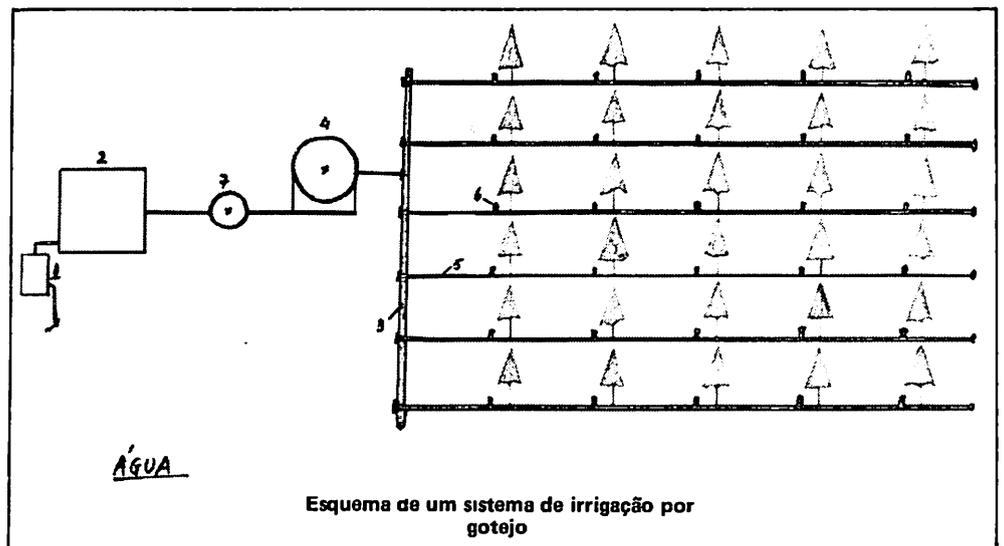
por gotejo, ao administrar continuamente umidade e fertilizantes, permite que a planta transforme esta energia disponível em aumento significativo de vegetação, produção e qualidade, com adiantamento da florada e maturação precoce dos frutos.

5 – Aumento das áreas de cultivo. Solos arenosos, argilosos, mistos e inclusive desérticos, se transformam em superfícies úteis para cultivo à níveis comerciais, possibilitando, às vezes, a utilização de água com grande grau de salinidade.

6 – Sem necessidade de nivelção do solo. Evita gastos em nivelção de solo, muito comuns em casos para irrigação por sulcos.

7 – Estado sanitário das plantações excelente. Através da irrigação por gotejamento, os espaços entre as plantas e entre as ruas permanecem secos e limpos, com menos incidência de ervas daninhas e menos capinas.

8 – Não molesta a colheita e as pulveriza-



Esquema de um sistema de irrigação por gotejo

Finalidades – A finalidade precípua da irrigação por gotejamento ou gotejo, como toda irrigação, é levar água à planta. Só que aqui ela é levada em pequena quantidade, de forma lenta e contínua, isto é, durante as 24 horas e todos os meses do ano. É a síntese da nova técnica em irrigação agrícola. O método em questão é o mais moderno para se conseguir melhor qualidade e rendimento da produção agrícola, e, o que é muito importante, em custos de instalação, manutenção e amortização mais favoráveis que os sistemas clássicos de irrigação. A fim de melhor entendermos suas finalidades, basta que estudemos suas vantagens, o que passamos a enfocar.

Vantagens – A irrigação por gotejamento, a exemplo de toda tecnologia agrônômica, visa racionalizar a lavoura, proporcionando ao empresário maior rentabilidade por hectare de terra. Essa rentabilidade é expressa através das seguintes vantagens:

ções. Principalmente em pomares, as plantas podem ser irrigadas sem afetar a entrada de veículos para pulverização e colheita.

9 – Permite utilização de água com maior porcentagem de sais do que nos métodos tradicionais.

10 – Ao ficar umedecida só uma fração da superfície do solo, a evaporação se reduz ao mínimo.

11 – Ao manter quase constantemente o teor de umidade do solo, facilita a absorção de água pelas raízes.

12 – Como corolário de tudo isto, a irrigação por gotejamento é mais econômica que as tradicionais, em razão de um aumento das colheitas e aceleração no crescimento das plantas, além de uma melhora na qualidade do produto colhido.

Recomendações Importantes – Apesar de o sistema ser muito eficiente, exige mãos especializadas e cuidados especiais que devem ser obser-



**Na alimentação de
frangos de corte ou poedeiras
a Cargill lhe dá a
orientação certa**

Uma experiência no campo da nutrição animal com mais de 50 anos em dezenas e dezenas de países.

Vários produtos especificamente formulados para os diferentes estágios de vida e de produção de seus lotes.

Um cuidado rigoroso na fabricação, que inclui severos testes com matéria-prima e as rações ou concentrados.

Em uma palavra: **garantia.**

É basicamente o que as rações e concentrados Cargill lhe oferecem. Excelentes índices de conservação, boa produtividade, redução de custos.

Em uma palavra: **lucros.**

Afinal, é o que você espera de seus frangos de corte ou poedeiras, não?



- RAÇÕES
- CONCENTRADOS
- SUPLEMENTOS LIQUÍDOS
- SAIS MINERAIS



LABORATÓRIOS DE CAMPO

"NÃO REQUER PRÁTICA NEM TAMPOUCO HABILIDADE!"

ISTO NUNCA FOI TÃO VERDADEIRO COMO PARA OS LABORATÓRIOS DE CAMPO "REMMIG" POR MEIO DAS INSTRUÇÕES SIMPLES E DE FÁCIL ENTENDIMENTO QUE ACOMPANHAM CADA MÓDULO, VOCÊ MESMO FAZ AS ANÁLISES DE SEU TERRENO E SUA CULTURA, COM RAPIDEZ E SEGURANÇA. E MAIS: VOCÊ PODE ADQUIRIR UM MÓDULO DE CADA VEZ, FORMANDO O LABORATÓRIO COMPLETO GRADATIVAMENTE, EM "SUAVES PRESTAÇÕES"...

VEJA AS OPÇÕES DE QUE VOCÊ DISPÕE:

	Preços em vigor
<input type="checkbox"/> pH-Metro Expedito: p/testes de pH de solos e líquidos (0,5 em 0,5)	280,00
<input type="checkbox"/> pH-Metro de Precisão: p/testes de pH de solos (0,2 em 0,2)	1.452,00
<input type="checkbox"/> NPK-Terra: p/testes de Nitrogênio Nítrico, Fósforo e Potássio disponíveis nos solos	2.588,00
<input type="checkbox"/> NPK-Folha: p/testes de Nitrogênio Nítrico, Fósforo e Potássio dos vegetais ...	2.420,00
<input type="checkbox"/> Mapocal: p/testes de Magnésio, Potássio e Cálcio disponíveis nos solos	2.038,00
<input type="checkbox"/> Trínitor: p/testes das 3 formas de Nitrogênio (Amoniacal, Nítrico e Orgânico) e da Matéria Orgânica dos solos	2.505,00
<input type="checkbox"/> Alutroc: p/testes de Alumínio trocável (acidez nociva) dos solos	3.136,00

Fabricante:

REMMIG

Praça Olavo Bilac, 95 - 3º - S/33 a 36
 Fone: (011) 67-5748 e 67-0424 - São Paulo - SP
 Rua Curitiba, 778 - 4º - S/403
 Fone: (031) 201-2329 e 201-8576 - Belo Horizonte - MG



Cabeçal de controle do sistema, onde se vê filtros, válvulas, manômetros, hidrômetros, etc.

vados com todo rigor pelos usuários. Em síntese são os seguintes:

a) Água em excesso pode saturar o solo e conseqüente aeração pobre.

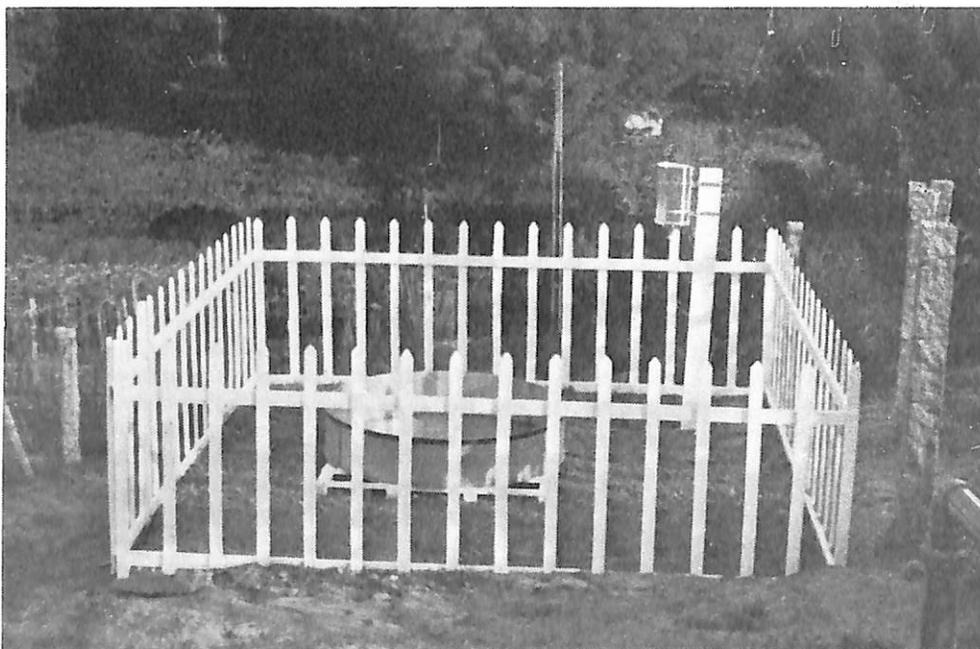
b) A umidade constante pode aumentar o índice de doenças nas raízes, daí exigir maior atenção fitossanitária.

c) Entupimento dos bocais. É comum isto acontecer, provocado por algas, areia ou iodo, principalmente. As algas são os maiores problemas. Para contorná-los, recomenda-se adicionar 1 ppm de Sulfato de Cobre na água através de aspersão da solução sobre a superfície da água.

O uso de tubos pretos evita a formação de algas verdes, face a ausência de luminosidade que as prejudica proliferar. Outra medida importante é uma boa filtragem com filtros de areia ou telas com elemento filtrante de malha de 70 - 80 mesh. Nunca se retira água do fundo de uma barragem por ocasião de um bombeamento.

d) Os gotejadores deverão ter uma vazão mínima capaz de repor ao solo, na sua área de influência, a quantidade de água evapotranspirada em 24 horas.

e) - A quantidade de gotejadores distribuídos no sistema é um parâmetro relacionado



Controle hídrico - no chão o evaporímetro e, ao lado, no poste, o pluviômetro



Cana irrigada, com tubo gotejador enterrado 30 cm no solo. O tubo é perfurado por raio "laser"

com o tipo do sistema radicular da planta, de tal ordem que os mesmos devem fornecer água a pelo menos 25 - 30% das raízes. A localização dos gotejadores é, pois, fundamental.

f) Pressões dos Gotejadores - As pressões ideais, experimentalmente demonstradas, giram em torno de 8 a 12 metros. Pressões muito baixas provocam o entupimento dos gotejadores; as muito altas acarretam problemas para a fixação dos gotejadores. Daí a necessidade de ser uniforme a pressão da água nos gotejadores.

g) Tubos plásticos precisam ter de 2 a 3 mm de espessura, de modo que os gotejadores possam ser rosqueados com segurança, já que não existe cola que os prenda eficientemente às tubulações.

Perspectivas no Brasil - Face às inúmeras vantagens que este sistema apresenta em relação aos métodos tradicionais, a irrigação por gotejamento vem despertando grande interesse entre os agricultores, principalmente àqueles que se dedicam à culturas mais rentáveis, como a fruticultura, por exemplo. Ainda que a pesquisa nacional não disponha de dados suficientes sobre maior número de culturas, os primeiros resultados obtidos por entidades pesquisadoras, como o Instituto Agrônomo de Campinas e a Universidade de São Paulo, indicam as enormes possibilidades para sua utilização entre nós. No Es-

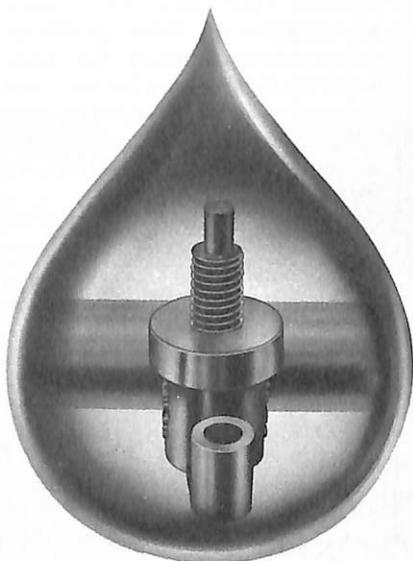
tado de São Paulo, inúmeros experimentos já há muitos anos vêm sendo desenvolvidos em diversas culturas e em diferentes regiões do Estado como Monte Alegre do Sul, Jundiá, Botucatu, Limeira, etc., em culturas como citros, pêssego, ameixa, uva, soja, sorgo, cebola e morango. Todos com resultados preliminares alvareiros.

Fora de São Paulo pouco se tem pesquisado, apesar deste sistema representar para as condições do nordeste brasileiro uma das grandes alternativas para solucionar o problema das secas nas regiões áridas e de caatinga. Um problema que talvez limite a pesquisa naquela área é a falta de recursos dos órgãos fiscais. Outro problema sério, que atinge também os agricultores do centro-sul brasileiro e a falta de equipamento no mercado.

Já existem algumas firmas nacionais que se dedicam à fabricação desses equipamentos, o que é um grande fator positivo à expansão mais rápida desta tecnologia. Apesar de todos estes problemas, a irrigação por gotejamento apresenta perspectivas altamente promissoras para o nosso país, não somente por ser mais econômica, mas sobretudo por se tratar de uma opção válida face às suas vantagens como um todo e, em particular, às nossas condições climáticas.

Eng^o Agr^o MS, Ody Silva ■

Gotejador Irtec: irrigação na dose certa.



Gotejamento é o processo de irrigação mais avançado que existe. A água é distribuída na dose certa, diretamente na raiz da planta, trazendo grandes vantagens como: economia de água (de até 80% em relação aos processos comuns); aumento na produção e na qualidade dos produtos agrícolas; menor proliferação de ervas daninhas; aplicação simultânea de fertilizantes solúveis; mantém secas as partes aéreas das plantas que tenham recebido fertilizantes, defensivos ou estejam em época de floração.

Especialmente recomendado para culturas permanentes, o gotejador Irtec é de fácil instalação

e manutenção. É o único com dispositivo especial que evita entupimento.

Entre em contato com a Irtec e irrigue sua plantação por gotejamento. Mais do que nunca, é tempo de economizar dinheiro e aumentar a produção.



Tecnologia de Irrigação Ltda.
Rua André Fernandes, 166
Fone 282-5971 - CEP. 04536
São Paulo - SP

**Entre em contato conosco para conhecer pessoalmente
nosso campo experimental de irrigação por gotejamento.**

☐ CEVADA



O mais importante uso da cevada é na forma de grão, tanto na alimentação humana como na animal, onde também é usada para pasto ou feno

Meta : substituir o produto importado pelo nacional

O governo brasileiro está impulsionando um programa a nível nacional, visando a auto-suficiência em cevada e malte até 1984, o que significará uma economia de divisas de milhões de dólares, haja visto a elevada soma que gastamos com a aquisição desses produtos no mercado externo.

A cevada, *Hordeum vulgare emend.*, planta pertencente à família das gramíneas é o quarto cereal do mundo em ordem de importância, após trigo, arroz e milho. A cultura da cevada é amplamente distribuída na região mais temperada do globo. Entretanto, também é encontrada em regiões agrícolas limítrofes tais como os planaltos do Tibet e Etiópia ou nas montanhas dos Andes (Peru). Esta cultura margieia o deserto de Sahara e é plantada ao norte do círculo Ártico. A cevada é o mais importante cereal a ser cultivado em regiões agrícolas onde alcalinidade, geadas e secas dificultam o cultivo de outros cereais, como por exemplo nas regiões secas ao norte da África. Estas perspectivas indicam a possibilidade de expansão da cultura no País.

O mais importante uso da cevada é na forma de grão, tanto na alimentação humana como na animal, onde também é usada para pasto ou feno. A produção nacional de cevada é absorvida num percentual de 75% para a produção de malte, sendo utilizados ainda 10% para estoque

de sementes, e os restantes 15% decorrentes da quebra do produto são destinados às maltarias, e do estocado para sementes, é usado na fabricação de rações. No Brasil o malte é utilizado na maior parte (90%) para fabricação de bebidas. Além disso tem utilização na alimentação infantil, na panificação e na confecção de doces, confeitos e produtos terapêuticos (ver Quadro 1).

Quadro 1 - Produção nacional de malte, em toneladas, 1976	
Estado	Produção de malte
Rio Grande do Sul	
Porto Alegre	17.600
Caxias do Sul	2.000
Getúlio Vargas	1.800
São Paulo	
Jaguareé	18.000
Outros	600
TOTAL	40.000

FONTE: Dados levantados (e elaborados) pelo grupo de trabalho elaborador do Plano Nacional de Auto-Suficiência de Cevada e Malte-1976.

O Brasil, terceiro comprador do mercado mundial de malte, dispendeu em 1975 aproximadamente US\$ 74.0 milhões de dólares em divisas. Nestas aquisições inclui-se, em menor proporção, cevada para o abastecimento de parte da capacidade instalada das maltarias do país. Atualmente o governo brasileiro está impulsionando um Programa a nível nacional visando a auto-suficiência em cevada e malte até 1984. Isso significará uma economia da ordem de US\$ 316.000 milhões de dólares até esta data. A instalação de três grandes maltarias por parte da Cooperativa de Guarapuava, da Coperul de Ponta Grossa, no Paraná, e pela Central Malte no Rio Grande do Sul permitirão uma maior e rápida difusão da cultura no país. A indústria cervejeira também está ampliando a sua capacidade de malteação. Estas perspectivas tornaram indispensável um projeto de pesquisa, por parte da Embrapa, que complete, amplie e diversifique o trabalho até agora realizado pela indústria privada.

Antecedentes - Os ensaios com cevada iniciaram com os do trigo, no ano de 1920 na Estação Experimental "Alfredo Chaves", hoje Veranópolis, no Rio Grande do Sul, sob a direção do Dr. C. Gaier. Naquele ano diversas cultivares da Tchecoslováquia foram testadas. No ano de 1923 as parcelas de multiplicação ocupavam uma área similar à do trigo. Em 1930, a Cervejaria "Continental" de Porto Alegre, visando desenvolver a lavoura no Estado, importou semente da cultivar Chevalier, do Chile. Em 1932 esta empresa construiu uma maltaria com capacidade para processar 7.500 toneladas de cevada por ano. Na mesma época foram instaladas pequenas maltarias em Caxias, Guaporé, Ponta Grossa e Curitiba.

No ano de 1933, a Cervejaria Continental multiplicou a cultivar argentina "Prevision 19" e distribuiu com o nome de Continental. Em 1938 o professor J.B. da Costa Neto publicou trabalho sobre doenças da cevada, dando as primeiras informações sobre o ataque de *Helminthosporium* e *Rhynchosporium secalis*. No ano de 1941 foi instalada uma estação experimental no município de Gramado. Os trabalhos de pesquisas através de órgãos oficiais continuaram na Estação Experimental de Bagé, onde o Dr. Ivar Beckmann iniciou um programa de cruzamentos.

No início da década de 50, a Companhia de Sementes Weibull da Suécia iniciou suas atividades no município de Carazinho, com um importante trabalho de introdução de cultivares resistentes a doenças e ao alumínio tóxico. Foram então realizados cruzamentos e seleções do material, nos solos ácidos do Planalto Médio, bem como ensaios de competição de cultivares nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No ano de 1954 a área cultivada com cevada alcançou 30.000 ha e em 1966/1967 ultrapassou a 40.000 ha. As cultivares plantadas, até então, eram de origem estrangeira, porém resistentes ao crestamento, como por exemplo as cevadas alemãs Hadostreng, Pirolina, a americana

Alpha e a variedade argentina Malteria 150. A Cervejaria Brahma, que já havia incorporado a Companhia Continental de Porto Alegre em 1950, contratou, em 1962, o professor Cláudio Barbosa Torres, o qual reiniciou os trabalhos de melhoramento na Estação Experimental de Gramado, posteriormente transferindo-se para Encruzilhada do Sul.

A partir de 1968 houve uma grande redução na área cultivada com cevada, chegando a níveis tão baixos como os de 30 anos atrás. Este declínio foi devido, fundamentalmente, ao baixo preço do cereal e do malte importados, bem como o baixo rendimento das maltarias, devido ao inadequado sistema de produção e maquinaria obsoleta. Também a grande incidência de *Helmonthosporium* nos grãos foi o motivo para que muita cevada nacional fosse considerada imprópria à industrialização. Esta grande diminuição do cultivo, motivou as companhias cervejeiras a intensificarem os trabalhos de pesquisa com o cereal, especialmente depois que a Companhia Weibull encerrou suas atividades em 1971.

A Companhia Antártica Paulista, que recebeu por muito tempo colaboração do Instituto Agrônomo de Campinas e da Estação Experimental de Capão Bonito, instalou em 1970 a sua própria Estação Experimental, em Papan-duva, SC. Em 1977 esta foi definitivamente transferida para Paulo Frontin no Paraná.

O Dr. Gianpiero Baldanzi, trabalhando desde 1952 na Estação Experimental de Curitiba do Ministério da Agricultura, selecionou as cultivares 910/9; 905/2; 888/4; 880/2 e 868/3, a partir de uma coleção introduzida em 1945 pelo Dr. Ady Raul da Silva. Posteriormente, como Diretor de Pesquisa da Secretaria da Agricultura do Paraná, desenvolveu ensaios com estas e outras cultivares nas diversas Estações dessa Secretaria. Recentemente foi nomeado Chefe de Pesquisa do Departamento Agrícola da Companhia Antártica Paulista.

A expansão da cultura de cevada no Brasil pode ser dividida em 2 etapas considerando-se os estados produtores: 1) a pequena lavoura da zona colonial que adotou a tecnologia recomendada pelas Companhias Cervejeiras; 2) a média e grande lavoura, principalmente a partir do momento em que se aproveitou a in-

fra-estrutura da lavoura de soja, ociosa, em muitos casos, no período de inverno.

A partir de 1973 a cultura da cevada foi reativada por parte das indústrias, as quais iniciaram um plano de substituição do produto importado pelo produto nacional, como podemos ver nos Quadros 2 e 3.

Em 1974, a Internacional Plant Breeders iniciou sua atuação no melhoramento da cevada.

Quadro 2 - Cevada adquirida pela indústria cervejeira nos últimos 10 anos

67	5.063 Toneladas
68	3.411 Toneladas
69	4.142 Toneladas
70	4.785 Toneladas
71	5.819 Toneladas
72	4.910 Toneladas
73	10.550 Toneladas
74	15.343 Toneladas
75	24.549 Toneladas
76	51.000 Toneladas *
	*(estimado)

Quadro 3 - Cevada adquirida pela indústria cervejeira, por Estado, nos últimos quatro anos, em toneladas

Estado	73/74	74/75	75/76	76/77*
Rio Grande do Sul	4.906	8.035	11.860	38.500
Paraná	2.768	5.349	10.068	9.000
Santa Catarina	2.876	1.959	2.621	3.500
TOTAL	10.550	15.343	24.549	51.000

* Os dados de 1976/77 são estimativas.

Este crescimento exitoso foi reafirmado na safra 77/78 quando a área cultivada atingiu aproximadamente 100.000 ha. Como possíveis causas deste crescimento podemos enumerar:

1. Existência e obtenção de variedades adaptadas às condições de clima e solo.
2. Plantio em áreas mais apropriadas nos Estados tradicionais.
3. Maior difusão do cultivo com lavouras mecanizadas.
4. Os preços do mercado exterior aumentaram e as diversas medidas econômicas vinculadas às importações colocaram a produção nacional em um nível econômico aproximado ao custo da cevada importada.

Situação Atual - A indústria nacional está em fase final de substituição do processo de industrialização da cevada importada pela produção nacional. Atualmente, a capacidade de malteação é da ordem de 55 mil toneladas de cevada por ano, o que representa 20% do consumo nacional em malte.

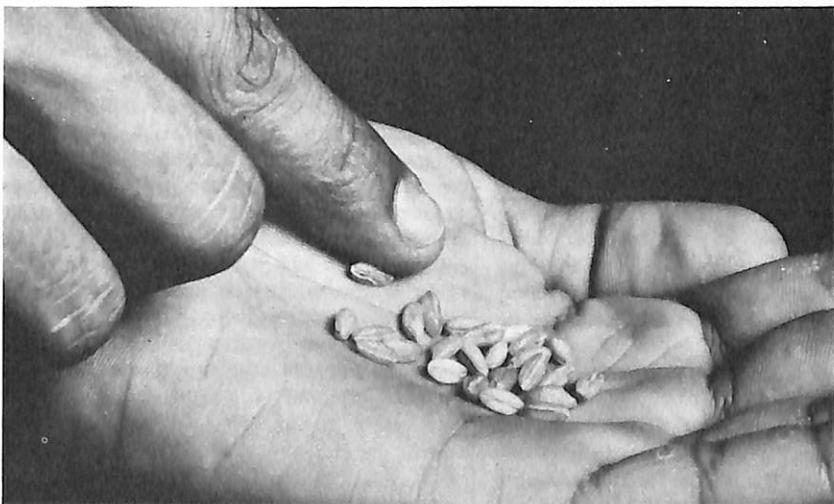
De 1972 a 1976, a produção nacional de cevada aumentou 10 vezes, atingindo uma superfície estimada em 45.000 ha em 1976. Toda esta área é semeada com apenas 3 cultivares. Com a construção de novas maltarias, a área cultivada deverá expandir-se rapidamente. Os resultados deste aumento repentino são difíceis de se prever, porém com esse número de cultivares o ataque de doenças poderá ser intenso. Trabalhos visando a incorporação de resistência às doenças e o controle químico das mesmas serão de suma importância para aumentar e estabilizar os índices de produtividade da lavoura de cevada.

Os rendimentos potenciais da lavoura de cevada são muito promissores. Como exemplo, podemos citar o ensaio de rotações conduzido no CNPTRIGO pelos Drs. Bernard Bouglé e Luiz Ricardo Pereira. Neste ensaio a variedade Breuns Volla alcançou rendimentos muito altos, nos dois primeiros anos:

1975/76	3.260 kg/ha
1976/77	3.545 kg/ha
1977/78	717 kg/ha

Estes rendimentos foram alcançados usando o pacote tecnológico recomendado para o trigo. Isso nos indica a grande potencialidade da cultura, levando em conta a frustração geral dos cultivos de inverno no último ano. As metas do governo brasileiro são claras e para um futuro bem próximo. Tornou-se, portanto, extremamente necessário um programa de pesquisa que, em estreita colaboração com as indústrias, venha a estabelecer uma tecnologia que permita assegurar maiores rendimentos e a qualidade exigida pela indústria.

Ensaio de Competição de Cultivares, visando obter informações para recomendações seguras nos diversos ambientes ecológicos onde a cevada pode ser cultivada, deverão ser feitos. Criação de cultivares, resistentes às moléstias e adaptadas às nossas condições, deverá ser o



Pelo grão do trigo é que se conhece o bom adubo.

Sadio, cheio, bonito, pesado. Quando você encontrar trigo com grão assim, pode apostar: o adubo é Ipiranga. Cientificamente testados e preparados para a cultura a que se destinam, os Adubos Ipiranga apresentam granulação uniforme, alta concentração de nutrientes e perfeito equilíbrio entre os elementos, para dar ao trigo tudo o que ele precisa, desde a semeadura até a colheita. Ponha Adubos Ipiranga em sua lavoura e prepare-se para uma grande safra. Grão por grão.

ADUBOS IPIRANGA
Qualidade Fertilul

esteio dos programas de pesquisas, os quais darão segurança ao futuro desenvolvimento da cultura no País.

Cultivares – As primeiras cultivares de cevada cultivadas em grande escala foram a Continental e Continental B, distribuídas pela Cervejaria Continental de Porto Alegre, na década de 1940 e seleções de cevada australiana "Prior". Esta cultivar foi muito difundida na época, na Argentina, onde era conhecida com diversos nomes, tais como, "Darrigueira", "Previsión 19" e outros. Posteriormente foram distribuídas as cultivares alemãs Pirolina Hadostreng e Union, assim como a denominada "Argentina" (Malteria 150). Estas cultivares são relativamente tolerantes à acidez nociva.

Nos anos 1950 e 1960, devido a um intenso trabalho de melhoramento realizado pelo IPEAS, tanto no Paraná como no Rio Grande do Sul, pelas Companhias Cervejeiras Antártica, Brahma e pela Cia. Weibull do Brasil, foram obtidas novas cultivares tolerantes à acidez nociva e que contribuíram para a expansão do cultivo.

As principais cultivares deste período foram:

1) **Alpha** – A primeira cultivar que apresentou uma boa tolerância e acidez tóxica foi a cultivar americana Alpha (CI-959) que foi selecionada por H.V. Harlan em St. Paul Minnesota, a partir de um cruzamento entre Manchuria e Champion of Vermont (1913).

No Brasil foi introduzida pelo Dr. Ady Raul da Silva e foram feitas muitas seleções da mesma, tais como: Alpha 86, Alpha 79, Alpha 1959, Alpha EEC, etc. Estas linhas foram muito utilizadas por todos os programas de melhoramento. A maioria destas linhas são de um tipo muito uniforme, porte alto, palha fraca, espiga de duas fileiras, comprida, grãos de tamanho médio, ciclo precoce, folhas largas de cor verde claro, tolerante a solos ácidos e helmintosporioses, sensível à ferrugem da folha, do colmo e oídio.

Esta cultivar foi distribuída pelas duas principais cervejarias. A qualidade industrial era considerada boa por uns e fraca por outros, devido provavelmente a diferentes seleções obtidas em diferentes locais.

2) **Volla** – A cultivar alemã Breuns Volla foi obtida pelo melhorista Ulrich Breun em Herzogenaurach, Bavária. Foi selecionada de um cruzamento entre Breuns Wisa e Heines Haisa I e lançada na Alemanha no ano 1956. No Brasil foi introduzida no início de 1960, do Chile, pela Companhia Antártica e diretamente da Alemanha, pela Cia. Weibull do Brasil. Formou parte dos ensaios da Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná no período 1963 e 1973. Foi selecionada e multiplicada pelos técnicos da Companhia Antártica, Drs. W. Foltys e G.V. Baranov. Volla foi inicialmente cultivada em 1968, sendo distribuída nos três Estados do Sul. A partir de 1976 foi comercializada com o nome de Antártica 01. Uma das seleções feita pela Cia. Brahma esteve em cultivo por alguns anos sendo posteriormente abandonada por apresentar diversos problemas.

Volla é uma cultivar de duas fileiras, mas de um tipo completamente diferente da Alpha, planta baixa, palha forte, folha estreita, grãos de tamanho médio. A espiga é de tamanho mé-



Embora um grande aumento de 1972 a 76, a produção nacional de cevada ainda é insuficiente

dio, não ficando muito acima da última folha. Quando ocorre uma falta de frio ou estiagem, tem tendência a não sair da bainha. É tolerante a solos ácidos, mas não tanto como Alpha e Continental. Esta cultivar apresenta boa resistência de campo ao oídio, ferrugem da folha e do colmo, sendo mais sensível às Helmintosporioses.

3) **Continental** – Esta cultivar foi distribuída em 1972 pela Cervejaria Brahma, e a mesma não deve ser confundida com as mencionadas anteriormente e distribuídas na década de 40. A origem da cevada Continental é incerta. Foi entregue no ano 1963 pela Cia. Weibull à Cia. Brahma, com o nome de Wisa Wb, como sendo uma seleção da variedade alemã Breuns Wisa; este material foi registrado com o código CCB 6 na Estação Experimental da Brahma em Várzea Grande (Gramado, RS).

A campo, Wisa Wb mostrou muitas segregações parecendo mais com uma população do que uma linhagem. Foram selecionadas diversas linhas desse material, entre as quais FM 404, FM 415 e FM 460. A linhagem FM 404 foi lançada com o nome comercial de Continental. É uma cultivar muito similar ao grupo das Alphas e bem diferente da Breuns Wisa. Acredita-se que Continental seja um cruzamento da Alpha. Esta cultivar apresenta porte alto, palha mediana, folhas largas de cor verde claro, espiga de duas fileiras, comprida, ciclo precoce. É bem tolerante a solos ácidos, sendo sensível ao oídio e medianamente suscetível à ferrugem da folha, do colmo e helmintosporioses. A qualidade industrial é considerada boa.

Novas variedades – As companhias cervejeiras continuaram selecionando e melhorando novas cultivares, as quais vem superando as até então em cultivo. A Companhia Antártica Paulista lançou a cultivar antártica 04 em 1977, se-

leção feita pelo Departamento de Pesquisa na Estação Experimental de Papanduva (SC) a partir de uma linhagem da Weibull, W6601. Esta cultivar foi testada no Estado do Paraná de 1968 a 1973, pela rede da Secretaria da Agricultura. O tipo de planta é similar à Alpha, bastante melhorado, porte médio e alto, palha média, folhas médias e largas, espigas compridas, de duas fileiras ficando vários em cima da folha bandeira no espigamento. Antártica 04 é de ciclo precoce e boa qualidade cervejeira, tolerante a solos ácidos, boa resistência de campo a oídio e ferrugem da folha.

As novas cultivares Antártica 03 e Antártica 05 foram obtidas mediante seleção individual pelo Dr. Giampiero Baldanzi, a partir de um material introduzido. A seleção foi feita no estado do Paraná.

A Companhia Brahma lançou em 1976 a nova cultivar FM 424, proveniente de um cruzamento de Quinn-M. Heda x W 5746, realizado em 1965 pela Cia. Weibull em Carazinho. O cruzamento foi sugerido pelo Dr. Cláudio Barbosa Torres, Chefe do Fomento e Pesquisa da Brahma, o qual forneceu à Weibull a linhagem Quinn-M. Heda obtida junto ao Instituto Fitotécnico do INTA (Castelar R. Argentina). Em 1967 a Estação Experimental da Brahma, em Encruzilhada do Sul, recebeu a primeira geração deste cruzamento, selecionando a partir desta, diferentes linhagens, entre as quais a FM 424. Esta cultivar é de mais parecida com as argentinas, porém de folha mais larga, porte baixo, palha forte, folha média, cor verde escuro, espigas médias, de duas fileiras com grãos de tamanho grande. O ciclo é precoce, espigando antes que as outras cultivares, mas a maturação não difere significativamente das cultivares de mesmo ciclo. É tolerante a solos ácidos, mas não tanto como a Continental, sendo mais exigente em fertilidade de

solo. Sensível ao oídio, FM 424 responde ao tratamento oídico e reage como medianamente tolerante às ferrugens e ao Helminthosporium.

A Cia. Brahma também selecionou outras cultivares que integram o Ensaio Nacional de Cevada. FM 437 é proveniente do cruzamento Alpha 1959-MTZ x MTZ realizado em 1966 pela Weibull em Carazinho. Em 1967 a primeira geração deste cruzamento foi recebido pela Estação Experimental de Encruzilhada do Sul. FM 437 uma cultivar do tipo da Alpha, sendo alta, com folhas largas, espiga de duas fileiras, comprida, situada alguns cm em cima da última folha. Tolerante a solos ácidos, FM 437 tem resistência de campo às principais moléstias.

FM 417 é proveniente de um cruzamento entre Alpha 1959 e Volla, realizado pela Weibull em Carazinho em 1965. Esta cultivar é também do tipo da Alpha, pouco mais baixa, tolerante a solos ácidos, a oídio, ferrugem da folha e um pouco sensível à ferrugem do colmo e Helminthosporium.

Clima e Solo – A cevada produz melhor nos três estados sulinos (RS, SC e PR) ao Sul do paralelo 24ºS. No Paraná é cultivada nas regiões de Curitiba, Campos Gerais, Campos do Oeste, Sul e parte do Sudoeste do Estado e, em Santa Catarina, principalmente no Planalto de Canoíhas e Vale do Rio do Peixe.

Estas regiões têm altitudes de 800 a 100 metros, com clima chuvoso, sem estação seca, verão brando com temperatura média, nos meses quentes, inferior a 22°C e, no mês mais frio, superior a 12°C. No Rio Grande do Sul existem duas regiões próprias ao cultivo deste cereal: Planalto Médio, onde a cultura está situada em zonas com altitude de 500 a 800 metros, e a Serra do Sudoeste, com elevações de 200 a 500 metros. A diferença de altitude destas regiões em relação às zonas de Santa Catarina e Paraná é compensada pela maior latitude (ver mapa).

O solo para cultivo da cevada deve apresentar perfil profundo, bem estruturado, argiloso e muito bem drenado. A cevada é uma planta tolerante à alcalinidade do solo, mas é mais sensível à acidez do que os outros cereais de inverno.

O preparo do solo, em restingas ou em áreas cobertas de vegetação natural, inicia-se por uma larva com a antecedência necessária para que o processo de decomposição da matéria vegetal enterrada não prejudique o desenvolvimento inicial das plantas de cevada. Após, devem ser realizadas as discagens exigidas para o destoramento do solo e destruição das invasoras.

Em terreno em que a infestação por parte de ervas daninhas não é muito alta, isto é, em terras pouco inçadas, será conveniente adotar o plantio direto, o qual, além de economia de custo e tempo, proporciona uma total eficiência no que concerne ao controle da erosão.

Não convém que sejam aproveitadas com cevada as terras novas, isto é, as que seriam cultivadas pela primeira vez. É aconselhável iniciar a lavoura com outras espécies, para depois cultivá-las com a cevada.

Correção da Acidez e Adubação – A correção da acidez é prática indispensável para a obtenção de bons resultados.

A cevada é muito sensível à acidez, especial-

mente àquela tóxica devido ao alumínio solúvel. Por esta razão, deve ser evitado seu plantio em solos ácidos. É recomendável analisar o solo, antes da introdução da cultura, e seguir a orientação do boletim do laboratório.

A cevada reage, favoravelmente, às aplicações de nitrogênio, fósforo e potássio, em solos deficientes desses nutrientes. Na aplicação de adubos, para garantir a adequada proporção dos nutrientes, recomenda-se o uso das fórmulas contendo N, P, K expressas em percentuais de N, P₂O₅ e K₂O. A utilização correta das fórmulas é feita calculando-se a relação básica entre as quantidades de nutrientes recomendadas, e, em função disso, escolhendo-se uma fórmula que contenha os nutrientes nessa mesma relação. Nem sempre, porém, serão encontradas no comércio fórmulas que forneçam as quantidades exatas dos nutrientes recomendados. Nesse caso, pequenas variações com diferença de até 10 kg/ha por nutrientes são aceitáveis.

Com relação ao fósforo, a sua aplicação não somente aumenta a produção mas beneficia a qualidade dos grãos, melhorando seu valor comercial. Em relação às fórmulas comerciais ou adubos fosfatados, devem ser usados aqueles em que o fósforo esteja contido em forma altamente solúvel.

O nitrogênio é outro elemento que altera o rendimento da cevada, porém deve ser aplicado com cautela, para não prejudicar a qualidade industrial do cereal. Este elemento deve

ser incorporado 1/3 na época de sementeira e 2/3 na fase de perfilhamento. O atraso da aplicação terá uma repercussão negativa sobre a qualidade dos grãos. Na aplicação de adubos nitrogenados, quando a lavoura de cevada sucede a soja, deve-se ter maiores cuidados, pois o teor de proteínas no grão pode ser acrescido, o que é inconveniente na cevada cervejeira.

Época e Densidade de Sementeira – A densidade recomendada é de 250 sementes aptas por metro quadrado, o que equivale a 40, 45 sementes por metro linear.

Quanto mais se atrasar a sementeira na época recomendada, mais se deve aumentar proporcionalmente a densidade. A espaçamento recomendado é de 17 centímetros. Semear a uma profundidade de 2 a 5 cm.

A cevada é muito sensível e, quando plantada tardiamente, seus rendimentos baixam e, a qualidade dos grãos, piora. Não convém adiantar, nem atrasar o plantio. A faixa de sementeira para todas as regiões produtoras situa-se entre 15 de maio e 15 de julho. É muito importante, no entanto, realizar a sementeira o mais próximo possível do início do período recomendado, quando normalmente se obtém os melhores rendimentos.

Controle de Invasoras – Os problemas de infestação de ervas daninhas na cultura de cevada são relativamente pequenos. Entretanto, particular cuidado deve ser dado à época de aplicação do tratamento, sendo aconselhável executá-lo quando a cevada estiver bem perfilhada e ▶

Secadora de cereais FNS. Fluxo contínuo na secagem e na produtividade.



- Capacidade: até 30/80 t/hora.
- Possibilita manter a carga nos níveis de maior produtividade.
- Secagem homogênea.
- O cereal seco é descarregado por basculantes.
- Mecanismos de controle simples e dispositivos de segurança que controlam os queimadores e os níveis de carga.
- Processo limpo, não poluente.
- Não altera a propriedade física e a germinação dos grãos.

Para maiores informações, inclusive sobre silos metálicos e demais produtos destinados ao beneficiamento, transporte e estocagem de cereais, consulte:

FNS

Fábrica Nacional de Silos S. A.

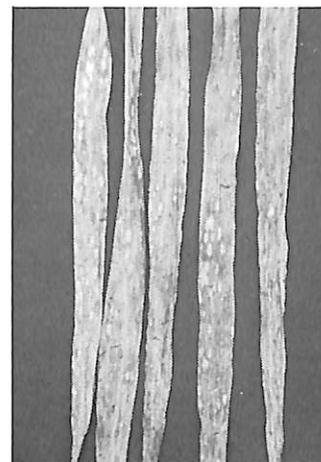
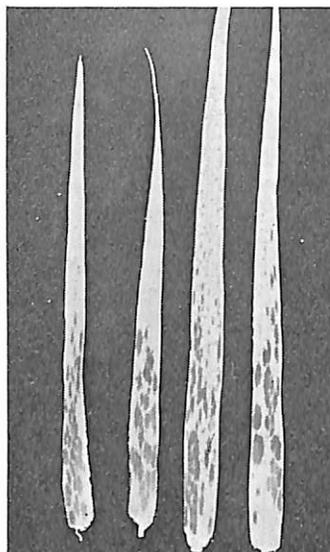
Fábrica e exposição: Av. Frederico Mentz, 892 - Tel. (0512) 42-5278-90.000 - Navegantes - Porto Alegre - RS
Escritório central: Av. Brigadeiro Faria Lima, 1651 - 7º - Tel. (011) 212-0520 - 01451 São Paulo - SP

RENO

bem antes do emborrachamento.

Para espécies de ervas dicotiledôneas comuns, tipo nabo, mostarda, menhaz, etc., consegue-se fácil controle com herbicidas hormonais tipo 2,4-D-MCPA. No entanto, se houver ocorrência de *Polygonum convolvulus* (cipó-de-veado), recomenda-se aplicar Dicamba + 2,4-D ou Dechlorprop + MCPA (Cotril DP).

No ataque às folhas, a *Helminthosporiose* produz manchas redondas ou alongadas, ocupando grandes áreas



Os sintomas de Oídio são muito conhecidos e se parecem com a cinza do trigo

Ervas	Herbicida	Dosagem 1/ha	Época da Aplicação
Ervas comuns (nabo, mostarda, mentruz)	Hormonais do tipo 2,4-D aminas 2,4-D ester MCPA	Aplicar a dosagem recomendada pelo fabricante	Aplicar após a fase de 2 a 4 perfilhos até antes do emborrachamento.
<i>Polygonum convolvulus</i> (cipó-de-veado)	Dicamba + 2,4D	1,0 a 1,5	Aplicar após a fase de 2 a 4 perfilhos, até antes do emborrachamento
	Dechlorprop + MCPA	2,5 a 3,0	

Insetos – A lavoura de cevada é atacada por um número bastante reduzido de insetos. Entretanto, deve-se manter constante e severa vigilância, pois os mesmos podem ocasionar perdas muito grandes. As mais importantes pragas de campo são:

1) Pulgões da folha e da espiga – As populações de pulgões aumentam a partir do princípio de agosto e, se as condições climáticas lhes forem favoráveis, multiplicam-se rapidamente, infestando de maneira generalizada as lavouras e causando sérios prejuízos. Os pulgões além

dos danos diretos, devido à sucção de seiva, transmitem o vírus do nanismo amarelo, o qual impede o desenvolvimento normal da cevada que irá apresentar uma coloração amarelo-avermelhada e porte reduzido. Os efeitos causados pelos pulgões servem de porta de entrada para muitas doenças. O combate dos pulgões poderá ser feito com inseticida a base de Clorpirifós, Pirimicarb, Vamidotion, Monocrotofós, Fosalone, Fosfamidon, Fenitrotion e muitos outros.

2) Lagarta – Ataca a lavoura de meados de setembro em diante, comendo vorazmente as folhas e espigas que estiverem verdes e chegando a cortar hastes e derrubar espigas. O combate deverá ser feito com inseticida a base de Carbaryl 85% PM, Monocrotofós, Fosalone e outros. **IMPORTANTE** – Herbicidas, Inseticidas, Fungicidas e demais produtos químicos usados na agricultura são prejudiciais ao homem e aos animais quando usados imprópriamente. Dosagens e aparelhos bem regulados, época de aplicação, cuidados e precauções com os mesmos são indispensáveis.

Colheita – A colheita deve ser iniciada a partir do momento em que a cevada atingir a maturidade completa. O grão maduro oferece resistência à pressão da unha e se quebra. Como a cevada é destinada à maltaria, deve-se sempre procurar a boa qualidade do grão, isto é, considerar sempre que a germinação deverá atingir a 95%.

A colheita no momento adequado se reflete na qualidade ou valor comercial do produto, que deve apresentar as seguintes características: grãos cheios e uniformes, casca fina de cor amarelo claro, massa interna do grão branca, aspecto farináceo e cheiro de palha.

Deve-se iniciar a colheita quando a umidade dos grãos estiver em torno de 14 a 17%. A operação deve ser realizada após a secagem do orvalho. Deve-se atentar para o bom funcionamento da automotriz, evitando perdas demasiadas no campo e recolhimento de impurezas junto com os grãos. Não descascar e evitar a quebra dos grãos. Se o material estiver úmido a secagem deverá ser realizada imediatamente após a colheita, evitando-se armazenamento do cereal com mais de 14% de umidade.

Na operação de secagem é inconveniente usar altas temperaturas, que podem torrar os

grãos e afetar sua germinação, o que torna a cevada inaproveitável para fins cervejeiros. A pesquisa nos mostra que, em cevada com 20% ou menos de umidade, são apropriadas as temperaturas de até 55°C e com mais de 20% até 43°C.

Pré-Limpeza – Na operação de pré-limpeza devem ser usadas peneiras de 2,2 mm. Caso as peneiras sejam mais largas, haverá perdas de grãos comercialmente valiosos.

Comercialização – A cevada tem tido preço similar ao do trigo, para fins de comercialização, nos últimos anos. Entretanto, com uma diferenciação básica que o preço para trigo é estabelecido em função do Peso Hectolitro, ao passo que em relação à cevada, de acordo com o tamanho de grão.

A cevada é classificada pelo tamanho do grão em 1ª, 2ª categoria e refugo. O preço final é estabelecido em função da percentagem de cada categoria do produto global entregue. Considera-se para fins de comercialização básica de 80% – 12% – 8% das três categorias.

Classificação – Como nos referimos no item anterior a cevada é classificada em 1ª, 2ª e refugo. Para chegarmos a essa classificação, primeiramente o produto passa por um teste do poder germinativo, para o qual usa-se o ácido tetrazólico, que expressa, no momento, a germinação contida nos grãos. A seguir faz-se um exame subjetivo onde são consideradas as condições de odor, coloração e homogeneidade características do produto para ser aproveitado para malteação.

Estabelecidos estes primeiros critérios, passa-se a classificação propriamente dita, a qual obedece ao seguinte critério:

I. Qualidade – grãos inteiros retidos em peneiras de 2,5 mm de orifício.

II. Qualidade – grãos inteiros retidos em peneiras de 2,2 mm de orifício.

Refugo – Grãos menores passados em peneiras de 2,2 mm, grãos quebrados, impurezas diversas.

Armazenagem – A cevada, como os outros cereais, pode ser armazenada em silos de madeira, de concreto ou de metal. Entretanto, o arma-

**ALFAFA CRIOULA
PROAGRO**

Sementes originadas do Vale do Caf; portanto, a "Rainha das Forrageiras" pode ser cultivada com a confiança de um lucro certo!

PROAGRO – PIONEER S.A.
Agricultura, Indústria e Comércio

Caixa Postal 89 – 96800, Sta. Cruz do Sul – RS
Em Porto Alegre:
Rua do Parque, 384, fones: 22.8920 e 22.8849

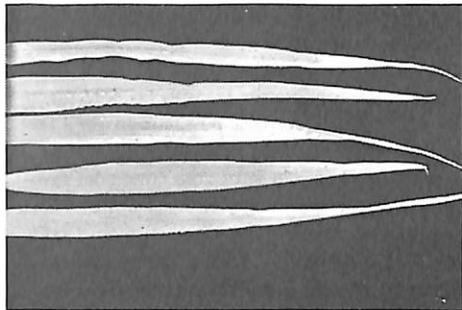
zenamento em sacos, parece ser o mais indicado, pois o produto nestas condições resiste a um teor de umidade um pouco mais elevado, sem prejudicar a qualidade industrial. A cevada deve ser armazenada com um teor de umidade não superior a 13%. Via de regra, deve-se manter constante vigilância no armazém, arejar e movimentar o produto quando necessário para evitar elevações na temperatura do grão armazenado. Entretanto é necessário muito cuidado na movimentação do cereal para evitar os problemas de descascamento e quebra de grão, o que afeta grandemente a qualidade industrial.

Insetos tais como gorgulhos e traças devem ser combatidos pois eles podem causar grandes danos ao produto armazenado. O combate destes insetos pode ser feito com produtos a base de Fosfina, D.D.V.P., e outros.

Doenças da Cevada – Diversas doenças, principalmente as fúngicas, atacam a cevada, entre as quais são mais importantes as denominadas genericamente Helminthosporioses, embora os nomes científicos tenham mudado e os nomes vulgares sejam muito variados.

1) Helminthosporioses – Doença conhecida como “podridão das raízes”, “mancha escura”, “ponta preta” (dos grãos) e, também “ferrugem da cevada”, o que induz à confusão com as ferrugens que são doenças bem típicas e conhecidas, similares às do trigo.

Helminthosporium sativum – É considerada uma das doenças mais graves da cevada, atacam



O vírus do nanismo amarelo da cevada é transmitido pelos pulgões

do a planta em quatro locais diferentes:

Nas raízes, produzindo um apodrecimento das mesmas.

Na coroa da plântula e nos nós, podendo matar as plantas em sua primeira fase de desenvolvimento;

Nas folhas, produzindo manchas arredondadas ou alongadas, que ocupando grandes áreas das mesmas, diminuem significativamente o rendimento. Nos grãos ocasionam a denominada ponta preta, sendo que lotes de cevada com elevada percentagem de grãos com ponta preta podem chegar a ser desclassificados como cevada cervejeira.

Esta doença é mais grave nas regiões de menor altitude e temperatura média mais elevada, onde vão produzir rendimentos razoáveis, mas

com elevadas percentagens de grãos manchados.

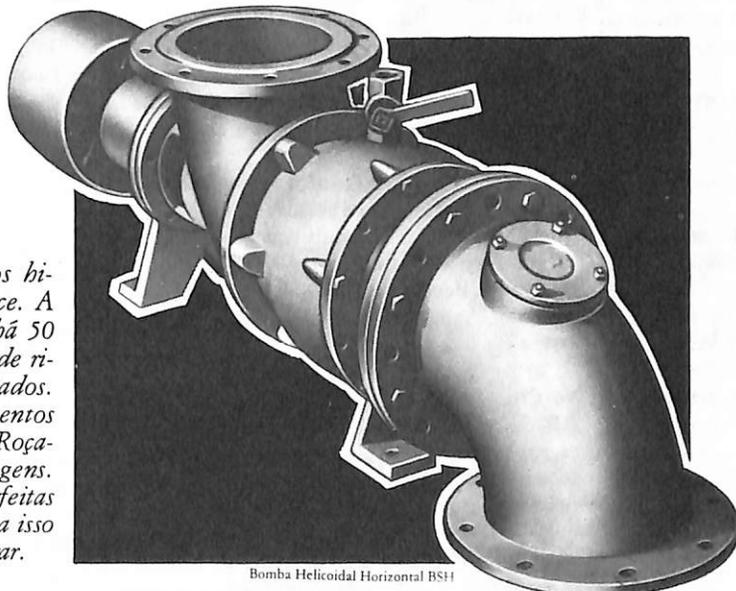
A imunização da semente elimina a infecção proveniente dos mesmos grãos e protege a planta na fase inicial de desenvolvimento. Atualmente não parece existir um tratamento capaz de proteger a planta adulta, embora possa ser retardado o desenvolvimento da doença. Não se deve plantar cevada em regiões que são desaconselhadas pela indústria. A rotação de cultura é prática recomendada. Trabalhos experimentais conduzidos pelo CNPTRIGO indicam que há uma certa tolerância nas cultivares plantadas no Brasil que podemos classificar em dois grupos:

Suscetíveis	Tolerantes
Volla	FM 424
Continental	FM 435
Antártica 4	FM 426

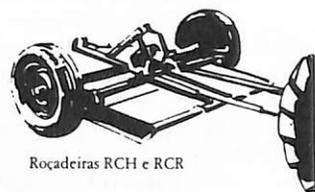
Mancha em rede ou mancha reticular – Pyrenophora teres – Doença similar à anterior, atacando a cevada desde a plântula até o grão, onde produz também uma “ponta preta” similar à anterior. Nas folhas ocasiona manchas alongadas que se unem mostrando o aspecto de uma rede. Este patógeno, observado pela primeira vez no Brasil por Perseval em 1933, está muito difundido nos Estados do Sul e, embora não pareça tão grave como o anterior é considerado importante. Estudos da avaliação dos danos deste patógeno nas cultivares usadas no Brasil não foram realizados.

A Kerber não fabrica apenas os melhores equipamentos hidráulicos. Fabrica os melhores implementos agrícolas, também.

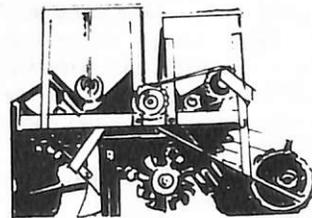
A qualidade dos equipamentos hidráulicos Kerber você já conhece. A Kerber é pioneira neste setor há 50 anos. Com controle de qualidade rigoroso, e os melhores resultados. Conheça também os implementos agrícolas Kerber. Semeadeiras, Roçadeiras e Renovadoras de Pastagens. Conhecidas como as mais perfeitas do Brasil. É claro, da Kerber era isso mesmo o que você deveria esperar.



Bomba Helicoidal Horizontal BSF



Roçadeiras RCH e RCR



Renovadora de Pastagens RP-160

KERBER
pioneirismo e técnica avançada

KERBER & CIA. LTDA.
Rua Virgílio de Abreu, 1304
C.P. 58 - Fone: (0527) 22-2833
End. Tel.: KERBER
CACHOEIRA DO SUL - RS.

Como no caso anterior, o tratamento das sementes reduz a infecção proveniente da mesma semente. A rotação de culturas pode contribuir para redução de inóculo. Até o momento, os tratamentos fungicidas não parecem produzir um controle efetivo.

Cultivares resistentes deverão ser obtidas.

2) Estria parda da folha – *Helminthosporium gramineum* – Esta helminthosporiose ocasiona estrias amarelas nas folhas que ficam pardo-escuras, chegando a esfiapar as folhas em caso de ataque intenso. Observada pelo Prof. Costa Neto, em 1938, esta doença não foi considerada importante e não tem sido observada nos últimos anos.

O tratamento de sementes elimina o inóculo presente no grão que não é visível, como no caso das doenças anteriores, não sendo possível distinguir um grão sadio de outro infectado. A doença pode ser controlada sem dificuldade, utilizando cultivares resistentes.

2) Escaldadura – *Rhynchosporium secalis* – Ataca a cevada, centeio e outras gramíneas, não atacando trigo nem aveia. A escaldadura, aparece nas primaverares frias, na forma de manchas ovais nas folhas. Essas manchas são visíveis nos dois lados das folhas, tendo o centro claro, a borda escura e mais numerosas na base das folhas. A escaldadura foi assinalada pela primeira vez por Parseval, em 1932, que a considerou muito grave, especialmente no Sul do Rio Grande do Sul. O último ataque intenso ocorreu em 1973.

A imunização das sementes evita que a doença seja transmitida pelos grãos. A rotação é muito importante neste caso, não devendo ser repetido o plantio de cevada onde ocorreu escaldadura. Existem nas coleções, cultivares resistentes, que deverão ser testadas.

3) Oídio ou Cinza – *Erysiphe graminis hordei* – Os sintomas desta doença são muito conhecidos, sendo parecidos com a cinza do trigo, embora não seja exatamente o mesmo patógeno. A partir do perfilhamento começam a aparecer flocos de uma penugem branca que se agrupam, podendo chegar a cobrir as folhas.

O oídio já era conhecido no ano 1938 (Costa Neto), não pode ser considerado muito grave. Embora não tivesse sido observada nos últimos anos, voltou a ocorrer com o aumento da superfície cultivada com cevada.

Os mesmos tratamentos com oídidas, aplicados no trigo têm dado resultados muito satisfatórios na cevada (Karathane, Milgo, Calixin e Bayleton). Existem cultivares imunes, tolerantes e suscetíveis, que estão sendo testadas no CNPTRIGO. Entre as cultivadas, algumas são muito suscetíveis e outras tolerantes, em condições de campo.

Suscetíveis	Tolerantes
FM 424	Volla
Continental	FM 437
Royal	Antarctica 04
	Antártica 05

4) Ferrugem do colmo – *Puccinia graminis tritici* – A ferrugem do colmo do trigo ocasiona os mesmos sintomas nas cevadas. Até o presente momento não ocorreu um ataque de ferrugem do colmo severo nas regiões tradicionais,

(três estados do Sul). A cevada atinge a maturação antes da ferrugem se desenvolver. Entretanto, em ensaios realizados no Mato Grosso, as cevadas foram totalmente aniquiladas pela ferrugem do colmo. Devemos, pois, considerar a ferrugem do colmo como uma doença muito grave, especialmente em anos com condições favoráveis ao desenvolvimento da mesma.

O melhor método é utilizar cultivares resistentes. No CNPTRIGO estão sendo testadas cultivares de cevada, com as diferentes raças fisiológicas, sendo que conhecidas fontes de resistência mostraram tolerância muito boa a 4 das raças fisiológicas mais difundidas no Brasil. As cultivares em uso atualmente apresentam-se como medianamente tolerantes ou moderadamente suscetíveis. Embora não seja ainda possível definir resistência ou suscetibilidade, podemos considerar as cultivares Volla, FM 424, IPB-1 e Royal como moderadamente tolerantes a 4 raças fisiológicas da Ferrugem do colmo.

Como tratamentos fungicidas acredita-se que 2 tratamentos com Bayleton + Dithane M-45 ou Manzate D possa prevenir um ataque sério desta doença. A primeira aplicação deve ser na fase de emborrachamento e a segunda, no espigamento.

5) Ferrugem da Folha – *Puccinia hordei* – A ferrugem da folha da cevada é uma doença diferente da que ataca o trigo. As pústulas são menores, de cor pardo alaranjada. Esta doença foi observada há muito tempo, porém, não parece ser grave. A Dra. E. Thomaz Coelho do CNPTRIGO determinou as raças 2, 8, 9, 14 e 30 (Trabalho não publicado).

A campo algumas variedades apresentam mais tolerância e outras sofrem ataques bastante intensos. Deverão ser feitos testes com cada raça fisiológica, para definir melhor a tolerância.

Suscetíveis	Tolerante
Alpha	Volla
Continental	FM 424
Royal	FM 437
Antártica 03	Antártica 05
FM 417	

Como no caso anterior, Bayleton + Dithane ou Manzate D poderia prevenir um ataque severo.

6) Septorioses – Existem duas moléstias deste grupo que atacam a cevada:

A) Septoria das folhas da cevada – *Septoria passerini* – Identificada na CNPTRIGO pelo Dr. Walter Hendrix no ano de 1975, esta septoria ataca somente a cevada e, atualmente, não parece ter maior gravidade.

B) Septoria das glumas – *Septoria nodorum* No CNPTRIGO, em testes realizados pelo Dr. C.R. Pierobom, observou-se ataque desta doença nas folhas, nós e grãos da cevada, produzindo uma “ponta preta” similar à ocasionada pelo *Helminthosporium*, (Não publicado). Estes estudos deverão ser confirmados e posteriormente comprovados os possíveis controles, medianamente fungicidas ou cultivares resistentes.

7) Carvões da cevada – Estas doenças atacam a espiga da cevada que se transforma em uma massa formada pelos esporos do fungo. Conhecidos desde muito tempo, os carvões foram descritos pelo Dr. Costa Neto em 1938.

Carvão coberto – *Ustilago hordei* – Neste

caso os pseudogrãos permanecem inteiros até a colheita, infestando todo o cereal colhido. O carvão coberto é facilmente controlado mediante tratamento de sementes.

B) Carvão nú ou carvão voador – *Ustilago nuda* – Neste caso a infestação se produz durante a floração, sendo ineficaz o tratamento de sementes convencional.

Controle – Imunizantes sistêmicos de semente (Vitavax) ou resistência genética.

8) Mal do Pé – *Ophiobolus graminis* – Este patógeno também ataca a cevada, embora não tanto como o trigo, causando espigas brancas (maturação precoce) que contrastam com plantas sadicas. Nestas plantas, as raízes estão destruídas e o colmo enegrecido.

Controle – Não se conhece tratamentos fungicidas, nem cultivares tolerantes. Deve-se evitar a calagem excessiva e não plantar trigo nem cevada na área onde tenha ocorrido mal do pé, por um período de 2 anos.

9) Vírus do nanismo amarelo da cevada (VNAC) – Esta moléstia foi identificada em 1951. No Brasil o Dr. Vanderlei Caetano fez a descrição em 1968. O vírus é transmitido pelos pulgões e a gravidade do ataque depende do momento da inoculação. Os sintomas começam por uma coloração mais clara entre as nervuras que após tornar-se amarela a partir das extremidades das folhas, pode chegar a uma cor amarelo alaranjado e, em alguns casos avermelhada.

Controle – Inseticidas que controlam os pulgões podem diminuir a difusão do vírus, mas não podem impedir a inoculação. A semeadura cedo favorece a planta que estará mais desenvolvida no momento em que se intensifica o ataque dos afídeos. Há cultivares resistentes, embora a totalidade das cevadas cultivadas no Brasil sejam suscetíveis.

Existem outras doenças fúngicas, bacterianas ou fisiológicas, as quais ainda não tem importância econômica no Brasil.

Programa de Pesquisa – O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, tendo em vista os objetivos do Plano Nacional de Produção de Cevada procurará mediante a ação coordenada dos especialistas das diversas disciplinas realizar um trabalho de pesquisas nas seguintes áreas:

Fitomelhoramento – Onde buscar-se-á obter variedades com boas características agrônômicas, industriais, tolerantes às doenças e que permitam um alto potencial de rendimento, com estabilidade nos diversos anos.

Fitopatologia – Sendo as doenças fatores limitantes, primeiramente procurar-se-á avaliar os danos causados pelas principais doenças, identificar fontes de resistência e incorporar estas resistências em cultivares de boas características. Paralelamente estudar-se-á o controle químico das mesmas.

Entomologia – Nesta área, especial atenção será dada às pesquisas com pulgões. As demais pragas que ocorrem na lavoura, têm sido controladas com relativa facilidade, não tendo pois a mesma importância dos afídeos.

Solos e Fertilizantes – Sendo a resistência a acidez tóxica condição indispensável nas culti-

vares de cevada a serem criadas, será de importância aprofundar os conhecimentos relativos a mesma, testando novas fontes de resistência e métodos de seleção do material.

No referente a fertilização, existe pouca informação disponível. Embora esteja comprovado que a cevada responde bem a uma adubação similar à de trigo, será necessário um ensaio específico para esta cultura.

A deficiência de nitrogênio que se manifesta durante o período vegetativo, e a reação na produtividade da cevada é uma adubação em cobertura sem aumentar sensivelmente o teor de proteínas, fazem necessário um ensaio especial com doses crescentes e fracionadas de N.

Nestas pesquisas será indispensável associar os resultados de rendimentos aos parâmetros de qualidade industrial, especialmente no que se refere ao teor de proteínas.

Sementes – Devido às características de utilização da cevada, é muito importante o desenvolvimento de pesquisas de épocas de colheita, secagem e conservação de sementes, buscando-se estabelecer métodos que preservem seu vigor e germinação, quer para malteação, quer para plantio. Devido ao problema de época de semeadura da soja, tem se verificado que os cultivos de inverno são colhidos prematuramente, o que aumenta a importância destas pesquisas.

Agrometeorologia – Visando estabelecer áreas preferenciais para o cultivo da cevada, seja quanto ao aspecto de produtividade ou qualidade industrial, será realizado um trabalho de zoneamento com base inicial na experiência dos técnicos especializados e em parâmetros edafoclimáticos.

Esse zoneamento será paulatinamente aperfeiçoado com base em ensaios ecológicos.

Práticas culturais – Nesta área poderão ser desenvolvidas grande número de pesquisas, entre as quais podemos citar:

- Rotação de cultivos, onde terão continuidade os ensaios atualmente em andamento, havendo previsão de novos.

- Densidade de semeadura, pesquisando-se a possibilidade de densidades maiores que as atualmente recomendadas (60 a 90 kg/ha) e associando-se às mesmas a níveis de fertilização, cultivares e controle de pragas.

- Plantio direto, visto a intensificação do uso desta prática e a falta de experiência com cevada.

O presente Programa de Pesquisa iniciado em 1977, já apresenta alguns resultados preliminares, os quais poderão vir a ser confirmados. Entre eles, podemos citar:

1º Ensaio de Controle Combinado de Doenças e Pragas com a Cultivar Volla		
Tratamento	Rendimento em kg/ha	Porcentagem
Testemunha	537	100
Kilval (inseticida)	1348	251
Dithane + Captafol (fungicida)	519	97
Dithane + Captafol + Kilval	1367	255
Dithane + Bayleton + Kilval	1450	270

Observação: A efetividade e economicidade dos produtos testados não podem ser avaliados, definitivamente, por se tratar de resultados de um ano de experimentação. Foram feitas 4 aplicações com Kilval e 3 aplicações com fungicidas.

Como podemos observar, os resultados citados foram bastante satisfatórios, sendo que a maioria das cultivares de cevada superaram em rendimento a testemunha, demonstrando condições de cultivo em ampla região.

Este e outros dados de pesquisa, também não publicados, reafirmam as grandes possibilidades de alcançarmos o objetivo, ou seja, a auto-suficiência em cevada e malte. Entretanto, a tarefa não é fácil e exige esforço e integração dos serviços públicos ligados à produção, dos setores financeiros ligados ao crédito e da iniciativa privada, sem o que mais ainda ampliarão as distâncias entre as necessidades internas de consumo e a produção.

Engenheiros Agrônomos:
Gerardo Árias
Armando Ferreira Filho
Edson J. Iorcwski

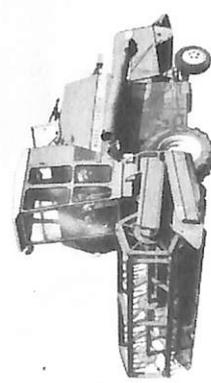
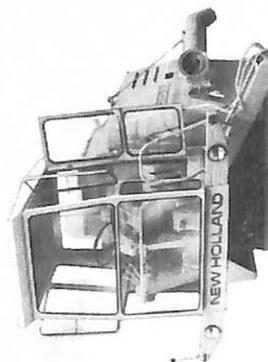
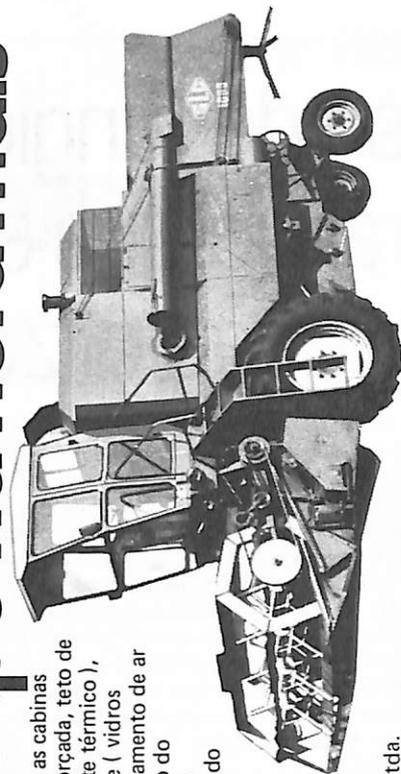
colheitadeiras equipadas com cabinas castelo, a solução para não perder tempo na hora mais importante da safra.

Na hora da colheita, conte com as cabinas Castelo. Estrutura metálica reforçada, teto de fiber-glass (forrado com isolante térmico), envidraçamento super-resistente (vidros temperados ou ray-ban), insuflamento de ar externo, ventilador para circulação do ar interno, limpador de pára-brisas elétrico, luz interna, ar condicionado opcional, amplo conforto e visibilidade para o operador.

CABINAS
castelo

Metalúrgica Castelo Ind. e Com. Ltda.

Cabinas e Toldos p/Tratores, Automotizes, Máquinas Rodoviárias, Pontes Rolantes e Guindastes. Rua Bento Gonçalves, 321/335 - Cx. Postal 75 - Fone (0512)95-2856 - Novo Hamburgo - RS



RBA publicidade

Uso de fungicidas, prática que está se generalizando

A falta de material genético efetivamente resistente, e as condições climáticas altamente desfavoráveis à cultura, tornam nossa triticultura um campo extremamente favorável a uma infinidade de doenças fúngicas. O imperativo de produzir trigo nos impulsiona no sentido de estudar mais a fundo a patologia vegetal, e buscar soluções através de tratamentos com defensivos químicos. É uma técnica nova, e por isso mesmo altamente evolutiva. A seguir, procuraremos contribuir com informações atualizadas, transcrevendo também as recomendações oficiais de tratamentos, para o ano de 1978.

Oídio – O oídio tornou-se uma doença epidêmica na cultura do trigo, no Brasil. Há duas épocas em que seus prejuízos podem ser considerados:

a) Durante o perfilhamento: nessa época define-se o número de perfilhos e formam-se os primórdios das espigas.

b) Durante o enchimento dos grãos: nessa época um ataque de oídio sobre as espigas determinará grãos com pouca massa.

Um ataque de oídio reduz a área verde capaz de sintetizar carboidratos e os órgãos atacados não conseguem desempenhar plenamente suas funções. A reprodução do oídio se dá de duas formas: por esporos de resistência e por esporos comuns. Os esporos de resistência iniciam o ataque, em determinada região. Necessitam de alta umidade e produzem um surto inicial de lento desenvolvimento, particularmente nos plantios do cedo, na região norte.

Os esporos comuns, originados de colônias ativas de oídio, podem determinar alastramentos rápidos e violentos da doença.

ESPIGAS COMEÇAM A SE FORMAR CEDO. Já no perfilhamento.

Plantas enfraquecidas, por OÍDIO ou outras causas, são induzidas a formar espigas menores, caindo já sua potencialidade produtiva.



Para o controle do oídio, deve-se começar o tratamento quando a doença iniciou seu alastramento na lavoura, mas antes que os danos se tenham produzido. Considerando a maneira de alastramento observada até agora, temos duas recomendações diferentes, conforme a região.

Na região norte indica-se o tratamento ape-

nas a partir dos 45 ou 50 dias após a sementeira, e na primeira aplicação pode-se usar um produto econômico como o enxofre molhável. A partir daí o alastramento tende a ser violento, e deve-se passar para um produto com mais persistência.

Na região do sul, onde o plantio do trigo é algo mais tarde, o oídio se alastra mais prontamente, e um produto persistente é desde logo indicado.

As tabelas anexas indicam os princípios ativos recomendados, e suas respectivas dosagens. Dá-se uma referência sobre a persistência ativa desses compostos, convindo ter em mente os aspectos mencionados no capítulo sobre efeito residual.

Ferrugens – Três tipos de ferrugens podem ocorrer em plantas de trigo. São eles:

Ferrugem do colmo, ou negra – causada por *Puccinia graminis tritici*;

Ferrugem das folhas, ou marron – causada por *Puccinia recondita*;

Ferrugem linear, ou amarela – causada por *Puccinia striiformis*.

Considera-se como mais importante a ferrugem das folhas, porque sua ocorrência é mais constante. A ferrugem do colmo não é tão freqüente, mas apresenta, às vezes, surtos violentos, e nessas ocasiões causa mais prejuízos que qualquer outra. A ferrugem linear praticamente não tem importância no Brasil, pois necessita temperaturas mais baixas que as aqui encontradas.

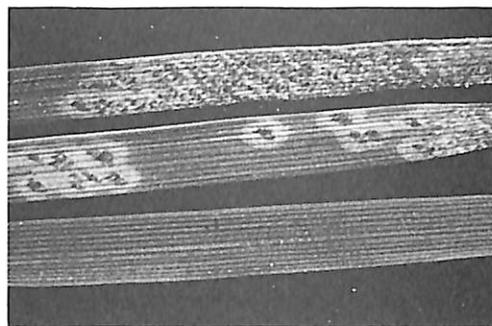
As ferrugens causam prejuízos afetando o tamanho das espigas, abortando flores, bem como impedindo o enchimento normal dos grãos.

Ferrugem das folhas – Pode ocorrer desde a época do perfilhamento, mas os maiores danos se produzem quando temos forte infecção nas folhas superiores. Estima-se que essa doença possa causar, em anos de forte ataque, prejuízos de até 20% na produtividade.

O controle compreende escolha de variedades com menor suscetibilidade, e tratamento com fungicidas. Deve-se trabalhar preferentemente com um volume de água ao redor de 200 litros/ha, e usar um adjuvante adesivo.

Ferrugem do colmo – Normalmente ocorre mais tarde. É de rápida disseminação e, atacando na época do espigamento, ocasiona abortamento de flores ou chochamento de grãos.

O controle consiste na escolha de variedades menos suscetíveis e plantio em época antecipada. Quanto ao tratamento com fungicidas, por inexistência de resultados de pesquisa oficial no Brasil, dentro do esquema das Comissões de Trigo, não se faz ainda uma recomendação.



Folha atacada de ferrugem, onde se vê pústulas alaranjadas

Septoriose – Dois fungos do gênero *Septoria* atacam a cultura do trigo:

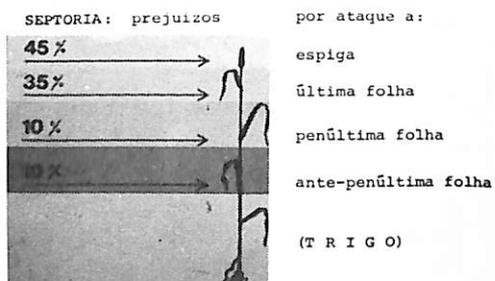
Septoria tritici – causador da “mancha das folhas”;

Septoria nodorum – causador da “mancha das glumas”.

Frutificações de *Septoria* podem estar presentes nas sementes de trigo, e nesse caso afetam o poder germinativo e o vigor das plantas novas. Os maiores danos, todavia, ocorrem por ataque nas partes aéreas.

Septoria tritici é o principal responsável pela grande desfolha que sofrem nossos trigos. O ataque sobre a folha bandeira é particularmente prejudicial. *Septoria nodorum*, atacando mais intensamente as glumas, afeta sobremaneira a produtividade.

Fortes ataques de *Septoria*, ocorrendo sobre as diversas áreas de uma planta de trigo, podem causar os seguintes graus proporcionais de danos (sobre o rendimento):

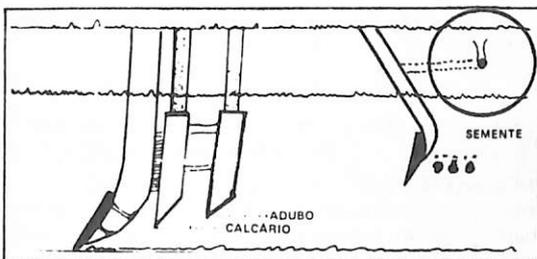
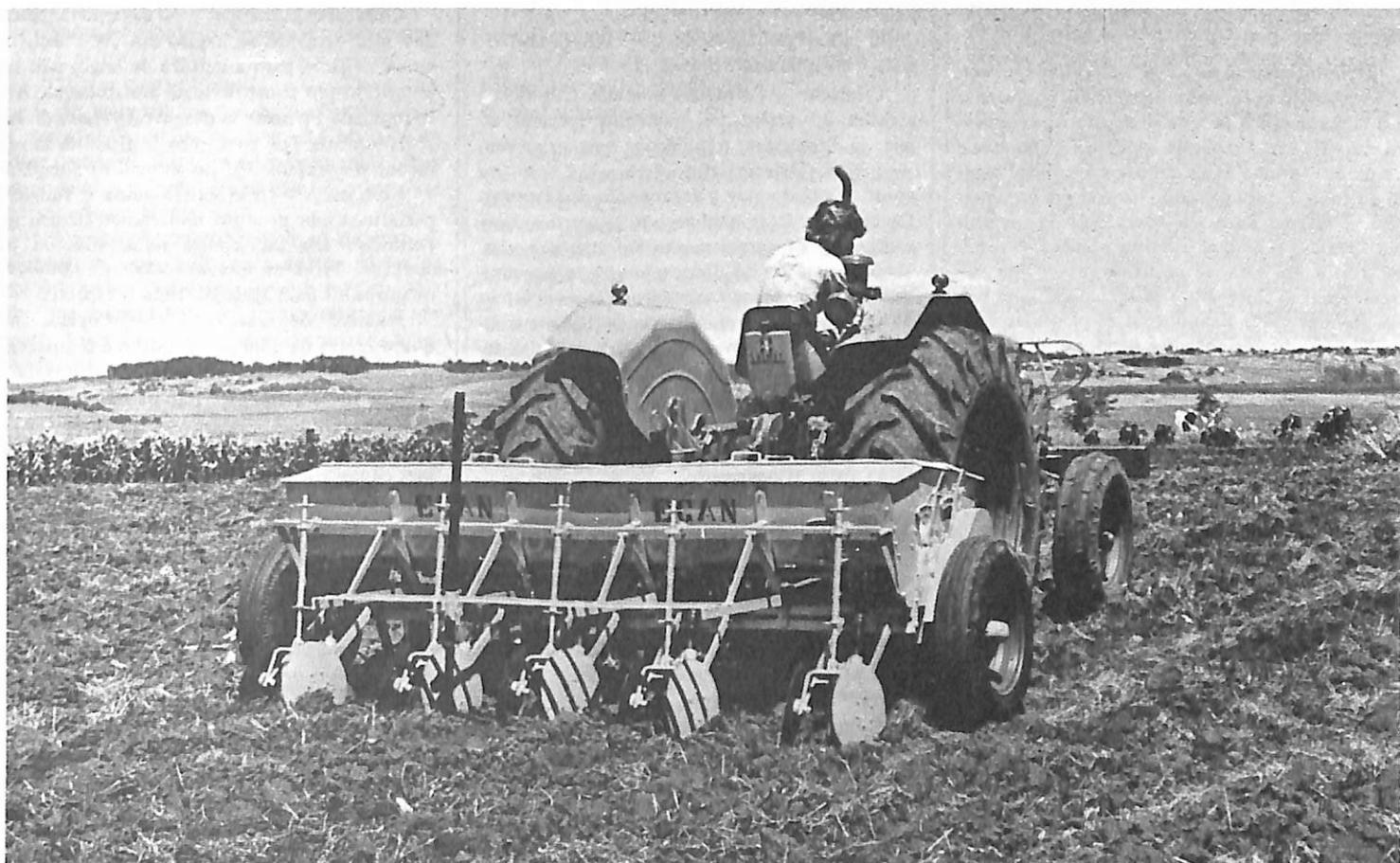


As septorioses estão sempre relacionadas com o grau de umidade ambiental. Os esporos são liberados e se disseminam dentro de um meio líquido.

A reprodução de esporos de *Septoria tritici* dá-se em órgãos apropriados que se situam em ambas as faces das folhas ainda vivas de trigo. A reprodução de esporos de *Septoria nodorum* se dá em tecidos já mortos, isso é, áreas necrosadas de plantas ou resíduos da cultura.

As infecções são causadas primordialmente pela germinação dos esporos, mas também ocorrem diretamente pelo micélio de fungo. Por isso temos às vezes infecção de glumas antes da saída das espigas. Dos fungicidas recomendados contra *Septoria*, os que tem apenas ação de superfície previnem a infecção oriunda de esporos. As infecções oriundas de micélio são controláveis com produtos sistêmicos específicos. Por isso mostram-se particularmente eficientes associações de produtos, que encerram um componente não sistêmico e um sistêmico.

EGAN LANÇA PLANTADEIRA DE TRÊS CAIXAS



Agora além da semente e do adubo você pode colocar calcário (filer) nas linhas de plantio. Este novo sistema permite que mesmo em áreas de alta acidez e baixa fertilidade atinja-se os melhores rendimentos. A Plantadeira EGAN com três caixas pode ser usada em qualquer sistema de preparo de terreno, desde o convencional, o mínimo e o plantio direto, com ótimos resultados. Isto tem sido comprovado por todos os agricultores que passaram a usar as plantadeiras EGAN.

Veja aqui algumas das vantagens do uso da Plantadeira EGAN com três caixas:

1. Controla com eficiência a erosão do solo.
2. Oferece grande economia de tempo, calcário, combustível e custos.
3. Aplicação simultânea de calcário e adubo, com perfeita separação da semente.
4. Excelente germinação.
5. Maior produtividade.
6. Manutenção econômica e fácil.
7. Diminui os problemas de baixa fertilidade e acidez do solo.

FABRIL DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS EGAN LTDA.

Av. Flores da Cunha, 5116 - Caixa Postal 200 - Fones: 8690/8980
99500 - Carazinho, RS

Filial: Rua Barão do Cerro Azul, 216 - Fone 23-51-13
Cascavel, PR



Sementes atacadas por *Septoria originam* plântulas fracas e defeituosas

Helminthosporiose – A Helminthosporiose tem ocorrido com maior frequência no Paraná, e é causada pelos fungos *Helminthosporium sativum* e *H. tritici repentis*, sendo o primeiro mais comum. O fungo ataca todos os órgãos na planta de trigo, e o ataque pode ocorrer em qualquer época, mesmo antes da emergência das plântulas. Quando o ataque é muito precoce, o resultado será um estande reduzido, e a culpa frequentemente cairá sobre as sementes “com baixa germinação”. Examinadas as plântulas veremos um escurecimento dos tecidos e subsequente apodrecimento.

Mais tarde, teremos a seguinte sintomatologia: Raízes escurecidas, com desprendimento dos pelos absorventes e córtex durante o arrancamento. Colmos escurecidos, especialmente na região dos nós, com abundante frutificação negra do fungo. Folhas com manchas crestadas, confundíveis com as de *Septoria*. Nas espigas um ataque durante a floração produz abortamentos. Ataque mais tarde produz manchas escuras sobre as glumas, e impede o preenchimento normal dos grãos.

Danos – Quando o ataque é precoce, há morte das plântulas. Ataques mais tardios diminuem o rendimento.

Controle – Dos fungicidas recomendados para trigo nenhum tem uma ação específica contra *Helminthosporium*. Diversos produtos oferecem uma ação secundária. O tratamento com os produtos recomendados contra as doenças das folhas deve trazer benefícios também na diminuição dos danos por *Helminthosporium*.

Gibberella – Um dos problemas do trigo é o ataque por um fungo que se apresenta de duas formas distintas:

Fusarium graminearum – reconhecido pela massa de esporos rosados que surgem, principalmente sobre o raquis e entre as glumas.

Gibberella zeae – reconhecido pelos órgãos de reprodução negros que aparecem sobre as áreas atacadas.

Essa doença pode atacar o trigo em qualquer estágio, antes da maturação. Ataca também muitas outras culturas, e vive saprofiticamente sobre restos vegetais. Quando o ataque se dá na fase da germinação das sementes, as plântulas resultam atrofiadas, amareladas e geralmente morrem. As raízes apodrecem. Às vezes as plântulas infectadas continuam vivas, mas não perfilham e, mais tarde, produzem só um pequeno cacho com grãos chochos.

Durante a fase vegetativa do trigo a doença pode atacar os colmos, particularmente nos nós,

com o que as partes acima morrem, ou se produzem espigas brancas, vazias. Também raízes e colo podem ser atacados, perto da maturação do trigo.

O sintoma mais típico aparece nas espigas, quando diretamente atacadas. Podemos ter toda a espiga atacada, mas é frequente que só algumas espiguetas o sejam. Haverá descoloração das partes afetadas, pela destruição da clorofila. Na maturação essas áreas ficam brancas. As flores atacadas abortam. Os grãos, quando se formam, são chochos, descorados, quebradiços e enrugados. O micélio do fungo ataca o endosperma, com o que os grãos não servem para panificação.

Os danos principais são queda de produtividade e má qualidade dos grãos.

Controle – Além das medidas culturais e escolha de variedades, podemos recorrer ao uso de fungicidas, tratando as espigas preventivamente. Diversos ditiocarbamatos tem um efeito inibidor sobre a germinação dos esporos. Os benzimidazóis também são indicados, especialmente se o espiamento for algo irregular. Uma associação de ditiocarbamato + benzimidazol é altamente recomendável. Deve-se efetuar obrigatoriamente um tratamento durante o espiamento. Se houver condições muito favoráveis à doença e, principalmente se o trigo estiver prometendo boa safra, compensará uma segunda aplicação cerca de 10 dias após. Posicionar corretamente a barra e bicos, para que a calda atinja as espigas.

Ophiobolus – Doença conhecida como “mal do pé” ou “espiga branca”. Tem aumentado de importância nos últimos anos, em função das correções de pH do solo com calagens.

Dentro de uma lavoura, o ataque se dá em reboleiras ou mesmo em plantas isoladas. As plantas atacadas têm desenvolvimento menor que as sadias. A oclusão do sistema vascular determina distúrbios na parte superior, vendose com frequência espigas brancas (maturação precoce) contrastando com as espigas ainda verdes das plantas sadias. Essas espigas brancas serão vazias ou terão grãos reduzidos. Sobre elas pode ocorrer ataque de fungos saprófitas, que produzirão uma coloração escura. Arrancando uma planta atacada, veremos que as raízes estarão destruídas.

As plantas atacadas não são produtivas. O número de plantas que podem ser atacadas, numa lavoura, é muito variável. Geralmente são poucas, mas há referências de até 50% de plantas atacadas por *Ophiobolus*.

Controle – Não se tem ainda um meio de controle eficiente e econômico. Nenhum fungicida é indicado. Considerando que o fungo necessita ambiente com reação quase neutra, ou mesmo alcalina, não se deve exagerar na correção com calcário. O fungo não tem grande poder de competição com outros microorganismos, e se houver alta atividade biológica no solo, menores serão suas chances. Por isso recomenda-se enriquecer o solo em matéria orgânica.

Fungicidas e seu uso no trigo – O emprego de produtos químicos com ação fungicida para o controle de certas doenças na cultura de cereais é uma prática que está se generalizando e tende a se consolidar, não só no Brasil, mas em

outros países com condições favoráveis à incidência continuada dessas doenças. Tratando-se de uma prática nova, há necessidade de mais ampla divulgação de alguns conceitos básicos, e mais aprofundado conhecimento sobre as características e modos de uso dos produtos indicados.

O ideal seria manter as plantas de trigo isentas de doenças durante todo o seu ciclo. Isso não tem sido possível, devido a várias razões:

Resistência genética – Não se tem encontrado ainda uma satisfatória resistência intrínseca das plantas de trigo cultivadas aos agentes patogênicos que nos preocupam.

Condições climáticas – O excesso de chuvas que tem ocorrido na região sul do Brasil, nos meses críticos para a cultura de trigo, não tem permitido um controle ideal das doenças. A alta umidade favorece o desenvolvimento de fungos (*Septoria* por exemplo) e dificulta as operações de tratamento no momento adequado.

Fungicidas – Não existe ainda o fungicida perfeito. Cada produto tem características que permitem seu uso contra uma, duas ou três doenças. Teremos que nos valer de condições de produtos para abranger todo o espectro.

Número de tratamentos – Considerando que o efeito de qualquer produto é temporário, teríamos que efetuar um grande número de repetições de tratamento. Isso não seria economicamente viável.

Não podendo chegar ao ideal, devemos nos preocupar em obter o máximo retorno econômico possível, ou seja, efetuar um número racional de tratamentos para a proteção de áreas críticas das plantas, ou aliviar a pressão das doenças em certos períodos.

Fungicidas preventivos ou curativos – Todos os produtos recomendados para o tratamento da parte aérea têm ação preventiva. Nenhum tem ação curativa no sentido amplo da palavra. Não se cura uma área afetada, pois não há recomposição de tecidos. Ocorre, sim, um necrosamento dessa área e, se a extensão for muito grande, o órgão inteiro pode morrer. Podemos sustar a progressão da doença e erradicar o patógeno. A planta ficará “curada” com essas medidas.

Devemos, pois, classificar os fungicidas em três classes:

- Ação puramente preventiva;
- Ação erradicante;
- Ação erradicante + residual preventiva.

Esqueçamos a designação “curativa”, pois dará margem a interpretação errada.

Dos produtos listados tem ação erradicante, contra fungos endógenos, os chamados sistêmicos, e contra fungos exógenos, os oidídeos. Todos tem certo efeito residual.

Os produtos com ação de superfície só tem ação preventiva, contra fungos de hábito endógeno.

Efeito residual – Dada a dificuldade em repetir tratamentos com frequência, todos buscam uma longa ação residual. Vejamos o que isso realmente significa:

a) Fungicidas de efeito superficial. O efeito residual dependerá de:

- Persistência ativa do princípio químico.

Os compostos orgânicos degradam progressiva-

mente, e dia a dia, depois da aplicação, vai crescendo a quantia de ingrediente ativo atuante.

- Distribuição inicial. Esses produtos só protegem as áreas por eles cobertas.

- Crescimento vegetal. Os produtos não se estendem de áreas tratadas para não tratadas. Com o crescimento normal das plantas surgirão áreas novas, desprotegidas.

- Tenacidade. Se uma chuva lavar da superfície das plantas um fungicida, estará eliminado seu efeito residual.

b) Fungicidas de absorção e translocação. O efeito residual dependerá de:

- Persistência ativa do princípio químico. Também esses produtos degradam quimicamente.

- Grau e tipo de translocação. Com a tendência de acúmulo em certas regiões das plantas tratadas, o efeito residual não se distribui uniformemente. Ao cabo de uma ou duas semanas podemos ter partes das plantas protegidas e partes não protegidas.

- Distribuição inicial. Nenhum produto se transloca de um órgão para outro. Assim os órgãos a serem protegidos devem receber uma cobertura inicial adequada. É importante atingir a parte basal das plantas, para o controle de oídio durante o perfilhamento e alongação, e a folha bandeira e espigas, na fase do ciclo.

- Velocidade de absorção e tenacidade. Produtos com lenta absorção precisam ser protegidos de uma lavagem imediata pelas chuvas.

- Crescimento vegetal. Com o crescimento das plantas dar-se-á uma diluição do princípio ativo, bem como distribuição desuniforme. Não há acúmulo dos fungicidas nas áreas de crescimento.

Como vemos, o aspecto de "efeito residual" é mais complexo do que nos sugere uma tabela de dias de persistência.

Adjuvantes adesivos - O efeito residual de fungicidas de ação superficial apenas poderá ser preservado se o composto não for removido, pela ação de chuvas. Existem diversos produtos chamados "Espalhantes Adesivos" no mercado, mas para uso com fungicidas em forma de pós molháveis apenas podemos aconselhar aqueles que efetivamente deixam um filme plástico insolúvel, capaz de prender as partículas sólidas desses fungicidas.

Fungicidas sistêmicos - Nos últimos anos têm sido desenvolvidos diversos fungicidas capazes de serem absorvidos e translocados no interior de plantas vivas. Em todos os grupos químicos desses compostos temos representantes utilizáveis na cultura de trigo.

A menção de que um produto tem ação sistêmica nos leva a imaginar um mecanismo de absorção e translocação como o encontrado em alguns inseticidas. Na realidade a situação é outra, e precisamos analisar o que verdadeiramente ocorre.

Tipos de translocação - A maioria dos fun-

gicidas chamados sistêmicos sofre uma translocação acompanhando a corrente da água de transpiração. Isso ocasiona um acúmulo de princípio ativo em áreas de intensa transpiração (como margens de folhas) e não acúmulo em áreas sem transpiração (como flores e frutos).

O grau de movimentação dentro das plantas varia de composto para composto, e é influenciado pela atividade fisiológica das plantas tratadas. Quando aplicados por via foliar, nenhum desses compostos se acumula na área de crescimento dos vegetais.

Tipos de tratamento - a) Sementes - Diversos fungicidas sistêmicos usados na cultura do trigo são capazes de dar uma proteção duradoura às plantas, contra agentes patogênicos específicos, quando aplicados sobre as sementes. Até o momento apenas um produto, à base de Carboxin, está na lista oficial de recomendações, no Brasil.

b) Raízes - As raízes das plantas de trigo podem absorver alguns dos fungicidas sistêmicos, e a partir daí promover uma translocação ascendente. Essa característica infelizmente não pode ser aproveitada em condições de campo.

c) Parte aérea - O grau e o sentido da movimentação interna de produtos aplicados sobre folhas e colmos de trigo varia de composto para composto. Em todos os casos o efeito se limita ao órgão tratado, não ocorrendo transporte de folha ou colmo tratado para não tratado. Dentro de um mesmo grupo químico temos diferenças na facilidade de absorção e translocação dos



**QUALIDADE
E EFICIÊNCIA**

Linha completa de rações para
alimentação animal.

Uma rede de mais de 80
distribuidores em todo País,
abastecidos por modernas
fábricas em São Paulo e Baurú,
asseguram um pronto e
total atendimento por quem
realmente entende do que faz.



Anderson Clayton S.A.

Pça. Ramos de Azevedo, 206 — 15.º and.
São Paulo Fone: 35-6151

diversos compostos, e para um mesmo composto é de grande importância o tipo de formulação.

Grupos de fungicidas sistêmicos – 1) Benzimidazóis – Esse grupo de produtos mostra notável efeito erradicante e bom efeito preventivo contra Septoria e Gibberella. Encontra aplicação no tratamento da parte terminal das plantas de trigo, particularmente espigas.

No ano passado considerava-se também um efeito oídico, mas hoje essa indicação está sendo deixada de lado. Interessante é que um dos compostos, Tiofanato metil, mostra atividade contra o oídio nas espigas, mas não nas folhas de trigo.

Dentro do grupo dos benzimidazóis temos dois tipos de princípio ativo: a) Tiazolil-benzimidazol = Thiabendazole.

Composto apresentado comercialmente em formulações de suspensão dispersível (flowable) e pó molhável. A formulação flowable é mais eficiente.

b) Metil-benzimidazol-carbamato = BCM, Carbendazin.

Encontramos comercialmente esse princípio ativo formulado como pó molhável, e encontramos formulações de compostos chamados geradores de BCM. As diferenças entre BCM e seus geradores estão principalmente na facilidade de absorção e transporte, nas plantas. Particularmente a absorção é mais fácil para os geradores.

Princípio ativo	Formulação	Nome comercial
Thiabendazole	41,8% Flowable 45% Pó molhável	Tecto 40 F Tecto 45

BCM, Carbendazin	60% Pó molhável	Derosal 60 PM
------------------	-----------------	---------------

Geradores de BCM:

Benomyl	50% Pó molhável	Benlate
Tiofanato-metil	70% Pó molhável	Cercobin M, Cycosin
	14% Pó molhável	Caligran M

Dosagens de uso recomendadas: Para 1978 está recomendada uma dosagem uniforme de 500 g/ha das diferentes formulações comerciais dos benzimidazóis, para uso associado com um dos fungicidas do chamado "grupo 2".

2) Anilidas – O grupo das anilidas compreende diversos compostos com particular ação contra fungos basidiomicetos. De momento duas anilidas estão sendo recomendadas para a cultura de trigo:

a) Carboxin – Para o tratamento de sementes, contra Ustilago (carvão), em variedades suscetíveis. Mostra também eficiência contra Tilletia (cárie).

b) Pyracarbolid – Para o controle da ferrugem das folhas, por pulverização aérea das plantas. Indica-se o uso associado com Maneb, Maneb + Zn ou Mancozeb.

Princípio ativo	Formulação	Nome comercial
Carboxin	75% Pó molhável	Vitavax 75 PM
Pyracarbolid	15% dispersão oleosa	Sicarol

3) Pirimidinas – Diversas pirimidinas têm marcada ação contra fungos causadores de oídios. Uma delas, Ethirimol, tem recomendação para o tratamento de trigo, por pulverização.

Princípio ativo	Formulação	Nome comercial
Ethirimol	28% Concentração emulsionável	Milgo

4) Organo Fosforados – Um organo fosforado, Pyrazophos, é recomendado para o controle do oídio.

Princípio ativo	Formulação	Nome comercial
Pyrazophos	30% Concentrado emulsionável	Afugan

5) Triazóis – Deste grupo temos apenas um representante até o momento, o Triadimephon. Composto ativo contra oídio e ferrugens. O produto comercial é recomendado na dosagem de 500 g/ha contra oídio. Contra a ferrugem das folhas pode-se optar entre uma dosagem de 1.000 g/ha do produto isolado, ou 500 g/ha em associação com 2,5 kg/ha de Maneb 70% (ou Maneb + Zn, ou Mancozeb). De momento só é recomendado oficialmente o uso em pulverização, na parte aérea das plantas de trigo.

Princípio ativo	Formulação	Nome comercial
Triadimephon	25% Pó molhável	Bayleton

6) Morfolinas – As morfolinas conhecidas são tipicamente oídicas. Um representante está sendo recomendado para uso na cultura de trigo. É o Tridemorph.

Princípio ativo	Formulação	Nome comercial
Tridemorph	75% Concentrado emulsionável	Calixin

7) Diversos – Existem ainda alguns outros grupos de fungicidas sistêmicos, e também outros produtos dentro dos grupos já mencionados, com ação contra doenças de trigo. Por falta de resultados experimentais locais ainda não estão recomendados, e por isso nos abstermos de comentá-los.

Fungicidas não sistêmicos – Um grande grupo de produtos que têm ação apenas sobre a superfície das áreas tratadas está merecendo recomendação para a cultura de trigo.

1) Oidicidas – Enxofre molhável 80% – O enxofre é de baixo custo, mas seu efeito é bastante fugaz. Na tabela da Comissão Norte menciona-se um efeito residual de 3 a 5 dias; na tabela da Comissão Sul, 5 a 7 dias. A persistência depende, entre outros fatores, da temperatura ambiente. Quanto mais baixa, maior a persistência, mas também menor eficiência. Existem enxofres micronizados e quimicamente regenerados. Os regenerados (Kumulul, p. ex.) são um pouco mais ativos.

Dinocap e Oxitioquinox – São dois oídicos com ação de superfície. Têm efeitos residuais maiores que o enxofre, mas menores que qualquer dos produtos que atuam dentro das plantas.

2) Fungicidas para outras doenças foliares – Esses produtos visam o controle de doenças como septorioses e ferrugem das folhas. Alguns têm efeito adicional contra outras doenças, mas os dados de pesquisa existentes até o momento

não justificam recomendação.

Ditiocarbamatos – Temos que subdividir o grupo, pois há diferenças marcantes entre espectros e graus de eficiência, nos diversos compostos.

a) Etileno-bis-ditiocarbamato de Manganês = Maneb; Etileno-bis-ditiocarbamato de Manganês + Zn; Etileno-bis-ditiocarbamato de Manganês + Zinco = Mancozeb.

Entre os ditiocarbamatos, esse grupo apresenta maior agressividade e tem um bom efeito estimulante sobre as plantas de trigo, sendo por isso de uso mais generalizado.

Etileno-bis-ditiocarbamato de Zinco = Zineb

b) Propileno-bis-ditiocarbamato de Zinco = Propineb; c) Dimetil-ditiocarbamato de Zinco = Ziram; d) Disulfeto de tetra-metil tiuram = Thiram, TMTD.

A ação desses produtos depende essencialmente da proximidade das partículas ativas aos pontos de fixação dos esporos dos patógenos.

Ftalimidas – a) Captafol – Recomendado pelas duas comissões, para tratamento foliar, em associação com Maneb, Maneb + Zn ou Mancozeb. Captafol é ativo contra Septoria.

3) Fungicidas para o tratamento de sementes – Dada à exclusão dos mercuriais das recomendações oficiais, restam alguns outros produtos, com espectros um pouco variáveis de controle.

A Comissão Sul inclui nas suas recomendações (ver tabela) os seguintes princípios ativos não sistêmicos: Thiram (TMTD), PCNB, TCMTB, Captan e Mancozeb.

Recomendações oficiais e esquemas de tratamento – Considerando as ocorrências que se repetem quase todos os anos, tem se procurado construir programas de tratamento que visam enfrentar as enfermidades nas ocasiões em que mais danos possam causar, conjugando eficiência com resultados econômicos. Os sistemas são orientativos, pois seria impossível escrever uma receita única para todas as situações. São previstos três tipos de tratamento:

a) Controle de oídio, quando ocorrer.

b) Controle do complexo de doenças, particularmente septorioses e ferrugem das folhas, que afetam folhas e colmos,

c) Controle do complexo de doenças, incluindo septorioses, ferrugem das folhas e fusariose (Gibberella) que afetam as espigas.

As Comissões Norte e Sul Brasileiras de Pesquisa do Trigo formularam programas básicos e tabelas de produtos para as regiões de sua atuação. O estado do Paraná, através do IAPAR, adotou como programa básico para todo o estado o elaborado pela Comissão Norte. Com isso o programa da Comissão Sul passará a ser aplicado apenas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Para uma recomendação de produtos exigem-se resultados de ensaios executados segundo as normas de cada Comissão, dentro da respectiva área. As recomendações sempre têm validade por um ano, pois novos conhecimentos poderão e deverão aprimorar cada vez mais tanto os esquemas como as listas de produtos.

Tratamento de sementes de trigo – Temos uma situação de divergência de orientação. A Comissão Norte Brasileira recomenda apenas o

tratamento de sementes de trigo, de variedades suscetíveis ao carvão (Ustilago) como o CNT 6 com um produto sistêmico à base de Carboxin.

A Comissão Sul Brasileira efetuou recomendações mais amplas, e dividiu o assunto em dois casos:

a) Apesar de o tratamento de sementes não ser obrigatório, a Comissão Sul julga sua execução conveniente em lotes com germinação baixa, nos limites dos padrões da CEST. De um modo geral, as seguintes associações de fungicidas são recomendadas para o controle de fungos causadores de podridão de raízes e do colo, e outros (*Tilletia* spp, *Helminthosporium* sp, *Fusarium* sp, *Septoria* sp):

Produto	Concentração de princípios ativos(%)	Dosagem para 100 kg de grãos(sementes)
Thiram + Benomyl	60 + 30	200 g
Thiram + Carboxin	50 + 50	200 g
Thiran + Captan	40 + 40	200 g
Thiran + Tiofanato-metil	40 + 40	200 g

b) O tratamento de sementes é indispensável em lotes provenientes de lavouras que revelem ataque de carie (*Tilletia* spp). Neste caso, a Comissão Sul sugere os seguintes produtos e combinações para o controle dessa moléstia:

Produto	Concentração de princípios ativos(%)	Dosagem para 100 kg de grãos(sementes)
PNCB 75	75	200 g
Thiran (TMTD)	50 - 80	200 g
PCNB 75 + Thiram	-	200 g
Mancozeb *	80	200 g
TCMTB 30	30	80 ml
Captan	75	200 g
Captan + Thiram	-	200 g
Thiabendazole	42	200 ml

* Mancozeb é recomendado somente quando o tratamento da semente seja feito num período não superior a 3 meses antes da semeadura.

Obs.: Os produtos estão listados em ordem alfabética dos princípios ativos, e não por grau de eficiência.

Recomenda-se iniciar o programa de tratamentos aos 50-55 dias após a emergência, no caso de cultivares de ciclo médio, tais como Londrina, IAS 62, BH 1146, ou aos 45-50 dias após a emergência no caso de cultivares de ciclo curto, como Tanori F71, Inia F68, Sonora 64, etc. . . .

Não é conveniente proceder a primeira aplicação antes de 40 dias após a semeadura. Dentro dos períodos mencionados, iniciar o tratamento quando surgirem os primeiros sintomas da doença.

Mesmo quando for dispensável o tratamento inicial contra o oídio, é indispensável efetuar os três últimos tratamentos programados, no estado do Paraná.

Em virtude da falta de dados conclusivos dentro dessa região, a Comissão Norte resolveu não especificar produtos contra a ferrugem do colmo.

Fungicidas e esquema de tratamentos recomendados para a região Sul (Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul) - Válido para 1978 - A Comissão Sul Brasileira de Pesquisas do Trigo definiu, em reunião no dia 31 de janeiro de 1978, um programa de tratamentos e uma tabela de produtos. Em abril de 78 espera-se a divulgação de instruções sobre a forma de aplicações.

Passamos a reproduzir o texto original da ata dessa reunião, na parte de tratamentos:

Tratamento da parte aérea - Em variedades suscetíveis a *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici* (oídio) com ataque generalizado e quando amostrados diversos pontos na lavoura algumas mostrarem 20% da superfície foliar coberta com sinais de fungo, aplicar um dos produtos contantes no grupo I.

D L Metionina 99%

L Lisina 98%

Cloreto de Colina 50%

Bacitracina de Zinco

Furazolidona 100%

Etoxiquin 66,6%

B.H.T.

Pantotenato de Cálcio

Niacina

Iodato de Cálcio

Sulfadimetoxina

Vitaminas

Fosfato Bicalcio «Fosca»

**São os nossos
principais Produtos da
importação e venda**



AGROPEC

COMERCIO E IMPORTAÇÃO LTDA.

Rua Américo Brasiliense, 426
São Paulo SP - Fone: 227-5366

Caso ocorrer recolonização aos níveis anteriores de oídio, recomenda-se a mistura de um composto do grupo I com um do grupo II, com a finalidade de ampliar o espectro dos fungicidas.

São recomendados os seguintes produtos e dosagens:

Grupo I: Produto	Ação	Dosagem	Concentração	P.A.	Persistência média (dias)
Dinocap	Cont.	0,5 l/ha	45	225 ml	10
Enxofre	Cont.	3,0 kg/ha	80	2300 g	5 - 7
Ethirimol	Sist.	1,0 l/ha	28	280 ml	10 - 15
Oxítioquinox	Cont.	0,6 kg/ha	25	150 g	10
Pirazofós	Sist.	1,0 l/ha	30	300 ml	10 - 15
Triadimefon*	Sist.	0,5 kg/ha	25	125 g	20 - 25
Tridemorfo	Sist.	0,5 l/ha	75	375 ml	10 - 18

* O Triadimefon além de controlar o oídio também controla a ferrugem da folha.

A indicação básica é de uma aplicação. Ela é importante especialmente quando a moléstia incidir nos estágios iniciais da planta. O acréscimo de um espalhante adesivo, na dosagem indicada pelo fabricante, é aconselhável, exceto para produtos como Ethirimol, Tridemorfo e Enxofre molhável.

O Enxofre molhável é mais barato, mas os demais fungicidas apresentam resultados melhores quanto à eficiência de controle da moléstia.

As septorioses (*Septoria tritici* e *S. nodorum*) e as ferrugens da folha e do colmo (*Puccinia recondita*, *P. graminis tritici*) responsáveis por grande parte dos danos às lavouras, costumam surgir em caráter epifítico em uma mesma época ou muito próximas.

Os fungicidas e dosagens recomendadas são:

Grupo II Produto	Ação	Dosagem	Concentração	P.A.	Persistência média (dias)
Maneb*	Cont.	2,5 kg/ha	80	2000 g	10
Maneb + Ceptafol**	Cont.	2,5 kg/ha	80	2000 g	10
Ceptafol**	Cont.	2,0 l/ha	35	700 ml	
Maneb + Piracarbolid*	Cont.	2,5 kg/ha	80	2000 g	
Piracarbolid*	Sist.	1,0 l/ha	30	300 ml	15
Maneb + Triadimefon*	Cont.	2,0 kg/ha	80	1600 g	
Triadimefon*	Sist.	0,5 kg/ha	25	125 g	20 - 25
Thiram	Cont.	2,5 kg/ha	70	1750 g	10
Zineb	Cont.	2,5 kg/ha	75	1875 g	10
Ziram	Cont.	2,5 kg/ha	50	1250 g	10

* Por Maneb entendem-se Maneb, Maneb + Zn, e Mancozeb.

** As misturas relacionadas no grupo II revelam maior eficiência no controle das moléstias que os produtos isolados.

Objetivando o controle das moléstias citadas, proceder a pulverização durante o emborrachamento (estádios 8 a 10 da escala de Feekes & Large), repetindo-a cerca de 10 a 15 dias após. A época do início do tratamento é muito importante, não convindo dilatar, dando-se preferência aos estádios iniciais de emborrachamento. Em casos especiais, com ataques muito fortes ou com uma das aplicações prejudicadas por chuvas imediatas, deve-se repetir o tratamento. Visando o controle de doenças das espigas (*Gibberella* e *Septoria*) acrescentar na 2ª pulverização de produtos do grupo II (Início da floração) um dos seguintes produtos:

Produto	Ação	Dosagem kg/ha	Concentração	P.A. /ha	Persistência média(em dias)
Benomyl	Sist.	0,5	50	250 g	10 - 15
Carbendazin*	Sist.	0,5	60	300 g	10 - 15
Tiofanato-metil	Sist.	0,7	70	490 g	10 - 15
Thiabendazole	Sist.	0,7	40	280 g	10 - 15
Maneb + Triadimefon*		2,0+0,5	80+25	2000g + 125g	20 - 25

* A mistura Maneb + Triadimefon deverá ser usada somente quando já tenha sido usada na segunda aplicação.



Um bom tratamento químico permite uma boa colheita

Efetuando-se mais uma aplicação, juntar um dos produtos do Grupo III com um produto ou mistura do Grupo II.

FUNGICIDAS E ESQUEMA DE TRATAMENTOS RECOMENDADOS PARA O ESTADO DO PARANÁ E DEMAIS ESTADOS DA REGIÃO NORTE - Válido para 1978

Época de aplicação	Princípio ativo	Nome comercial	Concentração	Dosagem por ha (kg ou litro)	Persistência (dias)	Observações																																																								
Estádios 5 / 6 (45 - 50 dias após a emergência)	Enxofre ou Dinocap ou Ethirimol ou Oxítioquinox ou Pirazofós ou Triadimefon ou Tridemorfo	Kumulus	80% P. M.	2,5	3 - 5	Efetuar o tratamento apenas nas se ocorrer oídio. Os produtos são específicos contra oídio.																																																								
		Karathane	19,5% P. M.	0,6	10																																																									
		Milgo	28% E	1,0	10 - 15																																																									
		Morestan	25% P. M.	0,5	7																																																									
		Afugan	30% C. E.	1,0	10 - 15																																																									
		Bayleton	25% P. M.	0,5	20																																																									
		Calixin	75% C. E.	0,5	10 - 15																																																									
		Estádios 7 / 8 (15 dias após a primeira aplicação)	Maneb ou Maneb + Zn ou Mancozeb ou Propineb ou Thiram ou Zineb ou Ziram ou uma das combinações Acetato trifênil estanho + Maneb	Manzate	80% P. M.		2,5	Os produtos mencionados são indicados contra doenças foliares, exceto oídio. Se ocorrer reincidência de oídio nessa fase, reaplicar um dos produtos indicados para essa doença.																																																						
				Manzate D	80% P. M.		2,5																																																							
				Dithane M45	80% P. M.		2,5																																																							
Antracol	70% P. M.			2,5																																																										
	70% P. M.			2,5																																																										
	75% P. M.			2,5																																																										
	50% S.oleosa			2,5																																																										
Estádios 10 - 10,1 (15 dias após a segunda aplicação)	Usar qualquer dos produtos ou combinações listados no quadro anterior.			Brestan M	4,4% + 62,4% P. M.	2,0	No caso das combinações de Ceptafol, tanto podem ser com Maneb, Maneb + Zn ou Mancozeb																																																							
				Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Captafol + Maneb			Difolatan (*)	39% S. A.	3,0	Caso reincida o oídio, reaplicar um dos produtos já indicados para essa doença.																																																		
									80% P. M.	2,5																																																				
		Sicarol	15% S.oleosa					1,5																																																						
		Manzate	80% P. M.					2,5																																																						
		Bayleton	25% P. M.					0,5																																																						
		Manzate	80% P. M.					2,5																																																						
		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:					Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Benlate	50% P. M.	0,5		Esses produtos são indicados para o controle de doenças das espigas.																																																	
									Derosal	60% P. M.	0,5																																																			
									Cercobin M	70% P. M.	0,5																																																			
Tecto	45% P. M.						0,5																																																							
Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:			Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5		Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																																					
										Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol		Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																													
																		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																						
																									Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																															
																																Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																								
																																							Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																	
		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:					Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol					Tecto																																	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.														
																																																	Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.							
																																																								Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.
Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:			Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5		Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																																					
										Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol		Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																													
																		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																						
																									Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																															
																																Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																								
																																							Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																	
		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:					Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol					Tecto																																	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.														
																																																	Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.							
																																																								Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.
Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:			Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5		Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																																					
										Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol		Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																													
																		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																						
																									Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																															
																																Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																								
																																							Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																	
		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:					Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol					Tecto																																	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.														
																																																	Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.							
																																																								Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.
Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:			Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5		Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																																					
										Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol		Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																													
																		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																						
																									Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																															
																																Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																								
																																							Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																	
		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:					Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol					Tecto																																	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.														
																																																	Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.							
																																																								Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.
Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:			Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5		Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																																					
										Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol		Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																													
																		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																						
																									Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																															
																																Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																								
																																							Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																	
		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:					Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol					Tecto																																	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.														
																																																	Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.							
																																																								Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.
Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:			Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol	Tecto	45% P. M.	0,5		Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																																					
										Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um dos produtos do 2º grupo, mais um dos seguintes:	Benomyl ou Carbendazin ou Metil-tiofanato ou Thiabendazol		Tecto	45% P. M.	0,5	Essa associação controla doenças de folhas e espigas.																																													
																		Estádio 11,1 (15 dias após a aplicação anterior)	Usar qualquer um																																											

Stara amplia produção



As novas instalações da empresa, em Campo Real

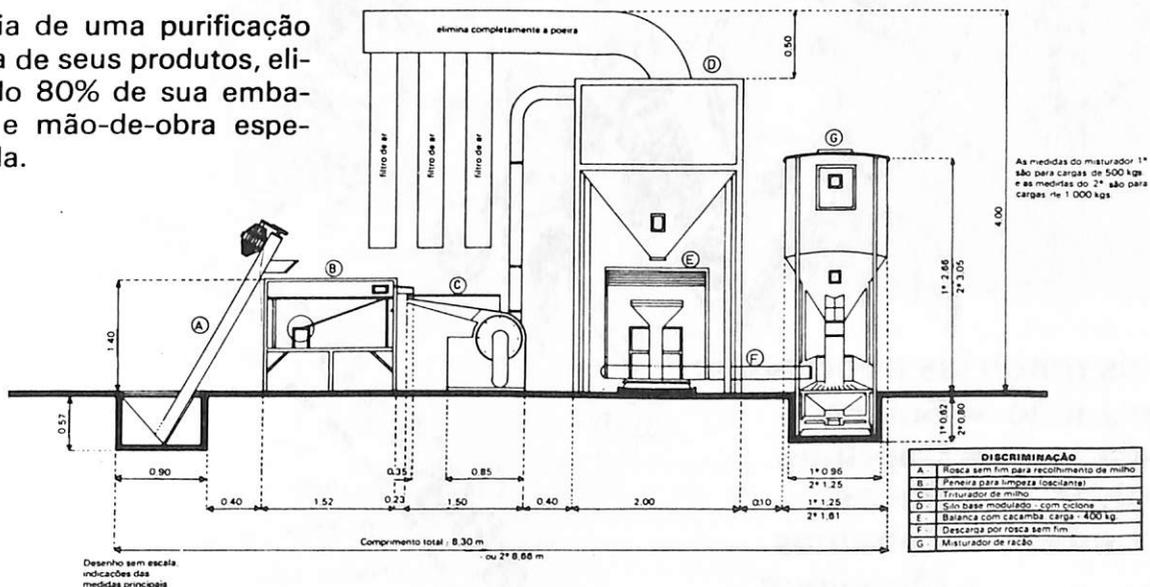
A Stapelbroeck & Cia. Ltda., fabricante dos implementos agrícolas Stara, inaugurou, no dia 4 deste mês, sua nova fábrica, que se localiza no município gaúcho de Campo Real. A empresa ocupa um terreno de 55.000 m², com 7.122 m² de área construída, onde, além de outras instalações, está situado o departamento de engenharia, a central administrativa, o refeitório e o pavilhão-depósito.

As vendas da Stara, que tiveram um índice de aumento de 1.234,3% em 1977, processam-se em todo o Brasil e exterior. Tendo em vista o aumento da produção que a nova fábrica passa a gerar, num incremento da ordem de 50% no primeiro ano, 80% no segundo e 100% no terceiro ano de atividade, a Stara já está desenvolvendo, no âmbito externo, pesquisas de mercado e comercialização especialmente no Paraguai, Argentina, Uruguai e Chile.

A linha de implementos Stara, que recebe assistência técnica em todo o território nacional, inclui o subsolador com 3, 5, 7 ou 9 braços; o subsolador com 9, 11 e 13 braços, linha especial; a grade globe; grade globe Super Stara; grade niveladora, linha especial; gradinha de dentes, capinadeira dirigível e carreta agrícola.

CIRELLI é equipamento de qualidade

Garantia de uma purificação perfeita de seus produtos, eliminando 80% de sua embalagem e mão-de-obra especializada.



IRMÃOS CIRELLI LTDA. Ind. de Imp. Avícolas, Agric. e Artefatos de Metal

Rua Cel. Arthur Whitaker, s/n
- Descalvado
Fones: 83-1019 e 83-1384



Representante exclusivo para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná
ANSCHAU - Com. e Representações Ltda.
Produtos Veterinários, Equipamentos Avícolas
Rua Pedro Tomasi, 1461 - Fone 21-4091 (0542)
Caxias do Sul - RS

1977

QUEM QUEM

AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

A safra mais completa de conhecimentos atualizados sobre agricultura e pecuária.



Principais matérias abordadas:

- Mecanização Agrícola
- Defensivos
- Fertilizantes
- Feijão
- Legislação Rural
- Pastagens
- Suínos
- Caprinos
- Raças Zebuínas
- Mandioca
- Ovinos
- Sorgo
- Eqüinos

Além de um índice completo de todas as Associações do Brasil que congregam criadores de bovinos, ovinos, suínos, eqüinos e aves, com nomes e endereços de seus associados, e também das empresas que produzem e fornecem para a agropecuária.

Peça agora o seu exemplar

Autorizo a remessa de exemplar(es) ao preço unitário de Cr \$ 50,00

Nome:

Rua: Nº:

Cx. Postal: CEP:

Cidade: Estado:

Preencha o cupom e remeta juntamente com o pagamento correspondente ao número de exemplares solicitados.

Estou fazendo o pagamento por: Ordem de pagamento Vale postal



Vig. José Inácio, 263
3º andar - Cx. Postal 2890
90.000 - Porto Alegre - RS



A GRANJA AVÍCOLA

□ NOTICIÁRIO

CONTRATAÇÃO



Representações Anshau, que recentemente mudou-se para novas e amplas instalações à Rua Pedro Tomasi, 1461, em Caxias do Sul, acaba de contratar, para a sua direção de vendas, Antonio Navarro. A empresa representa, com exclusividade para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a Amicil, Elanco Veterinária, Cosmos Raticida, Diamond, Indústria de Telas Canelense, Irmãos Cirelli, Equifabril, Ianic e Sterwin.

KOPPERS ASSOCIA-SE À CALIBRAS

A Koppers Equipamentos Ltda. associou-se à Calibras Equipamentos para Rações Ltda., passando a apresentar aos seus clientes, além das tradicionais máquinas Calibras, também a linha de equipamentos Koppers Sprout-Waldron. A empresa, que já se estabeleceu em suas novas instalações, à Rua Amadeu, 25, em São Paulo, está apta para atender às necessidades dos vários setores fabris, tais como indústrias de rações, alimentícias, químicas, óleos, adubos, inseticidas, etc.; fabricando maquinários como misturadores, moinhos, granuladores, transportadores pneumáticos e mecânicos, peneiras oscilantes e rotativas, resfriadores para granulados e farelos, melaceadores, entre outros, contando com um Departamento de Engenharia para estudos e projetos dentro das áreas acima citadas.

CLUBE DO GALO GAÚCHO

Os jantares do Clube do Galo Gaúcho, realizados tradicionalmente na primeira sexta-feira de cada mês, já tem sua programação definida até o final do ano. A partir de abril, serão esses os organizadores do evento:

abril - Revista A Granja, Porto Alegre;

maio - Frinal - Frig. e Int. Avíc. Ltda., Garibaldi;

junho - Cargill S/A., Esteio;

julho - José Luiz Witmann, Nova Petrópolis;

agosto - Avícola Monte Cristo Ltda., Porto Alegre;

setembro - Aviário Franken Ltda., Caxias do Sul;

outubro - Moinhos Cruzeiro do Sul S.A., Porto Alegre;

novembro - Rossi Zimmermann & Cia. Ltda., Caxias do Sul.

Em dezembro, para marcar o encerramento do ano, os avicultores se reunirão em almoço, marcado para o primeiro domingo do mês, em local e hora a serem divulgados oportunamente pela Asgav, que estará organizando o encontro.

JANTAR DE ABRIL

Comunicamos aos avicultores que o jantar de abril, cuja organização coube a esta Revista, será realizado no dia 7, na sede da Associação Sul Riograndense dos Viajantes Comerciais (Caixeiros Viajantes), à Rua Dona Laura, 643, em Porto Alegre, estando seu início previsto para às 20,30 horas.

ASSUMIU NOVA FUNÇÃO

Deoclécio José Artur, diretor de produção da Arbor Acres do Brasil assumiu a Diretoria de Operações da empresa, para o que conta com equipes bem montadas de Produção, Vendas e Assistência Técnica, sendo que as operações de vendas e produção passam, neste caso, a ser dirigidas por uma só chefia. É objetivo de Deoclécio manter o atual crescente curso da companhia, procurando dar maior ênfase e dinamizar ainda mais os setores de vendas de raças leve e pesada para atender o crescimento da participação da Arbor Acres no mercado brasileiro, bem como o das exportações.

NOVA ENTIDADE

Foi fundada a Associação Garibaldense de Avicultores, em Garibaldi, RS, que congrega cerca de duzentos criadores de toda a região, e tem na sua diretoria, como presidente, Osmar Aliatti; vice-presidente João Brugalli; primeiro secretário, Arduino Cattani; segundo secretário, José Debiasi; primeiro tesoureiro, Walmor Milani, e segundo tesoureiro, Francisco Chesini. A entidade comercializará pintos, rações, medicamentos e material avícola em geral, preocupando-se, ainda, com a construção de um graneliro regulador para a estocagem do milho, para as épocas de carência, a fim de estabilizar o preço do cereal.

CONQUISTA DE MERCADOS

O Brasil está conquistando um dos mais importantes mercados dos avicultores franceses, ou seja, a Arábia Saudita e os Emirados. E isto se deve ao fato de o País oferecer o produto a um preço menor - 1.070 dólares por tonelada, em comparação com 1.200 para o produto francês.

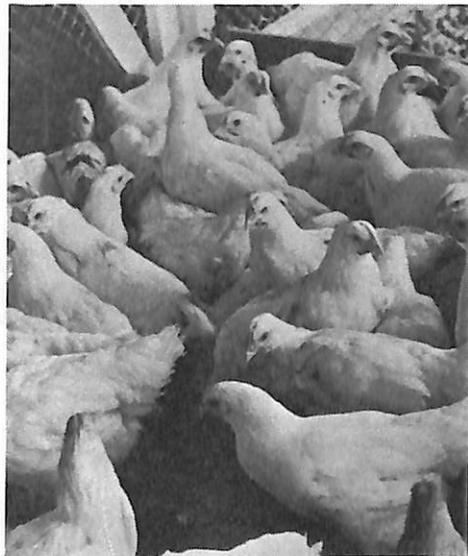
Ao se referirem aos concorrentes brasileiros, os franceses não se queixam. Reclamam, isto sim, da Comunidade Européia, que os obriga a pagar um preço alto pelo milho. Aliás, a Política Agrária Comum-PAC da CEE, orientada para

atender aos interesses dos produtores de cereais em detrimento do consumidor, particular ou industrial, é a reclamação que está ganhando cada vez mais expressão entre os avicultores não só da França mas de outros países europeus.

EXPORTAÇÕES DEVEM CRESCER

Na previsão de Flávio Fernandes, presidente da Comissão de Avicultura da Federação do Estado de São Paulo - Faesp, as exportações brasileiras de frango em 1978 deverão crescer entre 35 e 40% em relação ao ano passado. Como o gerente da União de Exportadores de Frango - Unef, Élio Martins, Fernandes acredita que a carne de frango brasileira está se firmando no mercado internacional, apesar da forte concorrência dos exportadores tradicionais, como a Holanda, Hungria e outros países europeus. Segundo ele, só os países africanos deverão importar, este ano, em torno de 30 mil t. Em 1977, o Brasil exportou cerca de 35 mil t, a um preço de US\$ 1.100 a tonelada. Em 1976 as exportações foram de 19,6 t, num valor de US\$ 19,6 milhões, enquanto que em 1975 totalizaram 3,5 mil t, num montante de US\$ 3,3 milhões.

ERRADICAÇÃO DA DRC



A Doença Respiratória Crônica - DRC, considerada uma ameaça à avicultura brasileira pelos prejuízos que causa, poderá ser erradicada em futuro próximo. O primeiro passo neste sentido já está sendo dado - a organização de uma Comissão Técnica visando orientar o granjeiro quanto à problemática da doença, suas decorrências e os meios possíveis para solucioná-la.

Esta iniciativa é a primeira consequência direta do "Programa Básico de Combate à Micoplasmose Aviária no Brasil", elaborado em novembro passado, quando da realização do "Ciclo de Conferências sobre Micoplasmose Aviária" em São Paulo, que foi patrocinado pela Comissão Científica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e com colaboração da Elanco.

CLUBE DO GALO GAÚCHO

Cerca de 280 pessoas prestigiaram o primeiro jantar do Clube do Galo Gaúcho deste ano, realizado no dia 10 deste mês em Caxias do Sul. O encontro, que teve por local o Restaurante Periquito, foi coordenado pela Anschau Representações. O próximo jantar, marcado para o dia sete de abril, será em Porto Alegre no Restaurante da Piscina do Clube dos Caixeiros Viajantes (Rua Dona Laura, 643). A coordenação é da Revista A Granja.



Carlos G. Mader, José dos Santos e Lindomar Pereira de Souza (Elanco)



Victor Vedana (Aviário Franken), Wilson Nascimento e Felix Claveria (Vitasul), e Frederico Velasquez (Anhanguera)



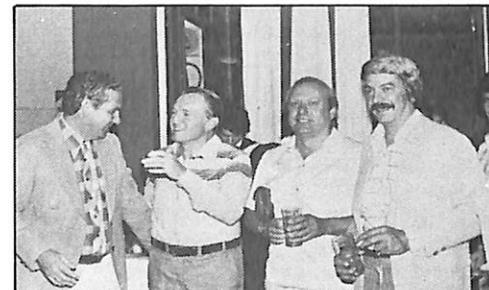
Julio Kuhn (Casp), João Carlos França (Merck) e César Martins da Rocha (Dekalb)



Antonio Navarro e Vitor Trapp (Anschau Representações), Elio Novello (Frigorífico Ouro), Paulo Lauermann (Amicil), Nelson Anschau (Anschau Repr.) e Ivan Iais (Sydney Ross)



Egídio Secchi (Mastermix), João Henrique Martins (Socil), Laor da Silva Alves (Naturave) e Ignacio John (Granja Sto. Inácio)



José Carlos Machado (Colégio Murialdo), Hilmar Hollatz (Granja Isabel), Ignacio John (Granja Sto. Inácio) e Odilon Fasoli (Franken Ovos)



Jorge Bertussi, Donald Frasier (Granjas H & N) e Raul Corti (Aviário Franken)



Rubino Bergamo (Granja Santa Rosa), José C. Padilha e Carlos Saraiva (Corpave), Walter Camejo (Socil) e Agenor Moresco (Mocopar)



José Adair Boeira e esposa (Rhodia Mérieux) José Witmann (Aviário Joluwi) e Carlos M. Wallau (A Granja)



Máximo Kraemer (Central Soya), Luiz C. Graff (Trisoja), Walter Corso (Avícola Rosário), José Mello Filho (Naturave) e Euclides Pretto (Iamasa)



De autoria de Gastão Botelho e Rubem Ramalho Rangel, foi lançada recentemente no mercado editorial brasileiro a obra "Seleção de Plantas Aquáticas", com apresentação de Roberto Burle Marx, dedica-se ao estudo de plantas destinadas a aquários, tanques e lagos ornamentais. O objetivo dos autores, segundo suas próprias palavras na introdução do livro é "divulgar notas sobre o mundo silencioso e maravilhoso do aquário de ornamento e suas plantas aquáticas".

Em um esquema bem didático a obra apresenta em sua 1ª parte uma "Iniciação às Ciências Naturais", destacando a importância das plantas aquáticas, os tipos de plantas, as partes que compõem essas plantas, sua adaptação ao meio ambiente, reprodução dos vegetais, sinopse didática dos processos de divisão celular e de reprodução orgânica, divisão popular das plantas, tipos de plantas aquáticas e ainda conselhos sobre o plantio. Na segunda parte da obra é apresentado um catálogo de plantas aquáticas, com a respectiva ficha técnica e informações detalhadas sobre 92 plantas aquáticas, todas com a respectiva ilustração. No final do livro é apresentado um pequeno vocabulário para os menos entendidos no assunto e uma ampla bibliografia.

LIVRARIA NOBEL S.A.
Rua Maria Antônia, 108
São Paulo, SP

A Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul acaba de lançar uma revista de autoria do Eng.º Agr.º Renato Borges de Medeiros sobre a "Formação e Manejo de Pastagens para a Região do Planalto Médio e Missões". O autor inicia a apresentação de seu trabalho realizando uma análise da "Situação da Bovinocultura no Estado", utilizando-se para isso de gráficos demonstrativos sobre o desempenho de novilhos em campo nativo em experimentos realizados pela Secretaria da Agricultura gaúcha.

O "Problema Forrageiro" é outro importante capítulo abordado na revista, onde são destacados os aspectos do plantio das forrageiras no Planalto Médio e Missões e "Suplementação com Feno e Silagem". No capítulo referente a "Forrageiras Cultivadas", o autor apresenta os resultados das pesquisas realizadas com as forrageiras de estação quente como: Milheto, Setária, Panicum, Capim Rhodes, Pensacola, etc., e das forrageiras de estação fria como aveias e cornichão. Outros assuntos abordados dizem respeito à renovação e manejo de pastagens, semeadura e conservação de forrageiras, resíduos de lavoura e problema ecológico. A obra apresenta diversas listas de tabelas e gráficos e é amplamente ilustrada apresentando os resultados dos experimentos realizados. Os interessados em adquirir a referida obra poderão dirigir-se diretamente à:

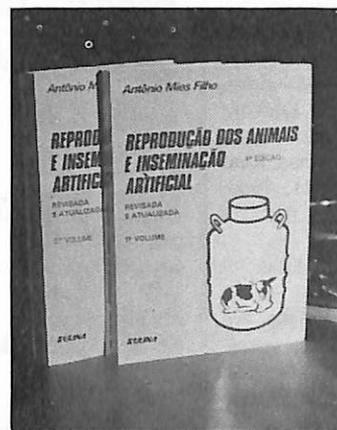
SECRETARIA DA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL
Avenida Júlio de Castilhos, 585
Porto Alegre, RS



FORMAÇÃO E MANEJO DE PASTAGENS PARA A REGIÃO DO PLANALTO MÉDIO E MISSÕES

A Livraria Sulina Editora acaba de lançar em 4ª edição, o 1º e 2º volumes da obra do Médico Veterinário Antonio Mies Filho, "Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial". Esta, edição revisada e atualizada pelo autor, aborda detalhadamente, e com a apresentação de gráficos e vasta ilustração, os fenômenos reprodutivos dos animais domésticos.

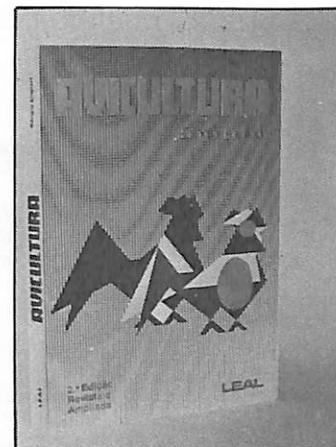
A obra é recomendada especialmente para técnicos e produtores interessados em conhecer as bases científicas indispensáveis à exploração racional da indústria pecuária mediante a utilização dos modernos processos de inseminação artificial, sincronização do ciclo estral e a transferência de óvulos fecundados. Após considerações



gerais sobre a reprodução animal, o autor apresenta um progressivo estudo a respeito do assunto, com capítulos dedicados à embriologia, anatomia do aparelho genital feminino e masculino, à hipófise e aos fenômenos reprodutivos, fisiologia dos aparelhos reprodutores e à fecundação e suas consequências.

A segunda parte da obra dedica-se ao assunto específico da inseminação artificial, apresentando métodos e técnicas de inseminação. Um capítulo especial foi dedicado aos problemas de fertilidade e esterilidade do aparelho genital, com o estudo das principais doenças que podem diminuir a fecundidade ou mesmo levar o animal à esterilidade.

LIVRARIA SULINA EDITORA
Av. Borges de Medeiros, 1030
Porto Alegre, RS



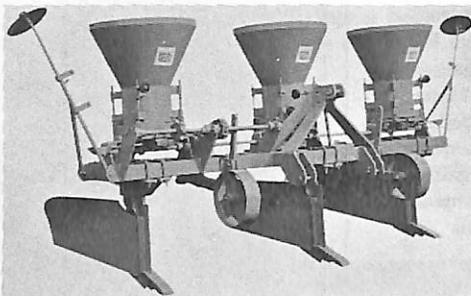
Diante do sucesso alcançado pela 1ª edição, acaba de ser lançada a 2ª edição do livro "Avicultura", de autoria do Eng.º Agr.º Sérgio Inácio Englert, formado pela URGS e Master of Science em Avicultura pela University of Wisconsin, edição esta sob a responsabilidade da Livraria é Editora Agropecuária Ltda. O autor destina "Avicultura - Tudo sobre Raças, Manejo, Alimentação e Sanidade" a todos aqueles que necessitam de ensinamentos práticos dentro do campo da avicultura e de informações gerais sobre o assunto. De forma simples e direta, Englert discorre sobre a indústria avícola brasileira, desde a sua importância econômica, passando pelo desenvolvimento das raças avícolas, da antiguidade até a época atual. Outro capítulo é dedicado ao estudo detalhado da anatomia e fisiologia das aves. A alimentação correta, como fator de sucesso na atividade avícola, mereceu também detalhados estudos com a apresentação inclusive de fórmulas práticas para a formulação de rações. Em outros capítulos são abordados temas relacionados com a produção de frangos para corte, produção de ovos, produção de pintos de um dia e medidas sanitárias - prevenção e tratamento de doenças.

A obra pode ser considerada um verdadeiro manual prático para aqueles que necessitam de material de consulta que lhes apresente o assunto de forma objetiva e clara.

LIVRARIA E EDITORA AGROPECUÁRIA LTDA.
Rua Pinheiro Machado, 243
Porto Alegre, RS

NOVIDADES NO MERCADO

SULCADOR ADUBADOR U.M. - 60



Num lançamento da Urenha Mello & Cia. Ltda., foi integrado ao mercado nacional o Sulcador Adubador U.M.-60 de três linhas com levante hidráulico que, conforme o fabricante, sulca e aduba o solo com qualquer grau de umidade, para o plantio de cana. É facilmente acoplável a tratores com sistema de levante hidráulico e potência mínima de 90 HP. Vem equipado com depósitos de fertilizante tipo moega, com capacidade de 125 kg cada, e com regulagem de saída nos tirantes, para distribuição de maior ou menor quantidade de adubo. A roda de apoio é regulável e possibilita sete pontos de profundidade, até o máximo de 40 cm. A regulagem entre os sulcos varia de 1,00 a 1,50 m, sendo que o sulcador central pode funcionar em linha, na frente e atrás das outras lâminas, Rua Ministro Vicente de Paula Lima, 1821, fone 282, Serrana, SP.

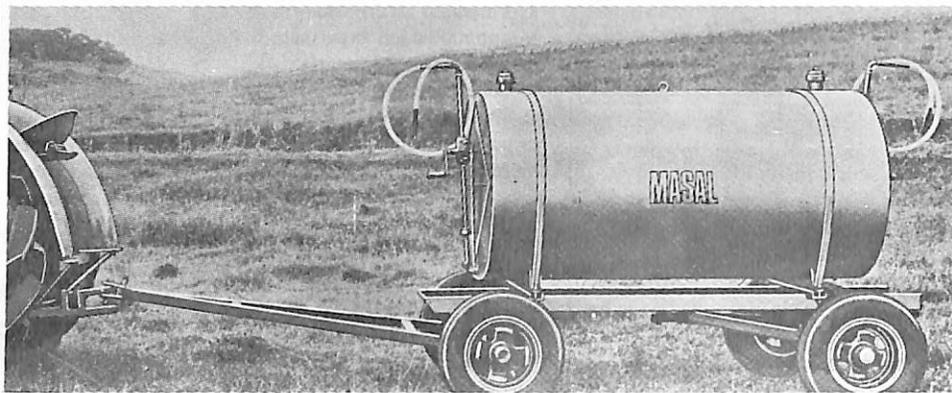
VITASUL

A Vitasul colocou recentemente no mercado o Vitetron, preparação estabilizada de tetraciclina em forma de xarope e indicado no combate às infecções produzidas por muitos germes Gram positivos e Gram negativos em cães e ga-

CARRO TANQUE

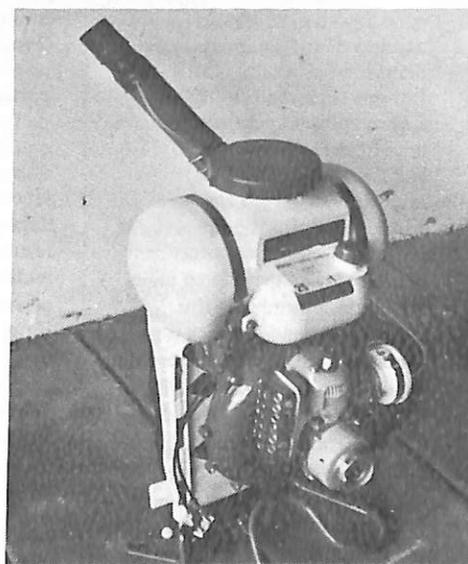
A Máquinas Agrícolas Santo Antonio Ltda., Rua Alfredo Caetano, 2, Santo Antonio da Patrulha, RS, coloca à disposição dos produtores o Carro Tanque Agrícola Masal, destinado ao transporte de dois líquidos diferentes de uma só vez. Para retirar o líquido basta acionar as bombas especiais externas, colocadas nas extremidades do carro. O Carro Tanque, construído com chapa metálica 12", vem equipado com pneus de avião e montado em chassi

de ferro "U", sobre 4 rodas. O tanque é preso através de cintas especiais de fácil remoção, o que permite a utilização do chassi para outras finalidades. Os carros tanques Masal são produzidos em três tipos: para 2.400 litros, 3.600 litros e para 5.000 litros. A indústria atende também pedidos sob encomenda para tanques com capacidade superior aos normalmente colocados no mercado.



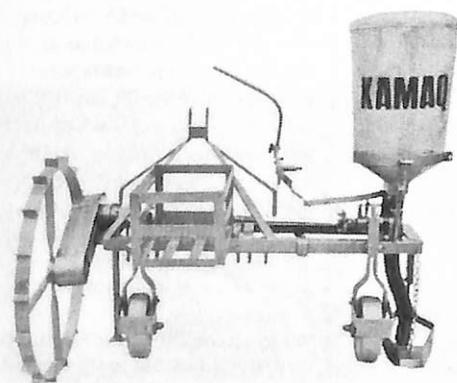
tos. O medicamento é indicado especialmente para as infecções do aparelho respiratório, gastro-intestinal e uro-genital: gastroenterites bacterianas por E. coli, infecções do trato urinário por estafilococos e E. coli, pneumonia e broncopneumonias. É indicado também para os casos de septicemias, metrites, piometrites, abscessos supurativos, feridas infectadas, otites, endocardites bacterianas e demais infecções cujo agente etiológico seja sensível à tetraciclina. Vitasul S/A. Ind. e Comércio, Avenida Fritz Benhard Beiser, 801, Cachoeirinha, RS.

PULVERIZADOR DE CACAU

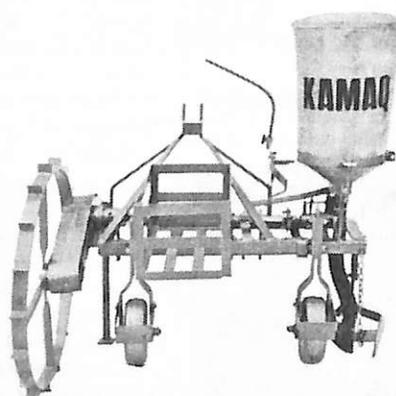


Indicado para a pulverização de cacauzeiros, mas com uso também em citros e macieiras, e frutíferas localizadas em terrenos acidentados, a Jacto - Rua Dr. Luiz Miranda, 5, Pompéia, São Paulo, lançou no mercado o Pulverizador PL-45 com bocal especial que permite ao líquido alcançar uma maior altura, mantendo uma quantidade de líquido constante em qualquer posição do bocal. O Pulverizador aplica de 15 a 300 litros por hectare com a simples troca da célula dosadora. O novo pulverizador da Jacto permite trabalhos de pulverização na altura de até 8 metros, protegendo totalmente os frutos, folhas e galhos.

GRANULADEIRA KAMAQ



MDFC - K2



MDFC - K1

A Kamaq - Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda., que recebe correspondência pela Caixa Postal 101, em Araras, SP, projetou a Máquina de Defesa Fitossanitária Cafeeira - M.D. F.C., específica para aplicação de produtos

granulados. A Granuladeira foi lançada em dois modelos: o K-1 e o K-2. O primeiro é próprio para acoplar no trator Agrale, e o segundo para tratores de categoria cafeeiro, assim como o M.F. 235, Valmet cafeeiro e outros.

EQUIPAMENTO PARA SUÍNOS

A Casp S.A., Rua 25 de Janeiro, 209, São Paulo, SP, lançou no mercado uma linha completa de equipamentos para alimentação automática, controle ambiental e manejo de rebanhos suínos. A nova linha de produtos Casp inclui creches para recria, em aço galvanizado ou pintado, com capacidade para 12 leitões até 90 dias, bebedouros tipo taça ou chupeta, baias para gestação confinada, baias para maternidade e sistema de ventilação forçada para controle de ambientes. No comedouro automático, o sistema empregado — fleximatic, exclusivo da empresa, distribui a ração através de uma rosca sem fim, flexível e sem centro, equipada com dispositivo automático de parada. A empresa também está capacitada a fornecer projetos de edifícios de gestação, maternidade, recria e acabamento, além de cálculos exatos sobre todos os custos que envolvem a atividade na criação de suínos.

NOVO REPELENTE



Destinado a repelir roedores, aves e outros animais predadores das lavouras, uma empresa britânica desenvolveu um produto químico cujas propriedades atuam sobre os três sentidos dos animais: o gosto, o olfato e o sentido relacionado com a irritação das extremidades nervosas nos olhos, narinas, boca e outras partes do corpo suscetíveis a sua ação. Conhecido comercialmente pelo nome "Curb", o produto, em sua forma básica, é um pó branco composto de sulfato duplo de alumínio e amônia, em mistura sinérgica com quantidades reduzidas de outros ingredientes ativos. Na foto acima observa-se pés de couve bem desenvolvidos 26 dias após a aplicação de "Curb", quando não mais foram atacadas por qualquer espécie de predador. Maiores informações e detalhes acerca deste produto podem ser conseguidas junto ao Consulado Geral Britânico, Av. Paulista, 1938, São Paulo, SP.

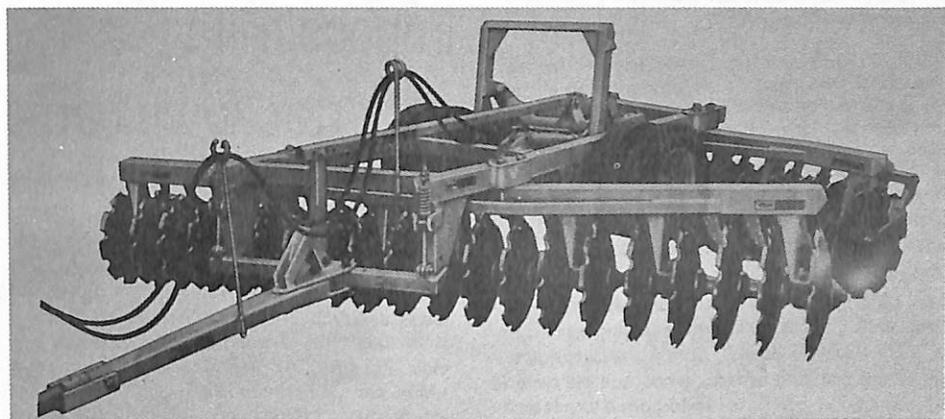
BERVON

Lançado recentemente pela Tortuga, encontra-se no mercado à disposição dos criadores, o parasiticida Bervon. O medicamento indicado para o combate a bernes, bicheiras, moscas, vermes, gasterófilos, bicho da cabeça, sarnas e piolhos, tem seu uso recomendado, pelos fabricantes, para bovinos, eqüinos, suínos e aves. Bervon Pó Solúvel é aplicado dissolvido em água para pulverizações nos animais ou administrado via oral. Sendo de ação sistêmica,

GRADE SUPER TUBARÃO

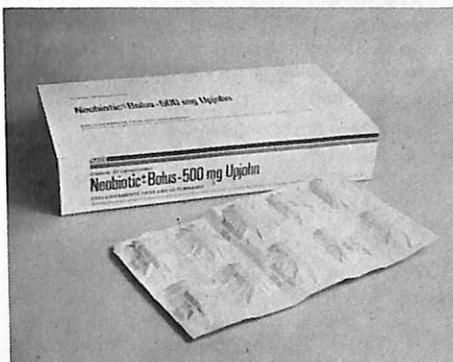
A Baldan — Implementos Agrícolas S/A., situada na Av. Baldan, 1.500, em Matão, SP, colocou no mercado a Grade Super Tubarão, de controle remoto. Trata-se de uma grade pesada para ser acoplada aos tratores gigantes. Os dis-

cos podem ser em número de 18, 20 ou 22, sendo que, neste caso, a largura de trabalho varia, respectivamente, de 2.700 mm a 3.050 mm e 3.400 mm. O espaçamento entre discos é de 340 mm.



é absorvido pela pele, alcançando seu princípio ativo todas as partes do organismo através da circulação sanguínea. Av. Paulista, 2073, São Paulo, SP.

NEOBITIC



Upjohn Produtos Farmacêuticos Ltda., Av. das Nações Unidas, 22.428, São Paulo, SP, colo-

cou à disposição dos produtores o Neobiotic Bolus — 500 mg, antibiótico de amplo espectro para uso intra-uterino em animais domésticos como vacas, ovelhas e suínos. O produto, à base de Sulfato de Neomicina, é indicado para o tratamento e controle de infecções bacterianas do útero, vagina e área vulvovaginal, causadas por germes sensíveis à neomicina. Neobiotic Bolus 500 mg Upjohn é apresentado em caixas contendo 50 comprimidos em tiras aluminizadas.

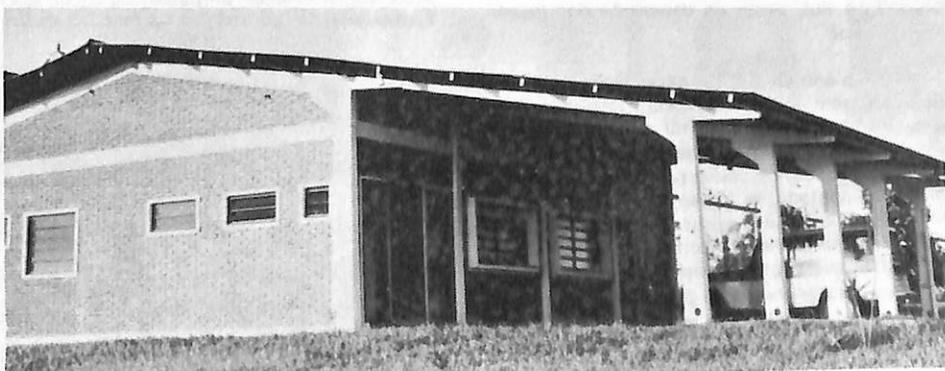
BOMBA SUBMERSA

Irmãos Geremia Ltda. colocou no mercado a sua Bomba Submersa, indicada para poços artesanais e para irrigação. O equipamento possui profundidade de bombeamento até 250 metros, e vazão de 3 a 180 metros cúbicos por hora. É aplicável em poços com diâmetro de 4,6 e 8 polegadas. A Bomba Submersa é totalmente fabricada por Irmãos Geremia Ltda., à Rua Thomas Edison, 2320, em São Leopoldo, RS.

GALPÕES CAVAN

A Indústria de Postes Cavan S.A., Av. Beira Mar, 216 - 3º andar, Rio de Janeiro, RJ, colocou no mercado galpões com estrutura de concreto com colunas tipo HS. A indústria oferece colunas e braços de concreto armado para cobertura de depósitos, oficinas, garagens, arqui-

bancadas, plataformas, etc. A cobertura é feita com chapas onduladas de fibro-cimento e a distância entre pórticos é de 3 metros. A vantagem desse sistema é a eliminação da conservação e é de fácil montagem e desmontagem.



Qual o posicionamento da Associação Profissional da Indústria da Carne e Derivados, diante da retirada dos incentivos fiscais para a exportação de carne congelada?

®— A indústria de carnes gaúcha foi surpreendida pela medida do governo, pois, uma semana antes da decisão tomada, havíamos tido uma reunião com o Diretor da Cacex, Benedito Moreira, solicitando naquela oportunidade que os incentivos creditícios e fiscais fossem inclusive aumentados para os cortes de carne chamados especiais, ou seja, sete cortes que seriam embalados individualmente e teriam então condições satisfatórias de exportação para alguns países do Mercado Comum Europeu. No ano passado as exportações de cortes especiais rendeu, para o Rio Grande do Sul, uma soma bastante expressiva e por isso entendíamos que ela deveria ser subsidiada, como foi feito com a exportação de carnes enlatadas. Mas não é esse o entendimento do governo. Chegamos a fazer um protesto formal, um pedido de reconsideração. No entanto, a informação que o governo nos deu é de que não faria sentido conceder incentivos para a exportação de carne congelada, considerada "in natura", e paralelamente ter de autorizar importação de carne para o abastecimento do mercado interno. Face a isso, a Associação nada mais pode fazer por ser essa medida uma posição irreversível do governo.

Essa medida, segundo técnicos do Ministério da Fazenda, visa forçar a queda dos preços do boi no mercado interno. Com a retirada dos incentivos haverá realmente queda dos preços?

®— Não acredito. Também não nos foi dito que o governo estaria retirando os subsídios para forçar a queda do preço do boi. Essa foi uma surpresa para toda a indústria, e a alegação governamental é de que precisa reforçar o mercado nacional. No ano de 1977, foram exportadas 31 mil toneladas de carne do Rio Grande do Sul para uma produção de 186 mil toneladas. Essa soma, menos de 20%, não poderá de forma alguma provocar uma queda no preço do boi, ainda mais sabendo-se que o governo já autorizou a importação de carne num total de 50 mil toneladas. Isso, acrescido às 30 mil toneladas que deixarão de ser exportadas, soma para o abastecimento interno aproximadamente 80 mil toneladas, 40% do que foi abatido no ano passado no Rio Grande do Sul, em estabelecimentos com inspeção federal.

Qual o valor das exportações de carne congelada realizadas no ano passado pelo Rio Grande do Sul, antes da concessão dos incentivos fiscais?

®— No ano de 1977, a exportação de cortes especiais, sem incentivos fiscais, rendeu para o Rio Grande do Sul, 732 mil dólares para uma exportação de 601 toneladas. Acreditamos que essa quantidade de carne poderia ser sensivelmente aumentada, se fossem concedidos incentivos. Fizemos inclusive um estudo comparativo e acreditamos que se o incentivo passasse de 10% para 30%, como pleiteávamos, a carne congelada competiria plenamente com a enlatada.

Segundo técnicos do Ministério da Fazenda, sem incentivos fiscais os produtores brasileiros

Queda dos incentivos impossibilita exportação de carne

não poderão exportar carne congelada. É correto esta informação?

®— É absolutamente certo. Sem incentivos não vai haver nenhum licenciamento para exportação de carne congelada. E o governo já havia decidido antes, que este ano somente seriam liberados para exportação os cortes especiais. Portanto, os dianteiros não seriam exportados. Com a retirada dos incentivos, de forma alguma haverá exportação.

E, essa medida, que reflexos trará para a pecuária?

®— Acredito que não vai haver nenhum reflexo para a pecuária, porque 1978 é um ano de crise no abastecimento interno. Portanto, essa carne que deixará de ser exportada, deverá ser absorvida pela Cobal.

Está havendo resistência dos frigoríficos em vender carne à Cobal pelo preço de Cr\$ 260,00 a arroba. Como ficará então a negociação dessa carne com o governo para a formação dos estoques reguladores?

®— As indústrias jamais se negaram a atender as pretensões do governo em formar um estoque regulador. O que a indústria reclama é que os preços do boi estão bem acima do que seria possível pagar para praticar os preços estabelecidos pela Cobal e que são de Cr\$ 12,90 para o dianteiro e Cr\$ 21,30 para o traseiro. Na última reunião com a Cobal, a indústria chegou a conclusão de que o máximo que poderia pagar seria Cr\$ 7,50 por quilo dentro de uma tabela progressiva de acordo com o rendimento do gado. Também a Farsul, a Secretaria da Agricultura e outras entidades naquela ocasião apresentaram seus protestos contra a retirada dos incentivos. Posteriormente decidimos conversar com a Cobal e chegamos a um consenso que provavelmente vai resolver o problema tanto a nível de produtor como para a indústria. As chamadas "taxas de serviço" com que a Cobal indeniza a indústria tiveram um pequeno reajuste de Cr\$ 2,10 para Cr\$ 2,75 e provavelmente isso vai viabilizar a formação

Julio Gaspar Renner, presidente da Associação Profissional da Indústria da Carne e Derivados do RS



dos estoques reguladores, permitindo por outro lado que o preço pago ao produtor seja adequado.

Com insistência vem sendo cogitada a possível liberação dos preços de venda de carne ao consumidor pelos supermercados. Esta medida teria o apoio da Associação da Indústria da Carne e Derivados do Rio Grande do Sul?

®— Essa é uma antiga reivindicação de nossa Associação e de todas as indústrias do setor, inclusive das cooperativas que congregam os produtores. Entretanto, a informação que recebemos, taxativa e formal, da Assessoria Econômica do Ministério da Fazenda, é de que o preço, a nível de supermercado, continuará a sofrer tabelamento. Não há nenhuma condição para a prática de preços livres por parte da rede de supermercados.

Qual a diferença existente entre o sistema de compra de gado no Brasil Central e no Rio Grande do Sul por parte dos frigoríficos?

®— No Brasil Central o sistema utilizado é o de adquirir por arroba carne fria, isto é, o boi abatido. Quando o governo fixou Cr\$ 225,00 por arroba de boi, na realidade significa Cr\$. . . 225,00 a arroba de carne fria no gancho do frigorífico. No Rio Grande do Sul, no entanto, o sistema vigente é o da aquisição do gado, com peso em pé, com transporte por conta do frigorífico. Então o preço de Cr\$ 225,00, o preço da arroba representa Cr\$ 15,00 por quilo de carcaça. No Rio Grande do Sul então tomando como base um boi rendendo 50%, o preço seria, por quilo de boi vivo, Cr\$ 7,50. Ocorre que os frigoríficos precisam comprar o animal pesado na fronteira. Normalmente dá uma quebra de 20 quilos por animal. Desta forma, o rendimento do Brasil Central sobre o peso abatido é da ordem de 51%, 52%; no Rio Grande do Sul esse rendimento baixa para 46%, 47% na melhor das hipóteses. Essa é uma diferença substancial que precisa ser entendida pelos criadores gaúchos. No Brasil Central o fazendeiro recebe por quilo de carne, pois o animal é levado ao frigorífico e abatido. No Rio Grande do Sul o fazendeiro recebe o quilo do boi pesado na fazenda, com tudo que ele leva e que não é somente carne.

Foi tentado pelos frigoríficos a implantação desse sistema no Rio Grande do Sul?

®— As cooperativas têm conseguido introduzir o sistema de financiamento de gado, através do pagamento do peso de carne fria. Para os frigoríficos isso se torna bastante difícil porque os lotes de gado vendidos são pequenos e dificilmente o fazendeiro poderia se locomover a cada vez que vende um pequeno lote de gado para assistir ao abate desses animais. Já no Brasil Central, normalmente a venda é de milhares de cabeças. Por isso achamos bastante difícil implantar aqui esse sistema.

COLHA MAIS TRIGO



TRIFLORATO*

FUNGICIDA SISTÊMICO
controla a Giberela a Septoriose
e a Oidiosis.

MSD
MERCK
SHARP &
DOHME

CRESCEI E MULTIPLICAÍ-VOS

A JACTO está na lavoura de trigo!

O triticultor que tiver a técnica, a raça, a economia e assistência dos valentes pulverizadores **JACTO**, fica bem mais tranquilo no tratamento da lavoura. E a meta nacional de 1.500 kg/ha não vai ficar apenas por conta do vizinho...

As pesquisas da EMBRAPA e do IAPAR comprovam que uma plantação bem tratada dobra em produtividade.

A prática mostra que, também no tratamento do trigo, os pulverizadores **JACTO** são os mais eficientes:

EM VOLUME — PJ 500, com tanque de 500 litros, e PJ 600, com tanque de 600 litros, têm respectivamente, 25% e 50% a mais de capacidade do que os pulverizadores comuns.

NO TAMANHO DAS BARRAS — O "BARRÃO" de 12 metros foi especialmente projetado e desenvolvido, para atender as necessidades do triticultor em aumentar o rendimento na pulverização.

NA REGULAGEM DA ALTURA DAS BARRAS — Facilmente reguláveis de 0,50 m a 1,60 m do solo, permitem sempre uma aplicação correta, não importa em que altura esteja a planta.

NA BOMBA — A camisa de cerâmica significa — aumento de durabilidade e desempenho perfeito.

NOS BICOS — Distribuídos em 25 cm dentro das modernas técnicas que garantem uma cobertura exata.

Passe no revendedor Jacto, e coloque um campeão da produtividade na sua lavoura.

Pelo sucesso de quem planta, e a autosuficiência do Brasil.



MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.

FÁBRICA RUA DR. LUIZ MIRANDA, 5 - CEP 17580
Tels. PABX: 52-1141 e 52-1241 - POMPEIA - S.P.
Telex 0142184 - MAJA-BR
DEPÓSITO RUA MOYSÉS KAHAN, 37 - CEP 01139
Tel.: 825-2822 SÃO PAULO - S.P. - BRASIL



PJ 500 — Levante mecânico das barras



PJ 600 — Levante manual das barras



PJ 2000 — Tanque de 2.000 litros "Peito de aço"



PL45 BV — Com bomba centrífuga Especial para fungicidas. Versátil e econômico