

Abril/87 - Nº 471 - Ano 43 - Cz\$ 35,00

a granja

A REVISTA
DO LÍDER RURAL

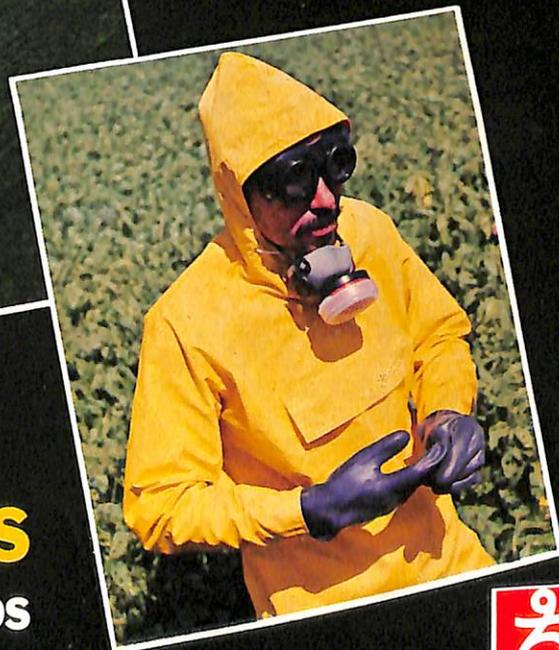
• **FERTILIZANTES**

UM ANO DIFÍCIL PARA
FABRICANTES E AGRICULTORES

Entrevista com
ROGER IAN WRIGHT,
Diretor da Adubos Trevo

DEFENSIVOS

O AVIÃO CONQUISTA A LAVOURA



• **HERBICIDAS**
• **FUNGICIDAS**

• **INSETICIDAS**
TODOS OS PRODUTOS
E SEU MANEJO

APLICAÇÃO CORRETA E SEGURA GARANTE O LUCRO DA SAFRA


EDITORA
CENTAURUS



SUPER

CORINA

Você conhece a força do produtor gaúcho?

O Rio Grande do Sul já deu muitas contribuições para o Brasil — de colonizadores de novas fronteiras agrícolas, comerciantes, industriais até presidentes.

Isto todo mundo sabe.

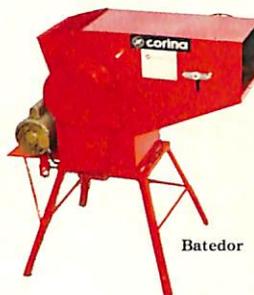
Mas, você ainda não conhecia **CORINA**.

Pois é. No município de Getúlio Vargas-RS, os produtores rurais construíram a mais diversificada e sólida cooperativa gaúcha, a Cotrigo. Como se não bastasse, construíram uma das maiores cervejarias do Grupo Antártica, a Cervejaria Serramalte, e, agora, criaram um parque industrial que fabrica uma linha de máquinas agrícolas e outra de eletrodomésticos.

Repare na força do produtor gaúcho!

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Triturador/Forrageiro
Batedor



Batedor



Fumegador



Triturador/Forrageiro



Triturador/Forrageiro
Supercorina

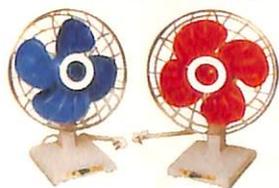


Centrifuga p/Mel



Triturador/Forrageiro
Batedor Supercorina

ELETRODOMÉSTICOS



Ventiladores



Liquidificadores



Saunas Box Banh.



Cortador
de Grama

CORINA: MOVIDA A PRODUTOR RURAL

Rua Senador Salgado Filho, 373 - 99900 - Getúlio Vargas - RS - Tel.: (054) 341.1753 e 341.1560 - Telex: 542493

Um ano de ajustes

Escolhida pelos assinantes d'A Granja como destaque 1986 no setor de adubos e corretivos, a Adubos Trevo S/A., principal empresa do Grupo Luxma S/A., do Rio Grande do Sul, produz anualmente um milhão de toneladas de fertilizantes e detém 12 por cento do mercado brasileiro, garantindo, dessa forma, a condição de líder isolada na produção deste insumo. Com capital inteiramente nacional e 2.150 funcionários, dos quais 135 agrônomos, a empresa faturou, no ano passado, cerca de US\$ 220 milhões, ou Cz\$ 3 bilhões. Mas mesmo este potencial não é suficiente para afastar as sombrias ameaças que rondam o setor ao longo deste ano. A mais premente delas, segundo o diretor-superintendente Roger Ian Wright, 34 anos, brasileiro com cidadania inglesa, será a dificuldade de importação de potássio e enxofre, dois elementos químicos escassos no Brasil, essenciais para a fabricação de fertilizantes. "Se não conseguirmos importar a matéria-prima, faltará fertilizan-

O consumo de fertilizantes cresceu demais em 86. Agora, o mercado se ajustará à produção.



Wright: "Sem importação, pode faltar adubo".

A Granja — Como está o setor de adubos atualmente em comparação com o desempenho do ano passado? Qual foi o total de vendas em 1986 e quais as perspectivas para este ano?

Wright — O ano de 86 foi um ano de crescimento excepcional. Pelas estatísticas do setor, houve um crescimento de 20 por cento, ou seja, de 8 milhões de toneladas em 85 para 9 milhões e 600 mil toneladas em 1986. É possível que tenham ocorrido duas coisas: primeiro, que o dado de 85 seja um pouquinho baixo e, segundo, que o dado de 86 já contabilize algumas vendas antecipadas de 87. Portanto, o crescimento do consumo real poderá ser, na minha opinião, um pouco inferior às estatísticas, de 20 por cento. Para 87, a nossa perspectiva é que vamos devolver uma parte deste crescimento, pois foi um crescimento grande demais. Não existe estrutura de consumo para ainda se manter este volume, quer dizer, avançamos um pouco o sinal, e, por isso, acho que 87 é um ano de ajustamento. Provavelmente, teremos um consumo ao redor de nove milhões

de toneladas, o que daria um decréscimo de dez por cento. Assim, em 86/87, teríamos obtido um crescimento médio de cinco por cento, o que já é bastante bom, considerando o fim de 85 e o fim de 87.

A Granja — O que significa "não termos uma estrutura de consumo"?

Wright — Neste ano, atingiremos uma safra de 62 ou 63 milhões de toneladas de grãos, além do café, da laranja, da cana, etc. Uma safra muito boa está sendo prevista. Nós não temos estrutura de crédito para financiar a quantidade de insumos necessários para produzir uma safra dessas nem uma estrutura de crédito para comercializar uma safra dessas. Então, teremos problemas seriíssimos em 87, não apenas em termos de armazenagem, mas, principalmente, pelo fato de todos quererem pagar suas contas em março/abril. Para isso, terão que vender a produção de imediato, e não haverá estrutura para comprar toda esta safra de uma vez só. Nós temos que crescer paulatinamente, para as coisas

te", prevê ele. Além disso, o segmento ressen-te-se da falta de uma estrutura de crédito que permita aos agricultores mais investimentos na tecnificação e adubação de suas lavouras. Tais fatos, evidentemente, se refletirão em uma queda da produtividade agrícola. E ainda há problemas na área de transporte, de ajustes de preços e da poluição. Por outro lado, Wright acredita que o setor crescerá cerca de cinco por cento este ano e que há muitas possibilidades se abrindo para os novos campos dos Cerrados e grandes perspectivas para a cultura do milho. De fato, ao apostar neste incremento, a Trevo não apenas está desenvolvendo uma linha de micronutrientes voltada para os solos dos Cerrados como participa da instalação da Indústria de Fosfatados Catarinenses (IFC), um ambicioso projeto de US\$ 260 milhões que visa transformar o Centro-Sul do País auto-suficiente em ácido fosfórico, matéria-prima indispensável para a fabricação do NPK.

irem se ajustando aos poucos, isto é, o sistema de intermediação financeira tem que ter recursos suficientes para agüentar o capital de giro de uma agricultura crescente. As empresas de insumos devem estar aptas a fornecerem seu produto de uma forma racional e ter onde guardar esta safra. Assim, nós temos que nos estruturar e não imaginar que com um crescimento de 20 por cento estamos livres de problemas. Esta safra, além de ser um número bonito, traz mil conseqüências negativas junto.

A Granja — Até que ponto as modificações e as indefinições na economia e na política agrícola perturbam o desempenho do setor de adubos?

Wright — Faz anos e anos que não existe uma regra clara para o setor agrícola. Você vive, ano a ano, na dependência de soluções do governo, a começar pelos financiamentos, que ninguém sabe qual vai ser o volume de recursos para crédito rural, pois depende da alocação dos recursos do Tesouro e depende do orçamento do Ministério da Fazenda. Assim, esta política depende da boa

vontade do Ministério da Fazenda, ao contrário do que ocorre em outros países, onde a própria Constituição define quanto do orçamento da União deve ser alocado para a agricultura. Segundo fato: preços mínimos são estabelecidos sem a clareza dos critérios. O exemplo do IPP (Índice dos Preços Pagos) mostra isto. Ninguém sabe qual é este índice, ninguém conhece qual a sua variação. Então, o agricultor fica na mão, sem saber qual o preço mínimo que irá receber. Por que o governo não diz qual a variação mensal do IPP? Dessa forma, o agricultor poderia estar calculando seu preço mínimo. O agricultor está prestes a colher uma safra, planejando uma próxima, e não sabe o que vai acontecer.

Um crescimento de 20 por cento não significa o fim dos problemas

A Granja — A escassez de matérias-primas e a sua importação foram tendências seguidas pelo segmento de adubos no ano que passou. Elas permanecem neste ano?

Wright — No ano passado, não tivemos problemas de matéria-prima importada até o mês de agosto. Devemos ter importado 40 ou 45 por cento da demanda total de fertilizantes do País, ou cerca de US\$ 550 milhões. Neste ano, teremos problemas muito sérios, por causa da crise da balança comercial. Dificilmente conseguiremos manter o mesmo volume de importações. Esta dependência externa é, sem dúvida, um dos grandes entraves do setor, ainda mais com uma crise cambial como a que o País vive hoje. Agora, quanto a este problema de matéria-prima, nós temos gás natural, o nitrogênio, mas acontece que o mercado internacional é muito ofertado e você tem que julgar o exato momento de entrar com a produção de suas unidades, para não correr o risco de ter amônia para exportar, pois isso significa um prejuízo tremendo no empreendimento. No caso do fosfato, é quase a mesma coisa. Nós temos fosfato, mas, também, não temos competitividade externa para exportar. E, no potássio, nós não temos reservas econômicas; temos reservas que não são competitivas. Assim, no fundo, o desenvolvimento do potássio no Brasil não é recomendado. O mineral que absolutamente não temos é o enxofre. Nós importamos cloreto de potássio, que representa 25 por cento da demanda de fertilizantes, exatamente porque não dispomos de jazidas econômicas no País. Enxofre, que anda ao redor de dez por cento do total, também não existe no Brasil. Então, temos que importar obrigatoriamente em torno de 30 a 35 por cento por não termos minérios. E como também temos surtos de crescimento de vez em quando, faltam nitrogênio e fósforo, na medida em que as fábricas não operam à plena capacidade, como no ano passado, quando tivemos problemas operacionais em algumas fábricas. E também porque não houve uma previsão correta da evolução da demanda; e a fábrica não

produziu o suficiente ou na época certa, resultando em surtos de importações, como houve em 86.

A Granja — Como as indústrias vão contornar esta dificuldade de importação de matéria-prima?

Wright — Nós sabemos qual é a disponibilidade nacional de matéria-prima e também qual é a necessidade de importarmos. Se não conseguirmos importar algo em torno de US\$ 450 milhões, não há de onde tirar a matéria-prima, e vai faltar fertilizante. Nossa capacidade plena já está tomada, não havendo como tirar mais das fábricas, pelo simples fato de não termos de onde tirar mais matéria-prima.

A Granja — É sabido que os agricultores, em geral, aplicam menos fertilizantes nas suas lavouras do que aquilo que seria recomendado tecnicamente. Qual a posição da indústria a respeito?

Wright — Eu acho que o fertilizante não é um produto barato e, ao mesmo tempo, o agricultor tem uma certa restrição natural a tecnificar a sua lavoura. A média de adubação no País está em torno de 58 quilos por hectare plantado. No Japão, para se ter uma idéia, a média está em 450 quilos por hectare plantado. A Argentina, por outro lado, usa cinco quilos por hectare e tem uma boa produtividade, porque seus solos são ricos. O grande problema brasileiro é que nossos solos são pobres, especialmente em fósforo e também em potássio. Então, existem regiões que precisariam da aplicação de muito mais fertilizantes, como é o caso dos Cerrados. E este problema de tecnificação tem sido combatido por algumas Emater's, porque os técnicos acham que há a necessidade do agricultor diminuir custos e não aumentar sua rentabilidade via maior produção. E, sem dúvida, a parte de tecnificação da lavoura é afetada negativamente por altas taxas de juros, porque o sujeito é obrigado a comprar os insumos todos quase um ano antes de ter retorno. Quer dizer: ele começa a comprar o adubo em junho e só passa a vender a safra dele em junho do ano seguinte. Ou seja: se ele compra pela OTN e mais um juro em cima, e o preço mínimo dele não é corrigido pela OTN, é um risco insustentável ele comprar estes insumos. Este é o maior empecilho para um crescimento da utilização de fertilizantes na lavoura brasileira.

Não há como produzir mais sem importar matérias-primas

A Granja — Quais as regiões do País que deveriam ter seus solos mais bem fertilizados?

Wright — Eu acredito que todas as regiões produtoras de feijão do País são carentes em tecnificação, tendo em vista as produtividades muito baixas obtidas nessas regiões. As zonas de mandioca, que são tradicionalmente muito atrasadas em termos de novas idéias, também precisariam de mais tecnificação, e também a zona do milho. Se você comparar as áreas de milho com as de soja, ou cana-de-açúcar, que são extremamente desenvolvidas, verá que existem dois Brasis, como em tantas outras atividades que temos

aqui. Culturas supertecnificadas e outras que ainda estão no bê-a-bá. Isto varia muito de cultura para cultura e do tipo de pessoa que trabalha estas culturas. Assim acontece com o milho, que ainda é muito visto como uma cultura de fundo de quintal, que serve para dar ração aos porcos, como se fosse uma subcultura que não se precisa dar maior atenção.

Consumo: cresce nas lavouras de exportação e é baixo nos cereais

A Granja — Existe alguma preocupação do Grupo Luxma no sentido de estimular a cultura do milho?

Wright — Para nós, não há muita diferença entre um fertilizante e outro. Nas grandes empresas, a qualidade do produto é a mesma, a qualidade do NPK é similar, mas há uma diferenciação muito grande no que tange à assistência técnica. Dessa forma, nós do Grupo Luxma, e algumas outras empresas também, tentamos diferenciar o produto através da assistência técnica. Nós pegamos um produtor de milho e tentamos implantar uma cultura mais tecnificada, que não apenas venda mais fertilizantes, mas incentive ao uso de semente melhorada, ao uso de calcário no solo, micronutrientes, a fazer pulverizações corretas, a regular a máquina na hora da colheita. Nós estamos investindo maciçamente na cultura do trigo no sul do Brasil, pois é uma cultura de entressafra.

A Granja — Qual é o corpo técnico de adubos Trevo?

Wright — Nós temos hoje 135 agrônomos espalhados por todo o País, atuando na assistência direta ao produtor, na pesquisa, na análise de solo e também na área de desenvolvimento de novos produtos, tentando adaptar aos diferentes solos o tipo de adubo mais apropriado.

A Granja — O que vai acontecer se realmente faltarem adubos? Como isto vai se refletir na lavoura do produtor?

Wright — Existe uma relação muito direta entre o crescimento do uso de fertilizantes e o crescimento da safra, mundialmente comprovada. Se você aduba menos, certamente a produtividade cai, tendo menos produtos agrícolas no ano que vem, sejam eles grãos, cana-de-açúcar, café, etc. Alguma coisa vai diminuir. Uma das grandes críticas que se faz aos fertilizantes é que o consumo deles tem crescido enquanto as safras têm permanecido em torno de 50 milhões de toneladas. Mas o consumo tem crescido basicamente para cana, laranja e outros produtos que não são grãos e, sim, produtos de exportação. A soja tem tido um crescimento significativo e, inclusive, teve um aumento da produção. Porém, no milho, na mandioca e no feijão a situação é muito ruim. Neste ano, teremos um aumento da produção em função do milho, que pela primeira vez passou a ser adubado.

A Granja — Qual a sua opinião sobre os adubos orgânicos?

Wright — São excelentes adubos. Inclusive, já

examinamos aqui a possibilidade de comercializá-los, porque eles têm o seu lugar e a sua demanda de mercado. O grande problema do adubo orgânico é que não pode ser transportado por grandes distâncias. Isto é, ele tem um baixo teor de nutrientes, e o frete pesa muitíssimo no adubo orgânico. Agora, onde se tem uma atividade avícola concentrada, é muito interessante se utilizar este material. O esterco da galinha, quando processado, tem um teor de nutrientes por volta de 14 a 15 por cento, que já é interessante. Por exemplo: o resíduo de lixo tem um teor de nutrientes em torno de cinco ou seis por cento. E o adubo mineral possui, em média, um teor de 40 por cento de concentração, sendo mais apropriado para o transporte à longa distância. O adubo orgânico é para um raio de 50 ou 60 quilômetros ao redor da fonte de produção. Seria totalmente inviável, por exemplo, transportar adubo orgânico do Rio Grande do Sul para o Paraná. Então, eu acho que na sua região de produção ele deve ser usado, da mesma forma que o vinhoto na cana-de-açúcar deve ser reciclado, pois ele só tem três ou quatro por cento de teor de nutrientes; quer dizer, ele só pode ser usado nas próprias lavouras em volta da usina. Nunca se terá a substituição do adubo químico pelo orgânico. Temos é que usar mais o adubo orgânico, não sendo possível imaginar a concorrência entre eles e muito menos a substituição.

Em relação ao produto agrícola, o fertilizante ainda é caro

A Granja — Mas o frete também pesa muito sobre as empresas fabricantes de adubos mineiros. Como o senhor analisa esta questão?

Wright — O frete pesa entre 10 e 15 por cento no preço do fertilizante mineral, sendo um custo significativo. Muito mais do que a sacaria, pois a sacaria, que também tem seu preço muito discutido, representa apenas um por cento no preço do produto e substitui o armazém. Se não houvesse o saco, o produtor teria que ter o armazém graneleiro, e isto seria um custo adicional. O frete deve ser minimizado. E a melhor forma de se fazer isto é utilizando a ferrovia, já que, com exceção da bacia amazônica, não temos hidrovias que cheguem até a zona de produção. E este negócio de transportar por caminhão é muito complicado. Tem épocas em que o caminhão é baratíssimo, mas, nas épocas dos piques, quando todo mundo quer o adubo na mesma hora, paga-se um frete expressivo. O que tem que ser bolado é um sistema de armazenamento na zona de produção e ferrovias ligando estas zonas com outras áreas, sempre favorecendo o transporte a granel. Nós não temos competitividade no exterior, em grande parte, por causa do nosso frete, que é muito caro.

A Granja — Quais as regiões do País que mais consomem fertilizantes?

Wright — São Paulo consome, aproximadamente, 20 por cento; depois vem o Paraná, que consome algo em torno de 12 por cento; o Rio

Grande do Sul e Minas Gerais empatados com dez por cento cada um. O resto se fragmenta pelo Brasil, com destaque para Mato Grosso e Goiás.

Investir em equipamentos antipoluidores não dá retorno

A Granja — Os produtores se queixam frequentemente do preço dos adubos e, talvez, por isso, invistam pouco na fertilização de suas áreas. Qual a posição da indústria a respeito deste fato?

Wright — Se pegarmos o balanço das empresas de adubos e dividirmos o faturamento pelas toneladas médias produzidas, vemos que o preço médio dos fertilizantes — com frete, sacaria, juros e todos os custos incluídos — está na faixa de US\$ 200,00 cada tonelada. Se tirarmos todos os custos, teremos uma tonelada valendo US\$ 150,00, sendo quase idêntico do que se cobra do produtor norte-americano pela tonelada de fertilizante. Ora, nós temos a obrigação de vender um produto competitivo com alternativas mundiais para o agricultor. E, para obtermos isto, os investimentos devem ser bem planejados, e, ao mesmo tempo, a indústria deve criar sistemas logísticos que levem o produto mais barato ao agricultor. Eu acho que o setor de fertilizantes é muito eficiente em fazer este tipo de serviço. Isto, entretanto, não exclui o fato de o fertilizante ainda ser um pouco caro com relação ao preço do produto agrícola. Assim, não é necessariamente o preço do fertilizante que está alto, mas o preço do produto agrícola que está baixo. Como exemplo, lembro o caso do milho brasileiro. O preço mínimo do milho brasileiro é inferior ao do mercado mundial, embora se saiba que o milho internacional é altamente subsidiado. Com relação ao preço dos fertilizantes, temos que saber que não conseguiremos produzir adubos a custos mais baixos que os do mercado internacional. Se conseguirmos chegar perto do nosso principal concorrente, os Estados Unidos, já estaremos razoavelmente bem. Não se pode esquecer também que o fertilizante, no Brasil, varia de 10 a 15 por cento sobre o preço do produto, o que é muito pouco. O grande problema do agricultor, o que mata o produtor, são os juros, os custos financeiros.

A Granja — As indústrias de fertilizantes químicos são acusadas de serem poluentes. Como o senhor analisa este fato?

Wright — Na fabricação de fertilizantes, temos emissão de gases, de líquidos e de granulados. E existem sistemas de tratamento para resolver todos os tipos de poluição. Eu acho que as empresas de fertilizantes, como um todo, evoluíram bastante, nos últimos quatro anos, para resolver problemas de poluição que já deveriam ter sido resolvidos há muito tempo atrás. Esse problema ambiental é um problema social que já deveríamos ter tido consciência há mais tempo. Foi lamentável que tenhamos demorado tanto para tocar no assunto. Acho que todas as indústrias devem investir nos equipamentos específicos,

mas existe sempre um problema: as fábricas são montadas, ou foram montadas, sem os equipamentos antipoluidores, e a introdução desses componentes hoje é muito cara, por causa da adaptação. Assim, sempre há uma resistência maior para a adoção do sistema, pois é, obviamente, um investimento sem retorno, que não aumenta as vendas e nem a produção, mas tem que ser feito. Nossa empresa está investindo pesadamente na área. Nós devemos investir nos próximos cinco anos, entre Cubatão/SP e Rio Grande/RS, em torno de US\$ 7 milhões apenas em equipamentos antipoluidores.

A Granja — A formulação do principal fertilizante, o NPK, é a mesma, independente do fabricante. Como é concorrer em uma área onde o produto é o mesmo para todos os concorrentes?

Wright — A fabricação do grão de NPK pode resultar em um grão mais duro ou menos duro. Este último esfarela-se, sendo de difícil armazenamento e aplicação. Trata-se de uma qualidade que as empresas tentam atender. O outro fato é que algumas empresas, como acontece conosco, prestam um serviço técnico de graça ao produtor. Você pode também lançar novos produtos, e isto diferencia as empresas, pois tem que se investir em pesquisa e em pessoal.

O mercado tem 250 empresas e não há o risco de oligopólio

A Granja — A Adubos Trevo está pesquisando algum produto novo?

Wright — Estamos desenvolvendo uma linha de micronutrientes, pois achamos que o crescimento da agricultura tecnificada brasileira vai se dar nos solos dos Cerrados, e estes solos exigirão muita aplicação de micronutrientes. Dessa forma, devemos lançar uma linha de produtos voltada principalmente para os solos dos Cerrados até o fim do ano.

A Granja — Qual a participação da Adubos Trevo na Indústria de Fosfatados Catarinenses (IFC)?

Wright — A IFC é um projeto a quatro mãos entre três empresas privadas (a Trevo, a Fertisul, e a Quimbrasil) e uma estatal (a Petrofertil) que vai explorar jazidas de fósforo. Está perto de um porto (Imbituba/SC), um mineroduto para o transporte do material e minas de carvão que fornecem enxofre como resíduo. Com este enxofre e o fósforo, produziremos ácido fosfórico, um componente fundamental que inexistia no sul do Brasil. Todo o projeto custará em torno de US\$ 260 milhões. E trata-se de um projeto antigo, de 1970, que só agora entrou em funcionamento.

A Granja — Qual o mercado nacional de fertilizantes?

Wright — São 250 empresas que dividem um mercado muito fragmentado. É um setor extremamente pulverizado, com concorrência muito grande, não havendo o menor risco de oligopólio.



NOSSA
CAPA



O EMB-201A Ipanema, da Embraer, pulveriza até 65 hectares/hora, contra três hectares/hora dos pulverizadores terrestres. Com isto, o produtor pode escolher a hora certa para as aplicações. Além da rapidez, com avião não há perdas mecânicas e o solo não é compactado.



Diretor-presidente
H. F. Hoffmann
Diretora comercial
Leoni Zaveruska
Diretor-administrativo
Léo I. Stürmer

EDITORA CENTAURUS

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

REDAÇÃO

João Paulo Uriart e Luciano Klöckner (coordenadores da edição), Paulo Sérgio Pires (repórter), J.M. Alvarenga (fotografia), Luiz Antonio Pinheiro (diagramação), Jomar de Freitas Martins (revisão).

COMPOSIÇÃO E ARTE

Luiz Alberto O. da Fonseca (supervisor), Jair Marmet, Maria Helena F. da Rocha, Cecilda Alves Caliendo, Elisabete F. Leitão (composição), Júlio Costa Jardim (arte-finalista).

CIRCULAÇÃO

João Manoel M. Prates (gerente de vendas de assinaturas), Antônio João Carazzo (gerente de venda avulsa), Sinara Weber da Costa (coordenadora), Jane Maria Nunes (telemarketing). Representantes/Assinaturas: MATO GROSSO DO SUL - Rural Técnica Editora Ltda, rua Rui Barbosa, 2360, fone (067) 624-9683, CEP 79015, Campo Grande - SANTA CATARINA - Bumerangue Comércio e Representações, av. Eng. Max de Souza, 864, Coqueiros, fone (0482) 44-7829, CEP 88080, Florianópolis.

SUCURSAL DE SÃO PAULO

Richard Jakubaszko (diretor regional), Iara Lombardi (contato). Praça da República, 473, 10.º andar, conj. 102, fone (011) 220-0488, telex (11) 31567, CEP 01045, São Paulo

Representantes/Publicidade

PARANÁ - Spala - Marketing e Representações, rua Alcides Munhoz, 69, conj. 31, fone (041) 225-1972, CEP 80000, Curitiba; RIO DE JANEIRO - Intermedia Comunicações Ltda., praça Tiradentes, 10, gr. 1901, fone (021) 224-7931, CEP 20060, Rio de Janeiro.

A técnica de produzir bem	14
HERBICIDAS	
Prevenção é o melhor caminho	20
Produtos e dosagens	26
Aplicação aérea ou terrestre?	71

INSETICIDAS	
Conheça bem as pragas	74
Produto e dosagens	83
FUNGICIDAS	
Cuidado com as doenças	93
Produtos e dosagens	96

SEÇÕES

Caixa Postal	8
Aqui Está a Solução	9
Eduardo Almeida Reis	10
Porteira Aberta	11
Remates & Exposições	12
Agenda	105
Hortas e Pomares	106
Flash	107
Crônica	108
Mundo da Lavoura	109
Trator/Colheitadeira	111
Novidades no Mercado	112
Ponto de Vista	114

PRÓXIMA EDIÇÃO

O rico
interior de
São Paulo

a granja

é uma publicação da Editora Centaurus Ltda., registrada no DCDP sob n.º 088. p. 209/73. Redação, Publicidade, Correspondência e Distribuição: av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone (0512) 33-1822, telex 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90060, Porto Alegre/RS. ASSINATURAS de A Granja + A Granja do Ano (via superfície): no País - 1 ano, Cz\$ 420,00; 2 anos, Cz\$ 630,00; 3 anos, Cz\$ 800,00; no Exterior - 1 ano, US\$ 70,00; 2 anos, US\$ 130,00 (porte simples). Exemplar avulso: Cz\$ 35,00; exemplar atrasado: Cz\$ 40,00.

Política agrícola e política econômica

A mobilização desfechada pelos produtores rurais ao longo dos últimos meses conduziu a algumas vitórias conjunturais importantes, garantindo ao setor pelo menos uma sobrevida em meio ao descon-trole geral da economia. E mostrou, sem dúvida, a importância da união dos produtores para a conquista de novas posições na sociedade brasileira.

Mas o que se conseguiu — é oportuno ressaltar — foi a vitória de uma batalha. A guerra ainda não foi vencida. A agricultura brasileira continua à espera de uma política que permita um mínimo de estabilidade a uma atividade que já tem riscos de sobra por sua dependência ao clima.

É verdade que uma política agrícola estável não pode ser dissociada de uma política econômica estável e mesmo de uma política institucional estável. Não se pode pretender a estabilidade de um segmento isolado em meio ao caos generalizado. Neste ponto, é possível que os produtores rurais, em sua mobilização para a conquista de espaços movidos por dificuldades conjunturais, tenham perdido de vista que a agricultura não é uma ilha. A busca da estabilidade institucional e econômica vem junto, se não antes, da estabilidade da agricul-

tura, até porque é ilusório pretender o contrário. Ao persistir no equívoco, corre-se o risco de contradições como pretender a um só tempo que o governo intervenha menos no setor e se reivindique preços mínimos acima dos preços de mercado, o que é um convite à estagnação.

Não resta dúvida, porém, que a agricultura pode e deve garantir seu espaço através de uma lei agrícola básica, a exemplo do que ocorre em outros países, em que sejam respeitados alguns parâmetros mínimos para a estabilidade do setor e que lhe permita sobreviver em períodos de turbulência econômica como o que presenciamos hoje. O caminho é por aí, mais do que pretender que o governo defina hoje uma política de preços mínimos para três ou cinco anos (o que, de resto, se tentou no ano passado e deu no que deu, ou seja, durou seis meses). E este caminho passa necessariamente pela Assembléia Nacional Constituinte. Muito mais do que nos gabinetes refrigerados do Poder Executivo, onde hoje se definem as instáveis regras da política agrícola, é na nova Carta Constitucional que os produtores rurais conquistarão seus espaços e definirão os rumos que pretendem para a convivência da agricultura com o estado e a sociedade.

Soja: hora de falar sério

A soja é o único dos grãos produzidos no Brasil que, além de abastecer plenamente o mercado interno, gera um expressivo montante de divisas para o País superior a dois bilhões de dólares anuais. Entretanto, é um setor que não vem sendo tratado com a seriedade que merece. Sob o argumento de ser um produto de exportação e por estar enfrentando conjunturalmente preços externos desfavoráveis, criou-se a falácia de que o ciclo da soja chegou ao fim, o que serviu de pretexto para políticas discriminatórias e desestimulantes para o setor. Conseqüência disso é que hoje se vê os países concorrentes continuarem a estimular sua produção e a conquistarem nossos espaços nos mercados internacionais, ao mesmo tempo em que, internamente, corre-se o risco de o País vir a tornar-se importador de óleo de soja.

Não é possível que se desconheça (mais provável é que se ignore intencionalmente) que 80 por cento do óleo de soja produzido no País é consumido internamente e que este produto garante quase 95 por cento do abastecimento dos óleos vegetais consumidos pelos brasileiros. Ou que 30 por cento do farelo produzido já é consumido no País. Mesmo ainda pouco, isto já permite a produção de 1,6 milhão de toneladas de frangos, 1,1 milhão de toneladas de carne suína ou quase 1 bilhão de dúzias de ovos e incontáveis milhões de litros de leite e de toneladas de carne bovina produzidas em regime de confinamento. Ou que a soja é a maior fonte de proteína do País, responsável por metade de toda a produção protéica nacional, podendo contribuir decisivamente para a eliminação da subnutrição e desnutrição endêmicas de grande parte da população brasileira através de seus outros inumeráveis derivados protéicos como a farinha, o "leite", a proteína texturizada, etc.

É fundamental que o País continue investindo na soja, se não com recursos financeiros diretos,

ao menos sem intervenções no mercado, tributos confiscatórios (os mais altos do mundo) e falácias incompreensíveis como esta de se tratar de um "produto de exportação", mero artifício para justificar discriminações sem sentido. E mesmo porque não haveria justificativa para rótulos pretensamente pejorativos para um setor que, só nos últimos 20 anos, carrou para a economia brasileira US\$ 26 bilhões com suas exportações. É preciso acabar com esta brincadeira de ficar falando mal do que não se entende.

Crime de lesa-pátria

O presidente da República nomeou comissão especial, sob a presidência do nosso "ouvidor geral" Fernando César Mesquita, para apurar os erros e prejuízos das desastrosas importações de alimentos de 1986. Já não era sem tempo. Não há como descrever com adjetivos suficientes o que foi a bandalheira das importações do ano passado, autorizadas a pretexto de manter a qualquer custo a artificialidade dos preços do Plano Cruzado: importou-se arroz e milho além das necessidades, com sobras que hoje mofam nos armazéns nacionais e comprometem a estocagem da nova safra; comprou-se carne da Europa a um custo de frete quase igual ao preço da tonelada do produto; adquiriu-se leite contaminado e que depois teve sua comercialização proibida, com grandes estoques agora a caminho da destruição. Com isto, o País foi sangrado em suas divisas e hoje não tem reservas cambiais para sustentar a bravata da moratória.

Resta saber se a comissão nomeada pelo Planalto é mesmo para apurar ou se é só para pedir desculpas. O produtor rural brasileiro, que foi o principal lesado por essa orgia de compras do estrangeiro, deve ficar de olho. Não se deve esquecer que a politicagem em que se transformou o Plano Cruzado, transformado de plano econômico em cabo eleitoral, foi uma das principais razões das importações em excesso. O que se fez

foi crime de lesa-pátria, e os responsáveis pela bandalheira precisam ser apontados para a opinião pública e remetidos para o julgamento da Justiça.

Recessão já é uma ameaça

Em meio à incógnita que ainda é a renegociação da dívida externa e na falta de definições claras sobre o que será a nova política econômica interna (se é que isto vai aparecer), vive-se de incertezas. E de muitos temores, diante do descontrole geral da economia, da inflação persistente e das extorsivas taxas de juros que afetam todas as atividades produtivas. A recessão ainda não chegou às manchetes dos jornais, mas já se manifesta com razoável vigor em alguns dos segmentos mais nervosos do mercado. O comércio é o principal deles. O retrocesso dos negócios é generalizado, e o setor de varejo já prevê queda de 30 por cento no volume de vendas para 1987.

A agricultura não foge à regra. O produto bruto do setor agropecuário (que caiu em 7,3 por cento no ano passado) deve apresentar crescimento em 1987, porque a produção se recuperou com uma boa safra de verão ora em colheita. Mas será um crescimento modesto e ilusório, pela perspectiva de queda real da renda do setor. O que temos é um crescimento físico da produção, mas acompanhado do aumento dos custos financeiros e de uma queda da demanda depois da explosão consumista do ano passado. Isto vai afetar seriamente a rentabilidade da agricultura neste ano.

Se o quadro econômico não mudar, a agricultura — ainda a exceção neste ano de turbulência generalizada — vai no máximo conseguir adiar o registro de sua recessão para o balanço estatístico de 1988. A recessão do setor vai começar já em 1987, apenas disfarçada pelo crescimento físico de uma safra que, na verdade, foi programada no ano passado.

Reforma agrária

“Há muito, venho acompanhando as crônicas de Eduardo Almeida Reis na revista **A Granja**. Quase sempre as saboreio com imensa satisfação, visto que ele escreve com facilidade e tem o dom de se fazer entender com palavras oportunas e bem colocadas. No entanto, nos últimos meses, com frequência, ele tem abordado o tema ‘reforma agrária’ de uma maneira que, sinceramente, não posso concordar (apesar de respeitar a sua forma de pensar e reconhecer o seu direito de defender suas idéias). Por isso, escrevo explicando as minhas razões. Sou engenheiro agrônomo e gostaria de colocar alguns pontos importantes, em resposta às suas indagações encontradas na edição de janeiro de 1987. 1º) A reforma agrária, como bem diz o nome, executada num sistema capitalista (e bem selvagem, como o nosso), não é revolução agrária, como a de Zapata no México, por isso implica em remuneração aos proprietários. Ninguém vai fazer ocupação ‘na marra’, nem agredir a intocável propriedade privada. 2º) Ninguém quer ameaçar as propriedades produtivas de 100, 200, 500, 1.000, 2.000 alqueires. O que questionamos são os imensos latifúndios improdutivos, que totalizam 145 milhões de hectares em todo o Brasil, à espera de valorização, enquanto 3,3 milhões de famílias rurais vivem abaixo da linha de pobreza absoluta, ou seja, nem ao menos conseguem repor diariamente a energia que precisam para viver. 3º) O cronista está preocupado com a favelização do campo? Será que ele sabe que, nos últimos dez anos, 15 milhões de brasileiros deixaram as lavouras e vieram ‘inchar’ os centros urbanos, quando imensos bolsões de marginais, focos de violência, se constituíram em mão-de-obra desqualificada, barata e altamente interessante aos anseios dos grupos empresariais. Nesse ritmo e rapidez, não se consegue criar uma estrutura mínima para o recebimento desse povo nas grandes cidades, ficando as possibilidades restritas às promessas eleitoreiras. O cronista alega o êxodo ocorrido nos Estados Unidos e na Europa. Ora, a realidade é totalmente outra. Lá ocorreu de forma organizada e num espaço de tempo compatível. 4º) Eduardo Almeida Reis questiona ainda sobre o assentamento de gente despreparada, sem perspectiva de sucesso na atividade agropastoril. Ora, essa possibilidade é levantada — diga-se bem a verdade, somente para confundir a cabeça do povo e criar polêmica — pelos setores conservadores (UDR - União Democrática Ruralista, SRB - Sociedade Rural Brasileira,...). Quando pensamos em reforma agrária, não admitimos somente a doação de terras, mas, implicitamente, assistência técnica, crédito, estrutura de armazenagem e comercialização. Caso contrário, estaríamos propondo e contentes com os projetos de colonização implantados durante o inescrutável governo militar, período negro da nossa História. 5º) Onde arrumar dinheiro? Reafirmo e fundamento em estudos da Associação Brasileira de Reforma Agrária que custaria bem menos do que podemos imaginar. Assentar e gerar um novo emprego no campo custariam 40 a 50 por

cento do que gastaríamos para criar o mesmo emprego na indústria. Posso garantir que custaria bem menos que o decantado Proálcool, que encheu os bolsos e concentrou riqueza nas mãos de quem já era muito rico, tudo às custas do povo e com elevados subsídios. 6º) Quanto ao comunismo, socialismo, capitalismo, não interessa, o que queremos é uma divisão mais justa dos bens. Não podemos admitir que mais de 70 milhões de brasileiros continuem a viver sob o regime da fome (são estatísticas do governo). Não podemos admitir que as 343 maiores propriedades do País concentrem 47 milhões de hectares, enquanto outras 2,5 milhões de propriedade totalizem 42 milhões de hectares. Convenhamos, é muito disparate! E queremos pagar estas terras, acho justo! Mas, pagaremos o valor real, ou seja, o preço pago quando da aquisição mais benfeitorias internas, plenamente corrigido (dólar, OTN). Não achamos justo pagar valorização. Afinal, benfeitorias públicas como estradas, energia elétrica, infra-estrutura criada fora da propriedade, sem ônus ao latifundiário e geradas com o dinheiro do povo, não podem ser repassadas àqueles que fazem da terra instrumento de lucro fácil. Por tudo isto, acredito que a reforma agrária é um caminho que deve ser experimentado. Somos chamados de radicais, e após quase dois anos, não assentamos nem dez por cento da meta prevista para 1986, de 150 mil famílias. Prevalencem os interesses dos poderosos, enquanto o povo continua sua peregrinação, sendo explorado, sem vez e sem voz. Teríamos muito o que escrever, mas não há tempo, e por hoje é o bastante. Continuo a sonhar com uma sociedade mais justa e fraterna, onde o homem ocupe o centro de tudo, apesar do poder, das tradições e dos ‘ismos’ todos que criamos.”

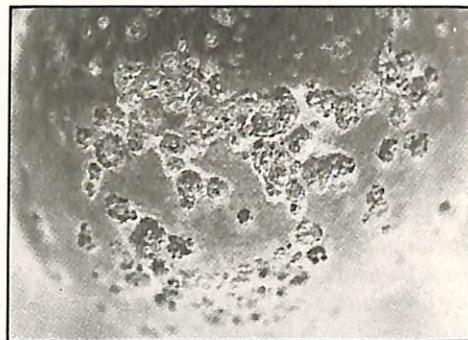
Walter da Silva
São Paulo, SP.

Justiça no campo

“Os conceitos expressos pelo dr. Paulo Brosard em **A Granja** reforçam a opinião que tenho sobre o ministro. Não há nem o que ver, ministro. Já é hora de passarmos das palavras à ação. Ou será que alguém de bom senso, ligado às lides do campo, não concorda com suas opiniões sobre a extinção do subsídio ao trigo, a espoliação e os maus tratos dispensados ao produtor de leite, via preços, e a melhoria das condições de alimentação do nosso povo, sem comparações com o Mercado Comum Europeu. É isso mesmo: subsídio não pode ser medida de caráter duradouro, pois leva à perversão. Incrível como se fala nisso há anos e ninguém enfrenta o problema. Será que é falta de coragem ou os interesses em jogo são maiores? Vá em frente ministro. Em suas reuniões com os ‘especialistas da área’, com os ‘pais da matéria’, defenda com firmeza seus pontos de vista. A agropecuária, mais do que nunca, precisa de homens como o senhor, que não têm medo de pressões de acampados sem concurso dos BNH’s da vida, fala em produtividade na pecuária de corte, é agricultor e criador dos bons e ainda por cima entende de leis. Já é tempo, mi-

nistro, de o governo perder o medo e tomar efetivamente todas as medidas que, como dizemos aqui no estado de São Paulo, até os meninos do grupo escolar já sabem que precisam ser tomadas.”

Aloizio Leles Santana
Gualra/SP.



Cancro cítrico

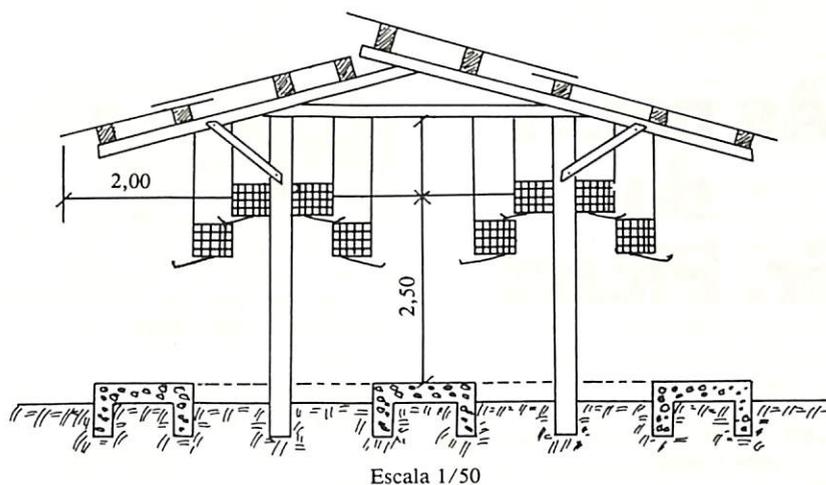
“Vimos em presença de V. S.^a solicitar as devidas retificações na matéria de cancro cítrico, de minha autoria, publicada na edição de dezembro passado (**A Granja** número 467): a colocação ‘o método habitual de combate à doença recebe críticas de ecólogos que não admitem a simples destruição dos pomares contaminados’ é imprópria ao texto do artigo e não constava no original, bem como o título ‘A doença da discórdia’. Da mesma forma, a foto do sr. Lutzenberger junto ao artigo dá-nos a nitida impressão de que a revista o utilizou para fazer críticas à Campanha Nacional de Erradicação do Cancro Cítrico (Canecc) e suas autoridades. Também as seguintes atualizações se fazem necessárias: a resolução SAA número 6, de 08/08/1980, foi revogada pela Portaria SDVS/MA número 12, de 16/04/1985; e os produtos desinfetantes atualmente recomendados, além dos já publicados, são os seguintes:

Obazone	1 litro/mil litros d’água
Amonia quaternário	
Sanebrás	1 litro/mil litros d’água
Sanital especial	1 litro/mil litros d’água
Quimistrol SV 321	10 litros/mil litros d’água.

Heloisa Sabino Prates
Campinas/SP.

N. da R.: Em seu artigo sobre o cancro cítrico a agrônoma Heloisa Sabino Prates, do Centro de Defesa Sanitária Vegetal (Cati), fala da campanha desenvolvida em São Paulo, liderada pela Canecc, cuja recomendação é extinguir os pés contaminados. Por outro lado, há uma corrente, pontuada pelo agrônomo e ecólogo gaúcho José Lutzenberger, que é radicalmente contrária a simples exterminação dos pomares contaminados pelo cancro cítrico. **A Granja** não optou por uma ou outra corrente; apresentou as duas versões como um veículo comprometido com a informação e com os seus leitores. Os demais itens levantados na correspondência se restringem a critérios estritamente editoriais.

Instalações avícolas



Croqui de galpão de postura muito usado atualmente, devido ao seu baixo custo e alta funcionalidade

“Preciso de informações de como construir barracões para poedeiras e onde conseguir matrizes de ovos vermelhos perto do meu estado.”
Sebastião Carlos da Silva
Rio Brilhante/MS.

“O Sindicato Rural de Lençóis Paulista, a pedido de seus associados, vem solicitar informações sobre viveiros para poedeiras, tais como: dimensões, metragens e material utilizado.”
José Dalbem
Lençóis Paulista/SP.

“Gostaria que me remetessem plantas para a construção de aviário e informações sobre a criação e alimentação de aves.”
Roberto Medina
Pelotas/RS.

R — Os padrões de instalações de postura comercial variam em função do clima, localização geográfica, acessibilidade e outros fatores. Contudo, alguns pontos básicos devem ser considerados na construção dos galpões: a largura máxima desejável é de 12 metros; todos os barracões devem ser construídos em terreno alto, para facilitar a aeração e a drenagem; a distância mínima entre as unidades deve ser de 30 metros, o mesmo se observando em relação à sala de ovos; a construção de galpões com lanternim, além de baixar a temperatura interna do ambiente, propicia uma melhor circulação de ar; os galpões devem ter a cumeeira orientada conforme a trajetória do sol, para evitar a incidência dos raios solares dentro da instalação. Atualmente, a quase totalidade das poedeiras comerciais é alojada em gaiolas, facilitando a coleta dos ovos, a distribuição de ração, o fluxo d'água, a limpeza e o próprio controle do plantel. Neste caso, indica-se ainda que o beiral da cobertura seja construído de modo a proteger as gaiolas da chuva; as calhas

d'água devem ser inclinadas, para uma distribuição uniforme de água em todo o percurso; é aconselhável também que o corredor central seja cimentado, para facilitar a limpeza. O material para a construção dos galpões deve ser de madeira leve (pinho, eucalipto), cobertura de chapas de amianto e cimento para as fundações e corredores. Os comedouros e bebedouros devem ser metálicos, assim como as gaiolas, e podem ser obtidos facilmente no comércio especializado. Matrizes de poedeiras de ovos vermelhos são encontradas na Granja Pravel, com o criador Christian Grandsire, na avenida Vera Cruz, 2139, Jardim Guanabara, CEP 74000, Goiânia/GO, fone (062) 261-5289. Outras informações podem ser obtidas no livro “Corte & Postura”, de Mauro Gregory Ferreira, editado pela Editora Centaurus, av. Getúlio Vargas, 1558, Porto Alegre/RS.

Procuram-se chocadeiras

“Onde posso conseguir chocadeira para 500 pintos?”
Wandelkolk de Souza Vasconcelos
Potiraguá/BA.

“Para conseguir que o meu plantel de galinhas comuns cresça mais rápido, necessito saber o endereço de fabricantes de incubadoras a gás ou elétricas, de porte pequeno.”
Gerson de Souza
Barra da Estiva/BA.

R — Os dois leitores devem entrar em contato com os seguintes fabricantes: Fábrica Dove de Produtos Avícolas Ltda. (praça Thomas Morus, 83, CEP 05003, São Paulo/SP.) e Nelson Anschau & Cia. Ltda. (rua Vinte de Setembro, 3115, CEP 95020, Caxias do Sul/RS.).

Inseminação artificial

“Como estou interessado em fazer um curso de inseminação artificial e transplante de embriões, solicito que me forneçam as seguintes informações: locais em que estes cursos são realizados; a duração do curso; se, como técnico agrícola, posso participar deste curso.”

Wilfried Spieler
Guarapuava/PR.

R — Infelizmente, o estado do Paraná não tem nenhuma empresa que promova cursos de inseminação artificial para terceiros, e a única firma que trabalhava com transferências de embriões já não funciona mais. Dessa forma, o leitor deve buscar auxílio em São Paulo, na Lagoa da Serra Inseminação Artificial Ltda. (caixa postal 60, CEP 14160, Sertãozinho/SP) e na Sembra-Técnicas e Produtos de Reprodução Ltda. (avenida Brigadeiro Faria Lima, km 426, CEP 14780, Barretos/SP).

Pasto sem terra

“No exemplar número 462, de julho de 1986, a revista *A Granja* reportou-se, em sua matéria de tecnologia, à produção do pasto sem terra, dizendo, inclusive, da inserção deste método no Peru há mais de 10 anos. Gostaria de saber se já é aplicado no Brasil e se existe alguma firma capaz de oferecer maiores detalhes sobre o método, como preço, viabilidade e todos os dados técnicos.”

Luiz Cláudio Portela
Unai/MG.

R — Ainda não existem firmas particulares brasileiras que trabalhem esta sofisticada técnica, mas há duas entidades oficiais que pesquisam a hidroponia há algum tempo: a Unesp de Botucatu e o Instituto Agronômico de Campinas. Procure o professor Júlio Kakagawa, na Faculdade de Ciências Agrícolas, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), na fazenda Experimental Presidente Médici, caixa postal 102, fone (0149) 22-3883, CEP 18600, Botucatu/SP, ou o agrônomo Pedro Roberto Furlani, no Departamento de Fertilidade dos Solos, no Instituto Agronômico de Campinas (IAC), na avenida Barão de Itapura, 1481, fone (0192) 31-5422, ramal 188, CEP 13020, Campinas/SP.

Criação de hamster

“Escrevo para pedir informações sobre o hamster, pois pretendo iniciar uma criação, mas não sei onde encontrar livros sobre estes animais.”

Teobaldo André Begrow
Carazinho/RS.

R — A Seguézio Companhia Limitada possui dois livros sobre estes animais: “Nosso amigo, o hamster” e “Hamster-criação e treinamento”, de Márcio Infante Vieira. Escreva para a Seguézio e solicite-os por reembolso postal. O endereço é rua Voluntários da Pátria, 147, CEP 90030, Porto Alegre/RS.

As nozes do Sr. Picard

Ana Cristina, minha filha que estuda Comunicação, telefonou para uma colega resumindo a visita que fizemos naquele dia: "O projeto é fantástico! Embaixo de cada árvore, tem um agrônomo e dois esguichinhos".

Se fossem um agrônomo e um esguichinho, poder-se-ia pensar que o profissional da Agronomia lá estivesse, ao pé da árvore, ocupado na tarefa meritória de fazer xixi. Mas eram dois os esguichinhos, o que sempre complicava a coisa. E indicava a existência, ao pé de cada árvore, de um sistema de irrigação. Não me perguntem se de baixa ou de alta pressão, que disso não entendo. O que sei é que os dois tubinhos plásticos, fininhos, cada qual com uns 30 centímetros de altura, ali estão para irrigar as árvores, sempre que um tal de tensiômetro indicar a necessidade de molhar o solo.

Pelo gosto do sr. Picard, o empresário do projeto agrícola, o sistema de irrigação já seria totalmente controlado por computadores. Mas o diretor-técnico da empresa, professor Celso Monnerat, preferiu deixar a irrigação computadorizada para uma próxima etapa.

Quando a existir um agrônomo debaixo de cada árvore, é decerto um exagero da Tintim, muito amiga de exageros. Mas é certo que a empresa tem 10 profissionais contratados *permanentemente*, cinco agrônomos e cinco técnicos agrícolas, que moram na fazenda, de onde só se afastam aos domingos, mesmo assim num sistema de rodízio.

Tudo isso, minha gente, não fica na Califórnia, no Havaí ou no Estado de São Paulo, mas ali mesmo no velho Estado do Rio de Janeiro, no município de Pirai.

Conheço Remy Picard desde menino, isto é, ele menino e eu já entrado em anos. Poliglota, cultíssimo, circulando com desembaraço nos altos círculos do comércio internacional, é homem que tem escritórios em Londres, Paris, Nova Iorque e Chicago. Dono da Simab, a maior exportadora de açúcar e de melão do mundo, atarefadíssimo, ainda encontra tempo de cultivar o seu *hobby*, a captura dos peixes de bico, ao largo de Cabo Frio, aos domingos.

Fui dos primeiros a saber que ele havia comprado, faz tempo, em Pirai, 800 hectares de terras, para implantar um projeto de macadâmia. Recentemente, quando quis visitar sua fazenda, passei um bom par de horas ao telefone, sempre informado que o dr. Remy estava "com Londres no telefone", ou "com Paris no telefone", ou, ainda, "com Chicago no telefone". Vingui-me, leitor, quando ele finalmente encontrou tempo de ligar para Juiz de Fora, e eu mandei minha secretária dizer que o dr. Eduardo estava "com Munique no telefone"...

Macadâmia? O que é isso? Calma, leitor, que lhe explico, ainda que sob o risco de incorrer nas

penas da Lei 5988/73, por não ter autorização escrita dos srs. João Ernesto Dierberger e Luiz Marino Netto para transcrever trechos de seu livro "Noz macadâmia" — Uma nova opção para a fruticultura brasileira".

Natural da Austrália, a macadâmia é hoje a terceira cultura mais importante do Havaí, logo atrás do abacaxi e da cana-de-açúcar. E é um negócio diabolicamente gostoso, mas tão gostoso mesmo, que ocupa lugar de honra nos bares de luxo da Europa e dos Estados Unidos, além de ser o tira-gosto por excelência dos melhores serviços de bordo, nas primeiras-classes das grandes empresas de aviação internacional.

Tanto quanto me seja possível reproduzir o que li e ouvi por aí, existem duas espécies da macadâmia, a *Macadamia integrifolia* e a *M. tetraphylla*, sem prejuízo da existência de híbridos naturais entre essas duas espécies. Mas lembro ao leitor que a taxionomia não é o meu forte, tanto assim que prefiro a macadâmia torradinha, se possível acompanhada de um bom uísque.

Infelizmente, o produto das terras altas da Escócia é artigo escasso na fazenda de Pirai, pois o Remy Picard, cidadão de tantas qualidades humanas e empresariais, tem o grave defeito de ser abastêmio. E reforça essa convicção bebendo Coca-Cola, para desespero de seus convidados, como o Ronaldo Carneiro da Rocha e o Jorge Eduardo Monteiro de Mello Sabugosa, meus companheiros de excursão a Pirai.

Do projeto, o que posso dizer é que é das coisas mais fantásticas de tudo quanto tenho visto em matéria de agricultura, no Brasil. Os investimentos, sempre com recursos próprios, orçam pelos três milhões de dólares. São 54 mil pés de macadâmia e 30 mil limoeiros taiti, estes últimos também irrigados, visando a obter a produção no período de melhores preços de mercado. Tudo isso envolveu a compra de moderna tecnologia de irrigação israelense, que hoje a Simab Agrícola está vendendo para o resto do Brasil.

A mão do empresário voraz está presente em todos os aspectos do projeto, desde a escolha do diretor-técnico, um Ph.D. em Fruticultura, de largo prestígio internacional, até na manutenção das máquinas e no plano de assistência social aos

120 empregados, do núcleo de mão-de-obra permanente. Basta dizer que o consultório odontológico montado na fazenda é exatamente igual, em instalações e equipamentos, ao do dentista particular do sr. Picard; vale dizer: um dos mais famosos odontólogos do País.

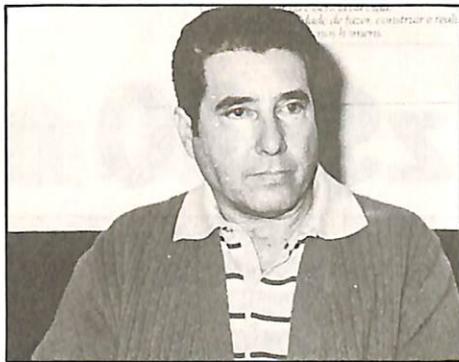
Por todo este ano de 1987, o plantio dos 54 mil pés de macadâmia será completado, de mesmo passo em que é esperada a produção (início) comercial dos primeiros talhões, plantados há quatro anos.

O processo de enxertia é tão delicado que os índices de pega, em casos extremos, podem ficar em escassos dois por cento. Mas já se obtiveram canteiros com mais de 70 por cento de pega, em alguns viveiros. O material a ser enxertado sobre os porta-enxertos vem da África do Sul, ao preço de meio dólar cada um, depois de uma operação complicadíssima, que exige viagens do professor Monnerat ao continente africano, quinze dias antes do corte dos galhos das árvores dos quais serão retirados os enxertos, para anilhar (ou seria anelar?) o material selecionado.

Hoje, a fazenda já possui seus próprios jardins clonais e produz mudas para vender, além de se comprometer, por escrito, a comprar toda a produção de nozes. E está começando a fazer a clonagem (ou seria clonação?), um negócio tão complicado que me abstenho de descrever aqui, porque me falta competência para tal.

Plantadas num espaçamento largo de seus 15 ou 16 metros, as árvores da macadâmia têm porte majestoso e são capazes de produzir, por dezenas e dezenas de anos, as nozes deliciosas, que têm mercado garantido. Sua casca, duríssima, exige pressão da ordem de 360 libras por polegada quadrada, para romper-se. Isso não impede que a máquina para descascar as nozes seja pouco maior do que uma picadeira-ensiladeira e de uma simplicidade genial. Invenção de um velho mecânico americano, que tem a "fábrica" montada na garagem de sua casa da Califórnia, as máquinas já estão instaladas no galpão de processamento da Fazenda Santa Maria à espera da colheita de 1987, toda ela destinada ao mercado de exportação.

Feliz proprietário de três mudas da espécie *Macadamia integrifolia*, das seis que o Remy me prometeu, fico namorando o desenvolvimento dos arbustos, sonhando com o dia em que poderei colher as primeiras nozes, para romper suas cascas duríssimas com o adjutório cauteloso de um martelinho, torrâ-las, salgá-las e mandá-las para o bucho, ao som de numeroso uísque. Nesse dia glorioso, espero receber a visita do sr. Picard, que me fará o favor de trazer as três mudas restantes, pelo quê lhe prometo servir, no alpendre aqui de casa, tantas Cocas geladas quantas sejam de seu singularíssimo aprazimento.



Simões Lopes: "grãos nos templos e salões"

A contribuição da Igreja

Nem bem iniciou a colheita das 65 milhões de toneladas de grãos da supersafra e as propostas para aumentar a nossa depauperada rede de armazenagem começam a surgir. É o caso do apelo do ministro da Agricultura, Íris Rezende, que solicitou à população urbana brasileira que ceda gratuitamente garagens e outros prédios ociosos para servirem de abrigo aos estoques de grãos governamentais. Por outro lado, há quem lembre, como o empresário Antônio Carlos Simões Lopes, da Metalúrgica de Silos Ideal Ltda. (Mesi), de Pelotas/RS, que a Igreja deve colocar à disposição da comunidade os imensos espaços de que dispõe nos templos e salões paroquiais. "Como existe pelo menos uma igreja com o respectivo salão em cada um dos 4.130 municípios brasileiros, o potencial de armazenagem aumentaria muito", diz Simões Lopes. Desta forma, os párocos e padres dos pequenos distritos e municípios do interior estariam realmente ajudando as comunidades e, em especial, os produtores, as cooperativas, os sindicatos rurais e as associações de agricultores. "Sem dúvida, seria uma contribuição decisiva para evitar não só o desperdício de alimentos que fatalmente irá atingir a população mais carente como também uma forma concreta de elevar a produção, gerando excedentes exportáveis", conclui.



Edeniz de Oliveira: gosto pela terra

Pomar perto do céu

Força de vontade. Estas palavras resumem a vida do casal de poloneses Michel e Paraska Pritoluk, que, enfrentando uma longa viagem de navio da Polônia ao Brasil, terminaram aportando em Porto Alegre há mais de 30 anos com a esperança de conquistar, quem sabe, um pedaci-

nho de terra para plantar. A realidade foi outra, e os dois terminaram zeladores da cinquentenária Galeria do Rosário, um prédio de 24 andares com 560 salas comerciais no centro da capital gaúcha. Mas nem mesmo fixando residência a quase 100 metros do solo, desistiram da idéia inicial. E numa operação considerada "estranha", nos finais de semana, o casal subia até o vigésimo-quarto andar com baldes e caixas carregadas de terra. Assim, montaram canteiros que perfazem mais de 200 metros quadrados, grande parte deles coberto por uma camada de 25 centímetros de terra. Neste verdadeiro quintete agrícola, são produzidas regularmente goiabas, limões, uvas e verduras para consumo interno. A pequena profundidade do solo resultou em pés de dimensões reduzidas, mas de bom rendimento. O casal de poloneses que planejou parte deste pomar já faz parte do passado; seguiu outros rumos. Mas o pomar e a horta continuam lá, aos cuidados há mais de 14 anos do "novo" zelador, o gaúcho Edeniz Alves de Oliveira, 49 anos, e sua família. Com capricho, ele vai aumentando a plantação, que agora já conta com uma macieira. "Tudo é uma questão de gosto, de querer fazer as coisas", diz com orgulho. E apesar de apreciar a paisagem das alturas, confessa que o grande sonho era ter continuado a vida de agricultor que levava em Lagoa Vermelha, município distante 240 quilômetros de Porto Alegre.



Maria de Lurdes



Plínio Correa, da TFP

Desperdício

"O Brasil perde anualmente US\$ 500 milhões só em peles ovinas e caprinas, por não saber utilizar esta matéria-prima", desabafa a química gaúcha Maria de Lurdes Veli Nunes, que desde 1980 pesquisa a estrutura físico-química dos fios de lã e da pele, visando a conhecer melhor a textura do tecido desses elementos, para saber como tratá-los adequadamente. No entanto, o objetivo principal da pesquisadora é conscientizar os fazendeiros de que se trata de uma rentável fonte de lucros que está sendo desperdiçada. Segundo Maria de Lurdes — que se especializou na esfola, estaqueamento, curtimento e tratamento da pele de ovinos karakul, a única raça voltada para a

produção de peles —, um pelego de primeira qualidade custa em torno de Cz\$ 140,00. "E é muito comum que, na fazenda, o pelego seja rejeitado a finalidades menores (como xergões em arreios, capachos de galpões, etc.), quando poderia virar um fino casaco, a exemplo do que ocorre nos países desenvolvidos". Por estes motivos, a técnica recomenda aos ovinocultores de todo o País que levem suas criações com cuidado, não expondo os animais a arames farpados, marcações com tinta, fermentos e mílases cutâneas. Ao mesmo tempo, Maria de Lurdes divulga as qualidades peleteiras da raça karakul: "é uma raça tão antiga que não apresenta problemas de consangüinidade, se adapta a grandes altitudes e resiste tanto ao frio como ao calor". Mais que isto, alerta ela, "o karakul permite a confecção do gamulã, uma pele mais leve, de alta qualidade, que atinge US\$ 120,00 no mercado internacional, cada unidade."

Governo latifundiário

"O Brasil tem terras devolutas altamente utilizáveis que se constituem no maior latifúndio do mundo, no sentido literal da palavra. É injusto que o estado, este gigantesco latifundiário cujas terras pertencem ao povo, confisque os particulares para realizar a reforma agrária." A denúncia é do fundador e atual presidente da Sociedade

Brasileira de Defesa da Tradição, Família e Propriedade, professor Plínio Correa de Oliveira. A TFP é a favor da reforma agrária em terras do estado e não em propriedades particulares. E, entre todas as entidades do Brasil que são contra a reforma agrária, é a única que se posicionou publicamente. Segundo o professor Plínio, "a campanha de esclarecimento contra a reforma agrária" teve início nos anos 60, quando a questão tomou vida. Agora, com a execução do plano de reforma agrária pelo presidente José Sarney, a campanha foi intensificada, com

farta distribuição de livretos em mais de 200 municípios brasileiros. Indagado sobre o posicionamento do papa João Paulo II, favorável à reforma agrária, o professor Plínio não vê contradição, mesmo presidindo uma entidade tradicionalmente católica. "A TFP é uma entidade cívica de inspiração doutrinária católica. O papa João Paulo II se posicionou sobre a conveniência de uma reforma agrária considerada enquanto partilha de terras, no que ele vê imperativo de justiça — o que está na missão dele como supremo intérprete da revelação dada por Deus. Ele sairia de sua missão se quisesse decidir sobre o assunto do qual a revelação não trata, isto é, se, no Brasil, descoberto 1.500 anos depois de Jesus Cristo, a reforma agrária deveria ser feita com terra públicas ou particulares."

Nelore

Feira rende Cz\$ 30 m

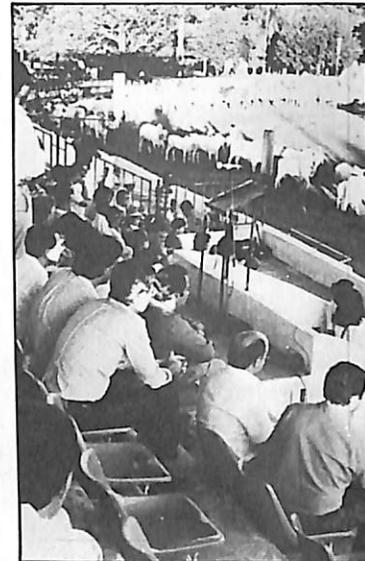
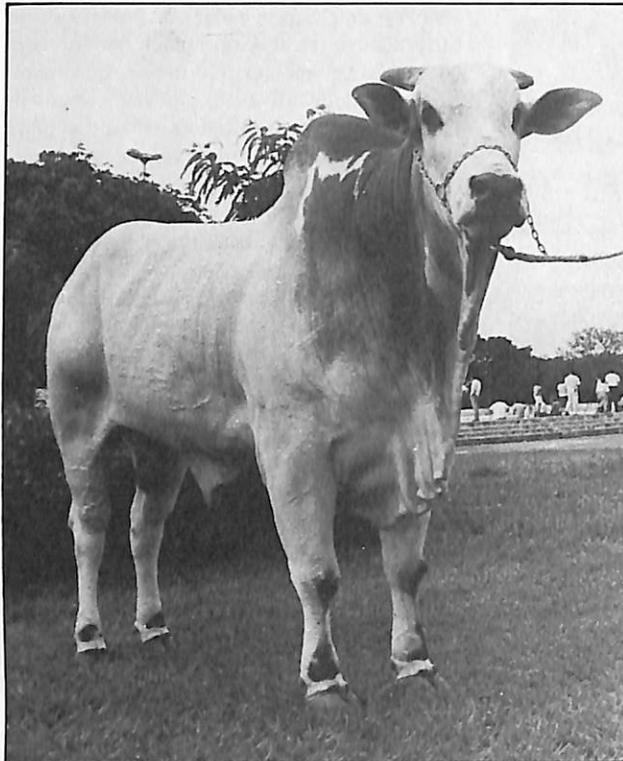
Foi necessário um dia além dos dois previstos para que, finalmente, a Comissão Julgadora da 16ª Exposição Internacional de Nelore desse o resultado para as diversas categorias de campeões da raça. A concorrência foi grande desde o início, no Parque Agropecuário de Goiânia/GO, devido ao elevado número de animais da mais alta qualidade genética, de padrão do tipo "made in Brazil", conforme definiu o próprio presidente da Associação dos Criadores de Nelore do Brasil, Ovídio Carlos de Brito. Os mais de 100 maiores criadores de nelore do País puderam apreciar 1.500 reses e, inclusive, lotes de 50 animais que foram a julgamento de uma só vez, durante a mostra que transcorreu de 14 a 22 de março.

"Agasalho da Zebulândia VR", de 53 meses e 989 quilos, sagrou-se vencedor da 16ª Expoinel, na condição de Grande Campeão da raça, conseguindo, com isso, mais um troféu para a Fazenda Zebulândia, de Araçatuba/SP, de Torres Homem Rodrigues da Cunha. O filho do criador paulista, José Carlos, credita mais esta vitória ao melhoramento genético da Fazenda Zebulândia, onde Karvadi desponta como o touro importado da Índia, a pátria-mãe do zebu. Torres Homem reconhece em Karvadi a importância do investimento que hoje dá retorno financeiro. "Ele foi o começo de uma nova era do zebuino no Brasil." Ao morrer, esse animal foi empalhado e encontra-se num museu que foi construído com essa finalidade na propriedade em Araçatuba.

O Grande Campeão da 16ª Expoinel não tem preço para o seu dono, mas criadores estimam o valor do animal em mais de Cz\$ 5 milhões. Na verdade, com a venda do sêmen, o criador fatura muito mais, não fazendo sentido a comercialização.

Entre os mochos, o Grande Campeão da raça nelore foi "Ordenado", de 50 meses, 955 quilos, também de Araçatuba/SP, de Ovídio Miranda Brito. Na 1ª Internacional do Cavalito Quarto-de-Milha que transcorreu paralela à Expoinel, o campeão foi "Impressive Poise", de Luiz Antônio Boldrini, de Presidente Prudente/SP, cujo valor está estimado em Cz\$ 4 milhões.

Comercialização — Nos diversos leilões realizados durante a Expoinel, os negócios realizados ultrapassaram Cz\$ 10 milhões entre nelore e quarto-de-milha. Nos currais e pavilhões, as vendas se prolongaram por mais de três dias, após o encerramento da mostra, e calcula-se que as somas tenham atingido mais de Cz\$ 30 milhões, quantia considerada satisfatória pelos promotores do evento, como a Associação dos Criadores de Nelore do Brasil e a Associação Goiana dos Criadores de Zebu.



Muito interesse nos leilões

Agasalho da Zebulândia VR, o grande vencedor

Nos leilões da raça nelore, o total atingido foi Cz\$ 4.636.500, com a venda de 83 animais. Na raça quarto-de-milha, foram vendidos 61 animais por Cz\$ 5.484.000,00. Os negócios foram conduzidos pelo Pedigree Leilões, e as vendas feitas em 11 parcelas, uma no ato.

Na raça nelore, os animais que alcançaram maior preço foram: a fêmea Emanuelle da MJ (PO), de 57 meses, vendida por Cz\$ 187.000,00, de Mario de Campos Cordeiro para José Rodrigues P. Neto e, por este mesmo valor, o macho Akree Poi da Od (POI), da Companhia Agropecuária de Rio Pardo (Carpa) para Lindorife Gonçalves de Farias.

As médias na raça nelore foram as seguintes:

47 machos PO	50.202,12
18 fêmeas PO	57.444,44
16 machos POI	74.250,00
16 machos mochos	71.500,00
10 fêmeas mochas	66.000,00

Na raça quarto-de-milha, o animal mais cotado foi um macho, "Cover Girl KRB", de 30 meses, vendido por Cz\$ 500.000,00, por Antonio Carneiro da Luz para Paulo Eduardo de Melo.

As médias foram as seguintes:

4 machos PO	335.000,00
28 machos mestiços	67.321,42
39 fêmeas mestiças	55.871,79



□ O 2º Leilão Dash For Cash Jr., realizado no dia 9 de março no Parque da Água Branca, em São Paulo/SP, movimentou Cz\$ 22.164.000,00, com a venda de 30 animais da raça quarto-de-milha (média de Cz\$ 574.400,00 por animal), 10 coberturas de Dash F. Cash Jr. (média de Cz\$ 295.200,00 cada uma) e 20 cotas de San Paulo Moon (média de Cz\$ 99.000,00 cada uma).

O destaque do leilão foi a venda de uma fêmea PO por Cz\$ 2.400.000,00, de Samir Jubran para Venâncio L. de Oliveira. As médias específicas dos animais foram as seguintes:

1 macho 3/4 mestiço	96.000,00
6 fêmeas 1/2 cruza	244.000,00
3 machos 1/2 cruza	96.000,00
1 fêmea 1/2 mestiça	264.000,00
6 machos PO	532.000,00
13 fêmeas PO	917.538,46

□ A 4ª Feira de Ovinos Tipo Carne, realizada em Esteio/RS no dia 12 de março, vendeu 157 animais por Cz\$ 1.196.900,00. A raça mais pro-

ilhões



curada foi a suffolk, que teve 112 animais negociados. As vendas foram conduzidas por dois escritórios. O Trajano Silva comercializou 43 ovinos — 13 suffolk, nove texel e 21 hampshire down — por Cz\$ 322.500,00. As médias obtidas foram as seguintes (por raça):

1 borrego suffolk PP	22.500,00
12 borregas suffolk PP2	3.750,00
1 carneiro texel PP	24.000,00
3 borregos texel PP	9.000,00
5 borregas texel PP	9.000,00
1 carneiro hampshire down SO	9.500,00
8 borregos hampshire down SO	12.687,50
12 borregas hampshire down SO/RD ..	4.000,00

E o escritório Jarbas Knorr vendeu 114 animais por Cz\$ 874.400,00 — 99 da raça suffolk, 10 texel e cinco hampshire down. As médias conseguidas por este escritório foram:

5 carneiros suffolk PP	25.100,00
12 borregos suffolk PP	6.750,00
8 borregos suffolk SO	7.562,00
5 borregas suffolk PP	30.200,00
9 borregas suffolk RD	11.555,00
18 ovelhas suffolk CT1	1.827,00
5 ovelhas suffolk CT3	1.700,00
2 ovelhas suffolk CT4	3.250,00
3 ovelhas suffolk CT5	7.500,00
11 borregas suffolk CT1	1.681,00
4 borregas suffolk CT2	2.000,00
8 borregos suffolk CT3	2.375,00
6 ovelhas a confirmar	1.500,00
4 ovelhas texel CT3	3.000,00
6 borregas texel CT3	6.000,00
2 borregos hampshire down PP	11.500,00
1 borrego hampshire down SO	9.000,00
1 ovelha hampshire down com cria RD	2.750,00
1 carneiro hampshire down DT/PP ..	15.000,00

□ O Leilão de Marchigiana do Grupo Liquifarm vendeu 18 animais no dia 21 de fevereiro por Cz\$ 3.395.000,00. A média geral ficou em Cz\$ 189.000,00, e o maior preço foi Cz\$ 450.000,00, para uma vaca PO. As médias específicas foram as seguintes:

6 vacas PO	295.833,33
5 novilhas PO	170.000,00
1 bezerra PO	150.000,00
5 garrotes PO	95.000,00
1 touro PO	145.000,00

□ O 1º Mangalarga de Santa Catarina, realizado no dia 26 de fevereiro, vendeu 57 animais por Cz\$ 8.094.000,00. A média geral foi Cz\$ 142.000,00. As médias específicas foram:

13 éguas	186.000,00
20 potras	162.900,00
5 cavalos	187.200,00
19 potros	78.000,00

Bahia

8ª Exposição-Feira de Jacobina, 3 a 10/5; 2ª Exposição Baiana de Gado Leiteiro e de Caprinos e Ovinos de Feira de Santana, 13 a 17/5; 1ª Exposição-Feira de Valente, 22 a 24/5; 10ª Exposição-Feira de Barreiras, 17 a 24/5; 21ª Exposição-Feira de Itapetinga, 24 a 31/5; 1ª Feira de F. do Rio Preto, 21 a 24/5.

Goiás

42ª Exposição Agropecuária de Goiânia, 11 a 24/5; 32ª Exposição Agropecuária de Anápolis, 25 a 31/5.

Mato Grosso

2º Grande Leilão de Bovinos de Corte, em Poconé, 2/5; 5º Leilão de Bezerros de Corte de Cuiabá, 16 e 17/5; 10ª Exposição de Cavalos Pantaneiros e 2º Leilão de Cavalos Pantaneiros de Poconé, 19 a 24/5.

Mato Grosso do Sul

20ª Exposição e Feira Agropecuária de Aquidauana, 2 a 8/5; 9ª Exposição e Feira Agropecuária de Camapuã, 9 a 16/5; 11ª Exposição e Feira Agropecuária e Industrial de Corumbá, 16 a 24/5; 13ª Exposição e Feira Agropecuária de Ponta Porã, 23 a 31/5.

Minas Gerais

12ª Feira da Paz de Belo Horizonte, 1º a 3/5; 9ª Feira de Bezerros de Minas Gerais de João Pinheiro, 2/5; 8º Leilão Misto de Monte Alegre de Minas, 3/5; 53ª Exposição Nacional de Gado Zebu de Uberaba, 3 a 10/5; 7ª Exposição, Feira de Animais e Rodeio de Itapeipe, 13 a 17/5; 9ª Feira de Bezerros de Curvelo, 17/5; 20ª Exposição Agropecuária e Industrial de Barbacena, 17 a 24/5; 15ª Exposição Agropecuária e Industrial de Palma, 20 a 24/5; 8º Leilão Misto de Pirapora, 23/5; 17ª Exposição Agropecuária Regional de Frutal, 23 a 31/5; 9ª Feira de Bezerros de Ituiutaba, 24/5; 5ª Exposição Agropecuária e Industrial de Tupaciguara, 24/5 a 1º/6; 20º Concurso Leiteiro e Feira de Bovinos de Volta Grande, 27 a 31/5; e a Exposição do Cavallo Mangalarga Marchador de Curvelo, 28 a 31/5.

Paraná

13ª Feira de Bezerros de Castro, 1º/5; 10ª Festa do Caqui de C. Grande do Sul, 3/5; 3º Rodeio dos Rodeios de Ponta Grossa, 7 a 10/5; 6ª Feira de Gado Geral, Equinos e Bezerros de Campo Mourão, 8 a 10/5; 1ª Feira de Bezerros de Francisco Beltrão, 9 e 10/5; 13ª Feira de Bezerros de Guarapuava, 10/5; 8º Rodeio Crioulo de Arapoti, 15 a 17/5; 13ª Feira do Bezerro de Ponta Grossa, 17/5; 1ª Feira de Gado Geral, Equinos, Bezerros, Pequenos e Médios Animais

de Piraquara, 19 a 24/5; 20ª Exposição Agrícola de Araçongas, 23 a 24/5; 2ª Feira de Gado Geral e de Bezerros de Londrina, 23 e 24/5; 3ª Feira de Gado Geral de Clevelândia, 23 e 24/5; 2ª Feira de Bezerros e Gado Geral de Cascavel, 29 a 31/5; 27ª Exposição Agrícola de Londrina, 30 e 31/5.

Rio Grande do Sul

3ª Exposição Agropecuária de Erechim, 19 a 25/5; 2ª Exposição Agropecuária de Frederico Westphalen, 22 a 24/5; 6ª Feira de Gado Leiteiro de Santa Maria, 7 a 10/5; 4ª Expo-Feira de Gado Leiteiro de Santana do Livramento, 8 a 10/5; 8ª Expo-Feira de Gado Leiteiro de Pelotas, 15 a 17/5; 11ª Expo-Leite de Esteio, 16 a 24/5; 13ª Expo-Feira de Gado Leiteiro de Ijuí, 23 a 25/5; 6ª Feira de Gado Leiteiro de Santa Vitória do Palmar, 24 e 25/5; 11ª Feira de Gado Leiteiro de Vacaria, 29 a 31/5; 6ª Expo-Feira de Gado Leiteiro de Uruguaiana, 30 e 31/5; 7ª Feira de Terneiros de Outono de Camaquã, 5 a 7/5; 7ª Feira de Terneiros de Outono de São Francisco de Assis, 8 a 10/5; 8ª Feira de Terneiros de Outono de Alegrete, 17 a 19/5; 13ª Feira de Terneiros de Bagé, 21 a 23/5; 15ª Feira de Terneiros São Borja, 25 a 27/5; 22ª Feira de Rústicos de Uruguaiana, 21 e 22/5; 21ª Feira de Rústicos Hereford e Poll Hereford de Uruguaiana, 28 e 29/5; 3ª Feira de Búfalos de Passo Fundo, 30 e 31/5; 8ª Exposição Funcional de Cavalos Crioulos de Bagé, 29/4 a 3/5; 2ª Feira de Outono de Equinos Crioulos de Alegrete, 22 a 24/5; 3ª Exposição de Éguas Crioulas a Campo de Santa Maria, 27 a 31/5; 25ª Exposição Sul-Americana de Reprodutores Suínos, em Santa Rosa, de 1º a 10/5; 1ª Expo-Feira de Ovinos de Passo Fundo, 30 e 31/5.

Santa Catarina

4ª Exposição Agropecuária Regional de Gaspar, 7 a 10/5; 5ª Feira de Gado Geral de Otacílio Costa, 23 a 24/5; 5ª Feira do Terneiro de São Joaquim, 9 a 10/5; 9ª Exposição de Bovinos de Leite de Lages, 11 a 17/5; 14ª Feira do Terneiro de Curitiba, 16 e 17/5; 7ª Exposição Agropecuária de Campos Novos, 28 a 31/5.

São Paulo

5ª Exposição Nacional do Cavallo Brasileiro de Hipismo de São Paulo, 4 a 9/6; 3ª Feira Agropecuária e Industrial de Assis, 9 a 17/5; 18ª Expoagro de Franca, 12 a 20/5; 30º Leilão de Gado de Corte e Equinos de Serviço e Passeio de Lins, 14/5; 11º Leilão de Gado Canchim e Cavallo Árabe de São Carlos, 14/5; 34º Leilão do Cavallo Puro-Sangue Árabe de São Paulo, 17/5; 8ª Exposição Brasileira de Nishikigoi de São Paulo, 16 e 17/5; 14ª Exposição de Animais e Produtos Derivados da Região de Marília, em Ourinhos, 23 a 31/5, seguida pela 21ª Feira Agropecuária e Industrial de Ourinhos, no mesmo período; 3ª Exposição Especializada do Cavallo Mangalarga Marchador de São Paulo, 26 a 31/5; 18ª Torneio Leiteiro de Lorena, 29 a 31/5; Leilão de Gado Geral de Pirassununga, 30 e 31/5.



Cerca de 35 por cento da produção agrícola mundial são anualmente perdidos pelo ataque de pragas, moléstias e ervas daninhas

Defensivos

Técnica é fundamental

*Brasil só aproveita 18 por cento do potencial genético de suas lavouras.
Controle fitossanitário é decisivo para aumentar a produtividade.*

Assim como o setor de produção agrícola de um país não deve ser analisado de uma forma independente dos outros setores de produção, e tampouco deixar de lado suas implicações sócio-político-econômicas, a questão defensivos agrícolas não deve ser encarada de uma maneira isolada dentro da técnica agrônômica. O presente artigo tem por objetivo situar a utilização de defensivos químicos dentro do processo de produção agrônômico. Desde já, contudo, é importante salientar que procuramos restringir-nos ao aspecto técnico do tema, evitando, em função da imensa complexidade existente, o envolvimento com os aspectos sócio-político-econômicos da questão defensivos agrícolas.

Com o crescente aumento da população humana, principalmente nas taxas de crescimento que ocorrem em países como o Brasil, apresenta-se a necessidade de uma maior produção de alimentos. Nesta busca por comida, dois caminhos bási-

cos, não excludentes, podem ser seguidos: a expansão da fronteira agrícola e um aumento na produtividade das culturas, com um melhor aproveitamento da área cultivada.

O potencial genético de produção das principais culturas brasileiras é relativamente elevado; no entanto, a exploração deste potencial é bastante reduzida. Na Tabela 1, são apresentadas as médias de produtividade de várias culturas na Região Sul do Brasil, no ano de 1974, bem como as maiores produtividades registradas, nesse mesmo ano, em áreas restritas no território nacional. A observação desses dados permite verificar um aproveitamento médio da ordem de 18 por cento do potencial genético de produção das culturas, com variações de sete por cento, para a cultura do café, até 31 por cento na cultura do arroz irrigado, uma vez considerada a maior produtividade-▷

**Manejo correto
e seguro
é fundamental**



Eng.º agr.º Geraldo Martins Vianna
Mestre em Fitotecnia

Engorde seu lucro com Bovifort + Cobalject



O modificador orgânico que revigora seu rebanho.

Bovifort e Cobalject, associados, constituem um **modificador orgânico duas vezes mais potente**. É a qualidade Propec dando nova vida ao seu rebanho e oferecendo a você dose dupla de lucro. A força regeneradora de Cobalject, obtida a partir de uma solução de cobalto, aliada ao complexo vitamínico presente em Bovifort atuam como corretivo nas deficiências nutricionais, estimulando as funções orgânicas do animal e aumentando tanto o seu peso vivo na invernada, como sua carcaça no frigorífico. Bovifort + Cobalject melhora o estado do gado fraco



e demonstra sua eficiência como auxiliar no tratamento e prevenção de doenças e nos pós-cirúrgicos, apresentando as seguintes propriedades:

- * regula o metabolismo;
 - * aumenta o índice de fertilidade;
 - * estimula o apetite;
 - * promove a total assimilação das proteínas;
 - * proporciona crescimento muscular e ganho de peso adicional.
- Os resultados aparecem já na primeira aplicação. Bovifort + Cobalject. O legítimo modificador orgânico.

PROPEC - Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda.

MATRIZ - CURITIBA - PR
Rua Padre Camargo, 250
Bairro Alto da Glória - CEP 80060
Cx. P. 727 - Tel. (041) 262-4753 (PABX)

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE VENDAS - CURITIBA - PR
Rua Padre Camargo, 250
Bairro Alto da Glória - CEP 80060
Cx. P. 727 - Tel. (041) 263-4733

**LABORATÓRIOS E INDÚSTRIAS:
CAMPINA GRANDE DO SUL - PR**
Estrada do Timbu Velho, s/nº
CEP 83430 - Tel. 772-1212

EQUIPE DE VENDAS CTB
Cx. Postal 727
CURITIBA - PR

EQUIPE DE VENDAS MNS
Cx. Postal 93
BETIM - MG

EQUIPE DE VENDAS SPL
Cx. Postal 960
BAURU - SP

EQUIPE DE VENDAS MGS
Cx. Postal 168
CAMPO GRANDE - MS

EQUIPE DE VENDAS RGS
Cx. Postal 166
SANTA MARIA - RS

EQUIPE DE VENDAS GSS
Cx. Postal 1.181
ANÁPOLIS - GO

de obtida em área restrita como representativa do potencial genético de produção.

Ao se buscar um aumento da produtividade, por sua vez, duas vias se tornam importantes: a continuidade da pesquisa na área de melhoramento vegetal, envolvendo os diferentes aspectos relacionados com o aumento do potencial genético de produção, e a adoção de técnicas agronômicas que permitam um melhor aproveitamento desse potencial conquistado. Neste sentido, dentro da técnica agrônômica, diversos aspectos importantes podem ser mencionados. Entre outros: a utilização de sementes de boa qualidade, de espécies e variedades adaptadas às diferentes regiões agroclimáticas, bem como a observância de épocas de plantio, de densidades de semeadura e espaçamentos adequados. Por outro lado, não devem ser esquecidas as técnicas de conservação do solo, o emprego adequado de adubos e corretivos, bem como a exploração do solo de acordo com sua capacidade de uso. Nesta busca por uma melhor utilização do potencial genético de produção das culturas é, também, de fundamental importância a diversificação da produção através da utilização de consorciação, sucessão e rotação de culturas, evitando-se os grandes monocultivos, bem como a inclusão da pecuária nos sistemas de rotação do uso da terra.

É claro que a adoção de uma prática agrônômica pode ser analisada por diversos ângulos. Por exemplo: utilização da radiação solar, conservação do solo, nível nutricional, retorno econômico, etc. Mais ainda: esses diversos ângulos estão intimamente relacionados, e os limites existentes muitas vezes são apenas didáticos. Assim, a utilização destas diversas práticas agrônômicas, anteriormente mencionadas, objetiva um melhor aproveitamento do potencial genético de produção das culturas, atuando, entre outros aspectos, direta ou indiretamente no controle fitossanitário das lavouras.

Abordaremos, pois, a utilização de diferentes práticas agrônômicas à luz do controle fitossanitário das lavouras. A utilização deste enfoque baseia-se na grande importância que o aspecto fitossanitário apresenta em relação às perdas que ocorrem na produção agrícola. Neste sentido, segundo a FAO, cerca de 35 por cento da produção agrícola mundial são anualmente perdidos em função do ataque de pragas e da ocorrência de moléstias e plantas daninhas. No Brasil, segundo o Departamento de Entomologia da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, as pragas são responsáveis por perdas médias em torno de



Lagarta provoca grandes perdas nas lavouras de soja, mas já pode ser controlada por métodos biológicos

55 por cento na produção de arroz, 35 por cento na produção de algodão e de café, 33 por cento na produção de feijão e cerca de 24 por cento na produção de soja, milho e trigo. As plantas daninhas, por sua vez, de acordo com o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) de São Paulo, promovem perdas de até 70 por cento na produção de arroz e algodão, 65 por cento na produção de café, 58 por cento na produção de feijão, 48 por cento na produção de milho e 50 por cento na produção de soja.

Para que se proceda o controle fitossanitário de uma lavoura, existem diversos métodos, que a seguir serão relacionados.

Métodos preventivos de controle

Englobam todas as medidas adotadas para prevenir a introdução e a disseminação de pragas, moléstias e plantas daninhas em uma determinada área, entre as quais podem ser citadas:

— uso de sementes certificadas;

- limpeza e/ou desinfecção dos equipamentos utilizados na lavoura;
- impedir o florescimento de plantas daninhas em uma determinada área;
- adoção de cuidados no transporte de terra para viveiros e jardins;
- destruição das plantas daninhas das bordas de canais de irrigação;
- utilização de quebra-ventos;
- evitar a disseminação de plantas daninhas a partir de linhas de cercas, terraços, curvas de nível e beiras de estradas;
- medidas legais para evitar a introdução de novas pragas e plantas daninhas no País; evitar ou retardar a disseminação nas diferentes regiões do País (medidas como a inspeção nos postos de desembarque internacional e quarentenas, inspeção de viveiros de mudas, fiscalização do comércio de defensivos químicos, evitando a utilização de produtos adulterados).

Métodos biológicos de controle

Envolvem a utilização de inimigos naturais, através da ação de parasitas, predadores ou patógenos, no sentido de manter outra densa população de organismos a um nível médio mais baixo do que ocorreria em sua ausência. O controle biológico consiste na utilização de inimigos naturais capazes de reduzir o desenvolvimento e/ou a população de outra espécie até um nível economicamente satisfatório. Os inimigos naturais podem ser os mais diversos, como: vírus, bactérias, fungos, microplasma, ácaros, nematóides, insetos, aves, peixes, mamíferos, moluscos, etc.

Métodos culturais de controle

Os diferentes tratamentos culturais, quando realizados em época oportuna, podem proporcionar uma expressiva redução na população de diversas espécies responsáveis por grandes prejuízos às culturas. Entre tantas práticas, podem ser citadas: aração e gradagem; adubação e irrigação; poda; sucessão, rotação e consorciação de cultu-

Tabela 1. Produtividade média de culturas e potencial genético de produção (kg/ha).

Culturas	Média sul-brasileira (ano 1974, kg/ha)	Maior produtividade brasileira (área restrita, kg/ha)	% do potencial
Café	2.000	30.000 (MG)	7
Milho	1.804	18.000 (SP)	10
Feijão	594	4.200 (PR)	14
Trigo	1.175	7.000 (RS)	17
Algodão	1.318	7.500 (PR)	17
Soja	1.538	7.000 (BA)	22
Citrus	25.459	97.920 (SP)	26
Arroz Irrigado	3.618	11.667 (RS)	31

Fonte: PRIMAVESI, O. 1980. O solo e o Pacote Tecnológico Agrícola. A Granja, Porto Alegre, 391 (Ago): 83-5.

ras; antecipação do plantio e/ou colheita; destruição de restos culturais; utilização de plantas-iscas; localização das lavouras nas proximidades de matos; uso de espaçamentos adequados e densidades de sementeira recomendadas; utilização de variedades adaptadas à região, semeadas na época recomendada; utilização de culturas protetoras.

Métodos físicos de controle

Envolve uma ampla variedade de processos físicos. Entre esses, podem ser enumerados: armadilhas luminosas, calor e fogo, frio, umidade, som, radiação ionizante, solarização, eletrificação, ceifa ou corte, abafamento ou cobertura morta, inundação e drenagem, arrancamento e capina manual, trabalhos de solo ou de cultivo, dragagem, catação manual, uso de barreiras e sulcos.

Método de controle autocíclico

É o método de controle pelo qual a própria espécie faz o controle da população: através da genética, com a propagação e liberação de agentes estéreis ou geneticamente incompatíveis com a população natural. Este tipo de controle pode ser propiciado, também, com o emprego de raios gama, como já utilizado com êxito na esterilização de machos de moscas-varejeiras e das frutas, que, liberados, proporcionaram eficiente controle e mesmo erradicação em determinados locais.

Métodos químicos de controle

Os métodos químicos de controle, por sua vez, consistem na utilização de produtos químicos, que podem ser:

- atraentes;
- repelentes;
- quimioesterilizantes;
- inibidores de crescimento;
- inibidores de florescimento;
- inseticidas, herbicidas, fungicidas, nematocidas, moluscicidas, acaricidas, rodenticidas, antibióticos, etc.

É importante salientar que a utilização de defensivos químicos é apenas um dos métodos de controle de pragas, moléstias e plantas daninhas, e como tal deve ser encarado por parte dos engenheiros agrônomos e agricultores. Existe a necessidade, pois, de que se estabeleça, cada vez mais, uma constante preocupação com a integração e rotação dos diferentes métodos de controle, posto que dificilmente um método isolado apresenta uma eficiência de 100%. Mais ainda: dentro do controle químico, é importante que se proceda a rotação dos produtos químicos utilizados, evitando-se, desta maneira, a seleção de genótipos e/ou espécies resistentes a determinado produto.

Desta forma, os métodos químicos de controle devem ser considerados como uma das ferramentas à disposição e jamais como a única ferramenta disponível. É necessário ressaltar que, quando bem utilizados, ou seja, quando utilizados dentro de padrões técnicos exigentes, de acordo com uma tecnologia já bastante desenvolvida, constitui-se em um método de muita importância, sen-

SUPERTAINER®

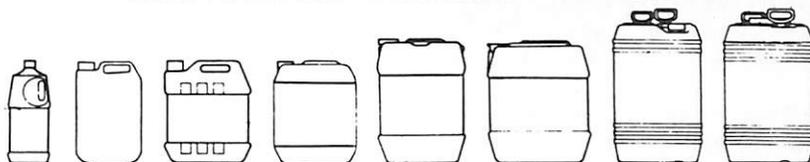
A BOMBONA CAMPEÃ DA PREFERÊNCIA NACIONAL

A BOMBONA TÉCNICA. MELHOR NÃO HÁ!!!

● Diretamente p/Indústria e Comércio, a preços sem concorrência. ● Adotada para exportação e mercado interno. ● Entrega em 48 horas. ● Principal produtora/Liderança total/Experiência de 42 anos. ● Milhões de unidades no mercado. ● Campeã na agricultura, mar, caça, pesca, garimpo, etc. ● Pioneira e 1ª na tecnologia internacional atualizada. ● A maior linha da América. 40 modelos retangulares/cilíndricos, empilháveis, paletáveis, capacidades (3) (3,8) (4) (5) (6) (10) (18) (20) (25) (30) (36) (40) (45) (50) (55) (60) litros. Tampas lacres. ● "Designs" com visual de nova geração, sem pontos de tensão, superior relação peso/volume/densidade para seu produto. ● Qualidade controlada. ● 100% Polietileno Alto Peso Molecular, Alta Densidade, PP, Copolímero, atóxico, inodoro, insípido, para embalar com total segurança desde o comestível + delicado, ao químico/agro-químico + agressivo, líquido ou sólido. ● Aprovado pelos órgãos Federais Europa, USA, Instituto Adolfo Lutz, DNVSA, etc. ● Assistência técnica. ● Depto projetos/Ferramentaria e Laboratório para criar modelos personalizados com sua marca, cor, etc.

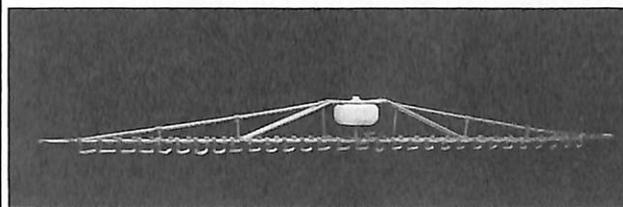
CENTRAL VENDAS (011) 456-7700 PBX – Diadema – SP
(011) 289-0654 – 288-6379 – SP – TLX (011) 45043.

SUPERTAINER ITALPLAST DO BRASIL EMBALAGENS TÉCNICAS LTDA.
Filiais/Representantes e Distribuidores no Brasil
Caixa Postal 330 - Diadema/SP - CEP:09900



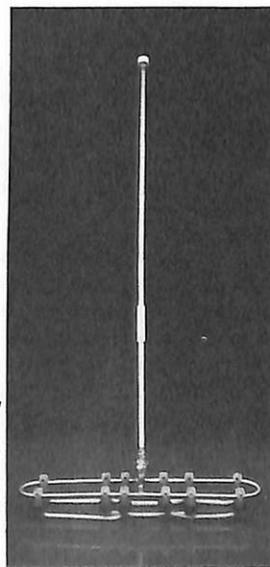
APLICADORES DE HERBICIDA

POR CORDA DE CONTATO



MODELO "MA-360"
Aparelho para o combate do arroz-vermelho e demais inços que se sobressaem à cultura

MODELOS "ME-020 a 080"
Enxada química. No combate a inços de qualquer espécie; nas culturas de fumo, mandioca, milho, feijão, café, cana, hortigranjeiros, reflorestamento e limpeza pública.



VENDAS E DEMONSTRAÇÃO
HERBIMAR DE MARQUETTO & FREITAS LTDA.
Rua Marechal Deodoro da Fonseca n.º 378
Fone: (051) 731-1687 - CEP 96.640 - RIO PARDO - RS

do eficiente e seguro, apresentando, no entanto, vantagens e desvantagens.

As principais **vantagens** apresentadas pelo controle químico são:

- evita a competição das plantas daninhas desde o início do ciclo da cultura;
- permite o controle de plantas daninhas em épocas chuvosas;
- podem ser aplicados nas fileiras das culturas onde não é possível capinar;
- permite o controle eficiente de espécies daninhas perenes e arbustivas;
- reduz danos às raízes e parte aérea das culturas, diminuindo também os danos à estrutura do solo;
- permite o uso de menor espaçamento, melhor arranjo de plantas da cultura e maior rendimento por área;
- formação de cobertura morta, prevenindo a erosão do solo;
- quando usados como dessecantes e desfolhantes: facilidade de colheita, limpeza de grãos, grãos mais secos, área livre para a cultura subsequente, facilitando a sucessão de culturas;
- controlam doenças e pragas para as quais não existe ainda outro método eficiente de controle;
- podem ser utilizados em estágios de desenvolvimento de pragas mais avançados, quando por vezes o controle biológico já não é mais eficiente;
- podem ser utilizados em terrenos mais acidentados, onde não são viáveis práticas de inundação;
- é um método de supressão rápida de populações ameaçadoras de pragas (ex.: nuvem de gafanotos);
- rapidez de controle sobre grandes áreas;
- permite melhor distribuição de mão-de-obra dentro da empresa agrícola;
- é vantajoso em situações de escassez de mão-de-obra e/ou por esta ser dispendiosa.

As principais **desvantagens** apresentadas pelo controle químico são:

- custo geralmente elevado;
- alto nível de capitalização;
- possibilidade ocasional de poluição ambiente;
- presença de resíduos em alimentos;
- riscos para humanos e animais;
- resíduos para as culturas subsequentes;
- danos a culturas sensíveis por deriva de produtos;
- o uso contínuo e intensivo pode resultar no aparecimento de raças de insetos e patógenos e de variedades de plantas daninhas resistentes;
- o método químico exige maior conhecimento técnico para aplicação;
- pode substituir e deslocar mão-de-obra rural;
- evasão de divisas na importação.

A utilização de defensivos químicos, segundo as técnicas recomendadas, pode ser realizada reduzindo-se a uma proporção tolerável os riscos de intoxicação e de contaminação ambiente. No entanto, para que isto seja possível, diversos aspectos devem ser observados.

Receituário agrônomo

Atualmente, para que se faça a venda de defensivos químicos, exige-se, por lei, o receituário agrônomo, sendo este da competência do engenheiro agrônomo. Diversos pontos devem ser

considerados pelo técnico para que possa ser realizada uma recomendação consciente de um defensivo agrícola.

O primeiro aspecto a considerar é qual o problema a solucionar e quais as maneiras existentes para que se efetue o seu controle. Cabe aqui verificar se realmente existe a necessidade de se efetuar um controle, posto que nem sempre a simples ocorrência de uma praga ou planta daninha implica na necessidade de controle, devendo este ser realizado, em muitos casos, apenas quando o nível de dano for tal que caracterize perdas econômicas significativas para a agricultura. No caso do controle de moléstias, o defensivo químico só deve ser recomendado depois que todos os outros recursos estiverem esgotados; no entanto, o controle químico das moléstias deve ser sempre feito de maneira preventiva, pois, a não ser em raros casos, não conseguimos curar as moléstias das plantas, e sim apenas paralisá-las. Desta forma, devemos aplicar algum defensivo químico ou outra medida que faça com que a moléstia não ocorra.

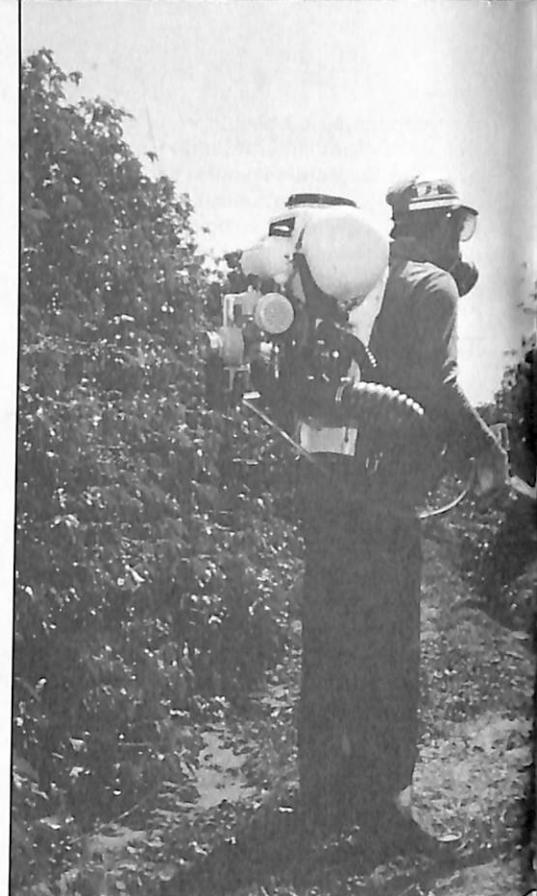
Identificado o problema, e constatada a necessidade de controle, deve o técnico ter em mente as diferentes possibilidades para solucioná-lo, verificando as vantagens e desvantagens, a exequibilidade prática e econômica de cada um dos diferentes métodos de controle, bem como as possibilidades de utilização de um manejo integrado.

Uma vez constatada a necessidade de utilização de um defensivo químico, deve então ser feita a opção por um determinado produto. Nesta escolha, devem ser considerados aspectos de formulação, toxicidade, seletividade, fitotoxicidade, persistência e contaminação ambiente, atividade residual, períodos de carência, restrições de uso, etc. É importante verificar o potencial de risco proveniente da utilização de determinado produto químico e as condições em termos de equipamentos e preparo que o agricultor que utilizará o produto possui. Assim sendo, deve o técnico fazer uma recomendação de controle compatível com as condições do requerente e da tecnologia de aplicação.

Uma das grandes dificuldades, com a qual o engenheiro agrônomo se depara ao empreender a recomendação de um defensivo, é a de encontrar informações relativas aos diferentes produtos químicos, posto que essas, muitas vezes, estão espalhadas pela literatura agrônoma. As informações contidas nos rótulos dos defensivos químicos não raras vezes são poucas e incompletas; da mesma forma, os boletins informativos das empresas produtoras tendem a ressaltar apenas os aspectos positivos dos produtos.

A literatura relativa à pesquisa internacional muitas vezes não é aplicável a nível regional, devido a variações das condições ambientes que, freqüentemente, alteram o comportamento dos produtos. A literatura a nível de pesquisa nacional já existe; no entanto, o acesso às informações é mais restrito às diferentes instituições de ensino e pesquisa, havendo necessidade de uma constante maior vulgarização de tais publicações.

É oportuno, aqui, ressaltar o esforço de vários autores que, nos últimos anos, vêm reunindo, em polígrafos, guias, manuais e revistas, um grande número de informações a respeito dos diferentes



defensivos químicos e, desta maneira, iniciando a reversão do quadro, tornando, aos poucos, mais fácil o acesso às informações necessárias.

Outro ponto problemático, que tem dificultado a realização de receituário agrônomo adequado, se refere às condições de trabalho dos engenheiros agrônomos nos estabelecimentos que comercializam defensivos químicos. Ao ser criada a exigência legal do receituário agrônomo, tais estabelecimentos contrataram técnicos que, muitas vezes, não dispõem de condições para visitar a propriedade antes de recomendar um defensivo químico, tendo de se restringir a prescrever uma receita a partir das informações fornecidas pelo agricultor; essas, não raro, são incompletas e imprecisas, não possibilitando o conhecimento das condições peculiares de cada situação. Seguramente, não há exagero em se dizer que realizar o diagnóstico e a prescrição de controle sem que se visite a propriedade torna, no mínimo, discutível a validade prática da receita feita.

Aplicação dos defensivos químicos

A correta utilização de um defensivo químico não depende somente da correta recomendação do produto; é também dependente do seu manejo adequado. Assim, vários aspectos são importantes para que se efetue correta aplicação dos defensivos químicos. Inicialmente, é necessário que as recomendações de dose, volume de diluição e pressão de aplicação sejam rigorosamente observadas. Para tanto, é necessário que se disponha de um equipamento de aplicação em perfeito estado de conservação e adequadamente regulado, sendo operado por indivíduos devidamente treinados.

Da mesma forma, é importante observar as condições adequadas para a aplicação dos produtos, uma vez que variações ambientes podem



- caso houver mal-estar (dor de cabeça, vômitos, diarreia, suores, tonturas), parar imediatamente o serviço e procurar um médico, de preferência levando junto o rótulo do produto;
- os defensivos não podem ser aplicados por crianças, pessoas idosas ou doentes;
- diante de dúvida, consultar um profissional habilitado.

Na prática, porém, o quadro que se nos apresenta é bastante diverso. Ao serem percorridas propriedades agrícolas, é freqüente a observação da utilização de equipamentos com inadequado estado de conservação, apresentando vazamentos, bicos inadequados e/ou já desgastados e/ou entupidos. Além disso, é comum verificar-se a utilização destes equipamentos sem que se proceda a devida regulagem e sendo operados por pessoas não-qualificadas. Da mesma forma, pode ser constatada, com freqüência, a não-observação das doses e diluições recomendadas. Deve ainda ser citado que um grande número de pessoas que faz uso do controle químico não observa as medidas de prevenção de acidentes por defensivos químicos, ou o faz apenas de maneira parcial, aumentando os riscos de acidentes e de contaminação do ambiente.

A utilização de defensivos químicos na agricultura é uma ferramenta de grande importância, indispensável em determinadas ocasiões, e que pode ser, quando bem utilizada, uma prática eficiente e segura, em termos de produção, prevenção de acidentes e preservação do ambiente. Atualmente, existe uma tecnologia desenvolvida

para a utilização de defensivos químicos na agricultura; no entanto, pode ser verificado que entre a técnica existente e a prática utilizada ocorre considerável distância. Por outro lado, a não-utilização de defensivos químicos dentro da atual realidade da produção agrícola brasileira seria catastrófica.

Assim sendo, é de fundamental importância que a técnica existente seja posta em prática a fim de que possamos realizar a utilização destes produtos químicos com maior nível de segurança, como já ocorre em alguns países desenvolvidos do mundo. Sabemos, por outro lado, que tal conquista não ocorrerá da noite para o dia. Ao contrário, este processo tende a ser lento e gradual, porém realizável.

Acreditamos que para a realização deste objetivo devemos ter em mente que é indispensável a continuidade da pesquisa e da experimentação nacional; a vulgarização da divulgação dos resultados obtidos é imprescindível, como também o eficiente e abrangente trabalho de educação e conscientização dos agricultores.

Não nutrimos a esperança de que uma tecnologia seja aplicada com 100% de eficiência. No entanto, acreditamos que muitos danos poderão ser evitados se real atenção for dada à observação de certos cuidados quando da utilização de defensivos químicos. É necessário que estes produtos sejam utilizados de maneira conscienciosa, com recomendações estudadas e aplicações cuidadosas. Pois não cabe admitir que a utilização de defensivos químicos seja feita como técnica de controle da explosão demográfica. 

Todos os métodos de controle têm vantagens e desvantagens. Cada agricultor deve escolher o que melhor se aplica à sua propriedade

interferir de diversas maneiras na eficiência de um produto e oferecer riscos de contaminação do meio. Os defensivos não devem ser aplicados sob a ação de ventos fortes, diminuindo-se, assim, os riscos de deriva do produto. A hora de aplicação dos produtos é de grande importância, posto que interfere na umidade e temperatura do ar. Outros aspectos importantes são a observação da possibilidade de precipitações e a utilização, quando recomendados, de aditivos como espalhantes e adesivos.

Outro tópico a ser considerado é a observação das medidas de prevenção de acidentes por defensivos químicos, quais sejam:

- evitar o contato direto do defensivo químico com os olhos, nariz, boca, pele e demais partes do corpo;
- usar o equipamento de proteção individual (máscara, luvas, botas, chapéu e macacão);
- não aplicar defensivos com mau tempo;
- nunca comer nem fumar, ou beber, durante a aplicação;
- nunca desentupir mangueiras ou bicos com a boca;
- destruir e enterrar as embalagens vazias de defensivos em lugar seguro, para evitar acidentes e contaminação do ambiente;
- nunca abastecer nem lavar o aspersor diretamente nas fontes de água; usar tanques ou reservatórios especiais;
- guardar os defensivos bem fechados, em depósito especial, longe das crianças, dos animais e dos alimentos;

99% SEU MAIOR LUCRO ATÉ HOJE



O sulfato de Cobre da INCASUL (Ind. Caxiense de Sulfato de Cobre Ltda.) é 99% puro. Isto significa que você garante seu lucro sem nenhum risco à sua saúde. Você combate os fungos na fruticultura e horticultura ou usa como complemento mineral nas rações

animais sem incorrer nos perigos da alta toxicidade. Além disso é comprovadamente o mais eficiente e o mais econômico porque é comercializado em embalagens plásticas de 50 kg, hermeticamente fechadas, que permitem o armazenamento por longos períodos. Precisa dizer mais?



INDÚSTRIA CAXIENSE DE SULFATO DE COBRE LTDA.

Travessão Leopoldina, s/n - Caixa Postal 206
Ana Rech/Caxias do Sul/RS - Tel. (054) 222.1448
CEP. 95001

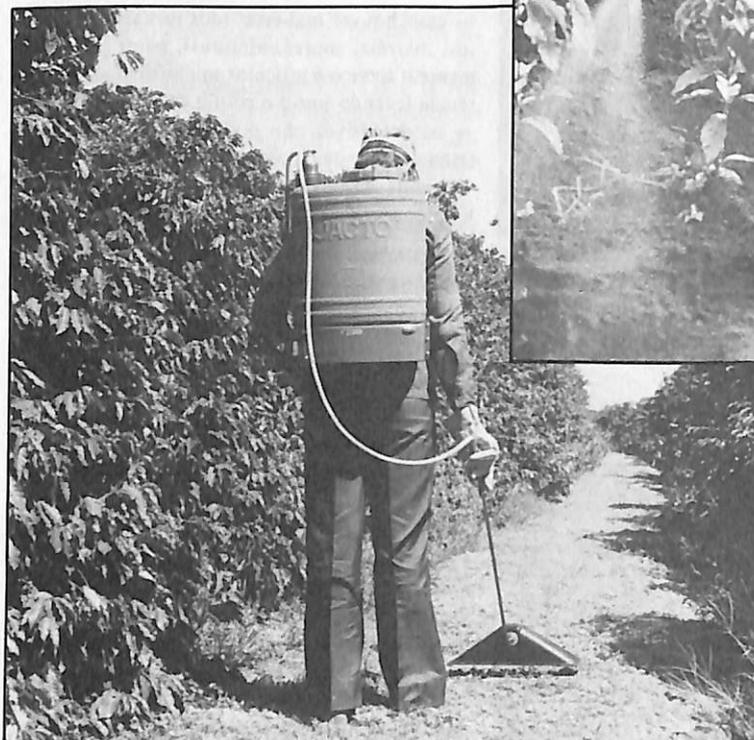
C.A.Z.

**NO PLANTIO
CONVENCIONAL
DA SOJA**

DANOS

**Controla
as gramíneas
e folhas largas
sem incorporação.**

 **HERBITÉCNICA**



**Controle
deve ser
específico
para cada
situação**

Herbicidas

Prevenção é o melhor caminho

*Controle do "mato" é decisivo para lucro
da lavoura, mas não deve agredir ecologia.*

As plantas daninhas podem causar danos consideráveis às culturas, e o controle correto das mesmas é fator de suma importância para obtenção de altas produtividades. Dentre as muitas definições que existem, as plantas daninhas são consideradas indesejáveis no contexto da agricultura, ou simplesmente "fora de lugar". Popularmente, são conhecidas como mato. Agronomicamente, o conceito vai mais além, e mesmo plantas de imediato úteis ao homem podem, em decorrência da sua posição no campo agrícola, serem consideradas inconvenientes. Desta forma, uma planta de milho em meio a uma cultura de soja pode ser considerada invasora, por estar fora de lugar, portanto, inconveniente, pois compete com a soja pelos fatores de sobrevivência, tais como água, luz e nutrientes. O controle das plantas daninhas deve ser feito de maneira que torne a produção mais eco-

nômica, ou seja, utilizando de maneira correta e equilibrada os meios de controle. Com relação a isto, o controle das plantas daninhas, integrando-se os meios químicos, físicos, culturais e biológicos, deve ser utilizado sempre que possível, complementando-se esses meios na conveniência prática.

Danos — Na agricultura, os prejuízos causados pelas plantas daninhas têm sido enormes e aumentam a cada dia. Os gastos no controle são muito onerosos ao produtor, e o não-controle implica em quedas acentuadas de produção, devido ao fato de as plantas daninhas competirem severamente com as plantas cultivadas. O efeito de competição varia, entre outros fatores, com as espécies de plantas daninhas presentes e com a intensidade de infestação. Dados experimentais demonstram, por exemplo, que alta infestação de capim-marmelada em soja como de capim-colonião em algodão pode causar elevada quebra na produção, tornando impraticável a colheita e

Antônio Luiz Cerdeira
Engenheiro agrônomo



Plantas daninhas podem provocar elevadas perdas na soja

cortando o lucro. O sucesso desta competição ocorre porque as plantas daninhas são mais agressivas que as cultivadas, as quais podem perder em competitividade, na medida em que a seleção genética é direcionada principalmente para maior capacidade de produção.

Meios de controle — Sendo um fator de perda da produção, as plantas daninhas devem ser vistas com atenção, tornando-se muito importante o controle das mesmas.

O controle deve ser específico para cada situação, não existindo uma forma que se aplique a todas as situações. O que há são medidas que devem ser adotadas levando-se em conta fatores como tipos e espécies de plantas daninhas, viabilidade técnica e econômica do controle e nível sócio-cultural do agricultor. É também imperioso que se entenda o comportamento da planta daninha como um ser vivo, pois a partir do momento em que se derruba uma mata em equilíbrio ecológico para instalar uma cultura, quebra-se este equilíbrio. Conseqüentemente, para manter a cultura livre de competição, a qual é normal em situação de equilíbrio, é preciso usar meios drásticos, tais como herbicidas e cultivo do solo, para, com isso, favorecer a cultura desejada. De maneira geral, as práticas utilizadas para o controle de plantas daninhas podem ser agrupadas da seguinte forma: prevenção, erradicação e controle propriamente dito.

Prevenção — Por definição, prevenção refere-se a medidas que impeçam a introdução de plantas daninhas em áreas onde as mesmas não existiam previamente. Na prática, esta deve ser

uma conduta constante na agricultura, pois, mesmo com plantas daninhas já existentes, é importante que não se introduza novos propágulos. Medidas de prevenção de introdução de propágulos devem acompanhar cada passo da atividade agrícola ou agropecuária, desde a escolha de sementes até a colheita, e mesmo na fase em que o solo não esteja sendo utilizado. É também importante frisar que, mesmo quando se pensa em erradicação ou controle, deve-se considerar a prevenção conjuntamente.

Para o agricultor, a prevenção de plantas daninhas engloba medidas como a escolha de sementes puras, cuidados com maquinários para que estes não sirvam como meio de propagação, cuidados com esterco, com animais, enfim, tudo que possa ser veículo para a propagação.

De maneira ampla, a prevenção pode ser feita em nível regional, ou até nacional, pois muitas vezes não depende do esforço de poucas pessoas, mas abrange também aspectos administrativos.

Erradicação — Erradicação significa que sementes, partes vegetativas e plantas de uma dada espécie foram mortas ou removidas completamente de determinada área e não reaparecerão a não ser que sejam novamente introduzidas no local.

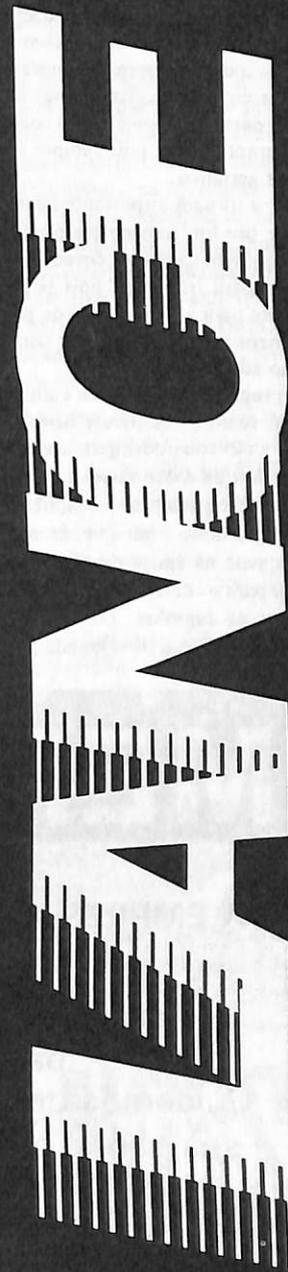
O método mais viável para erradicação é o tratamento do solo com compostos químicos. A ação destes compostos pode ser semipermanente, quando atuam de três a cinco anos no solo, ou temporário, quando atuam somente no momento da aplicação, não possuindo ação residual. Estes compostos geralmente esterilizam o solo, eliminando a flora e a fauna (plantas, sementes, insetos, fungos, bactérias e lagartas). Tais compostos são muito voláteis no solo, de alto custo e de aplicação cara, pois o equipamento necessário é geralmente específico. Pelo alto custo, são usados em situações especiais, onde se tem alto lucro por unidade de área, como em plantas ornamentais, situações em casas de vegetação e alguns outros casos especiais. Em razão principalmente do custo, é impraticável proceder-se a erradicação de plantas daninhas em grandes áreas, mesmo porque a reinfestação ocorreria rapidamente.

Controle — Significa a redução da população de plantas daninhas a níveis que não provoquem perdas significativas de produção e não prejudiquem o uso da terra ou a saúde humana. Do ponto de vista didático, o controle pode ser subdividido em cultural, físico, químico e biológico.

Já o controle cultural pode ser subdividido em: a) Uso de práticas culturais adequadas; b) evitar que as plantas daninhas produzam sementes; c) cuidados com animais; d) cuidados com a água usada em irrigação; e) utilização de variedades bem adaptadas e vigorosas; f) época de plantio; g) adubação; h) rotação de culturas; i) e consorciação de culturas.

Em primeiro lugar, quando se pensa em controle cultural, deve-se ter um conhecimento razoável da cultura e das plantas daninhas que se deseja controlar, principalmente da biologia de ambas. É muito importante um manejo adequado da cultura, desde sua implantação, utilizando-se de sementes vigorosas, pois o vigor aumenta o poder de competição da cultura.

NO PLANTIO DIRETO DA SOJA



O único graminicida total pré-emergente.

HERBITÉCNICA

Um dos aspectos mais importantes em um programa de controle é evitar que as plantas daninhas produzam sementes. Existem plantas daninhas que produzem até mais de um milhão de sementes. Sem se constituir em caso extremo, o caruru produz mais de 100 mil sementes por planta. Deixando-se esta planta produzir semente, ela poderá ocasionar problemas por muito tempo. Em dois anos sem controle, ter-se-iam até dez bilhões de sementes e, o que é pior, com possibilidade de dormência, que é comum com as plantas daninhas. Se todas as sementes viáveis germinassem, o controle seria facilitado, mas isto ocorre com apenas parte das sementes e o controle deve ser feito durante anos, pois sempre haverá sementes para germinar.

Também se tornam importante cuidados com animais que possam transportar propágulos no aparelho digestivo. Cuidados devem ser tomados com a água para irrigação, pois pode ser um meio eficiente para a propagação de plantas daninhas, o mesmo podendo ocorrer com esterco, usado como adubo.

Em um programa de controle cultural, é importante que se utilize cultivares bem adaptados à região, com elevado poder germinativo, rápido crescimento da raiz e das hastes e que se plante segundo época, espaçamento e adubação adequados. É importante frisar que, às vezes, uma variação pequena na época de plantio pode ser fundamental para o controle de determinadas espécies de plantas daninhas. Da mesma forma, uma adubação bem feita, direcionada para a cul-

tura, que propicie rápido desenvolvimento da mesma, aumenta o seu poder de competição, além do aumento de produtividade.

A rotação de cultura pode provocar modificações na população de plantas daninhas, facilitando o controle das mesmas. Ao se fazer rotação, é interessante escolher outra cultura que tenha também alto poder de competição por luz, nutrientes e água, como o sorgo, por exemplo. É necessário, nesse caso, que existam características contrastantes entre as culturas, como, por exemplo, uma dicotiledônea e uma monocotiledônea. Os benefícios desta prática se manifestam também em aumento de produção, da qualidade do produto e melhoria no solo, como também auxilia no controle de doenças e insetos. A rotação de cultura permite que se use herbicidas que não poderiam ser utilizados na cultura anterior. Por exemplo: caso uma área de soja esteja altamente infestada com amendoim-bravo, o agricultor poderá, ao invés de plantar soja, optar pelo milho. O milho condicionará um ambiente ecológico diferente, o que poderá diminuir a intensidade de infestação do amendoim-bravo. Além disso, o agricultor poderá utilizar o herbicida 2,4-D, que controla bem o amendoim-bravo. A soja é altamente sensível a este herbicida, enquanto o milho, dependendo do estágio, não é. Com isso, o agricultor poderá diminuir a infestação de amendoim-bravo e voltar a plantar soja nos anos seguintes. A rotação dependerá, naturalmente, também das relações de preços entre os produtos soja e milho.



EMERGÊNCIA

**SUA EMPRESA PRECISA DE ASSISTÊNCIA?
NÃO ESPERE MAIS.**

- ★ Temos a melhor assistência médica para sua empresa.
- ★ Cuidamos de seu funcionário, preservando sua saúde para que ele tenha um bom rendimento em seu trabalho.

NÃO PENSE MAIS.

Faça um contato conosco.

A saúde de seu funcionário é a garantia do seu lucro.



SERVIMED

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA

Av. Independência, 944 - Fones: 27-2666 - 24-3400 - Porto Alegre - RS

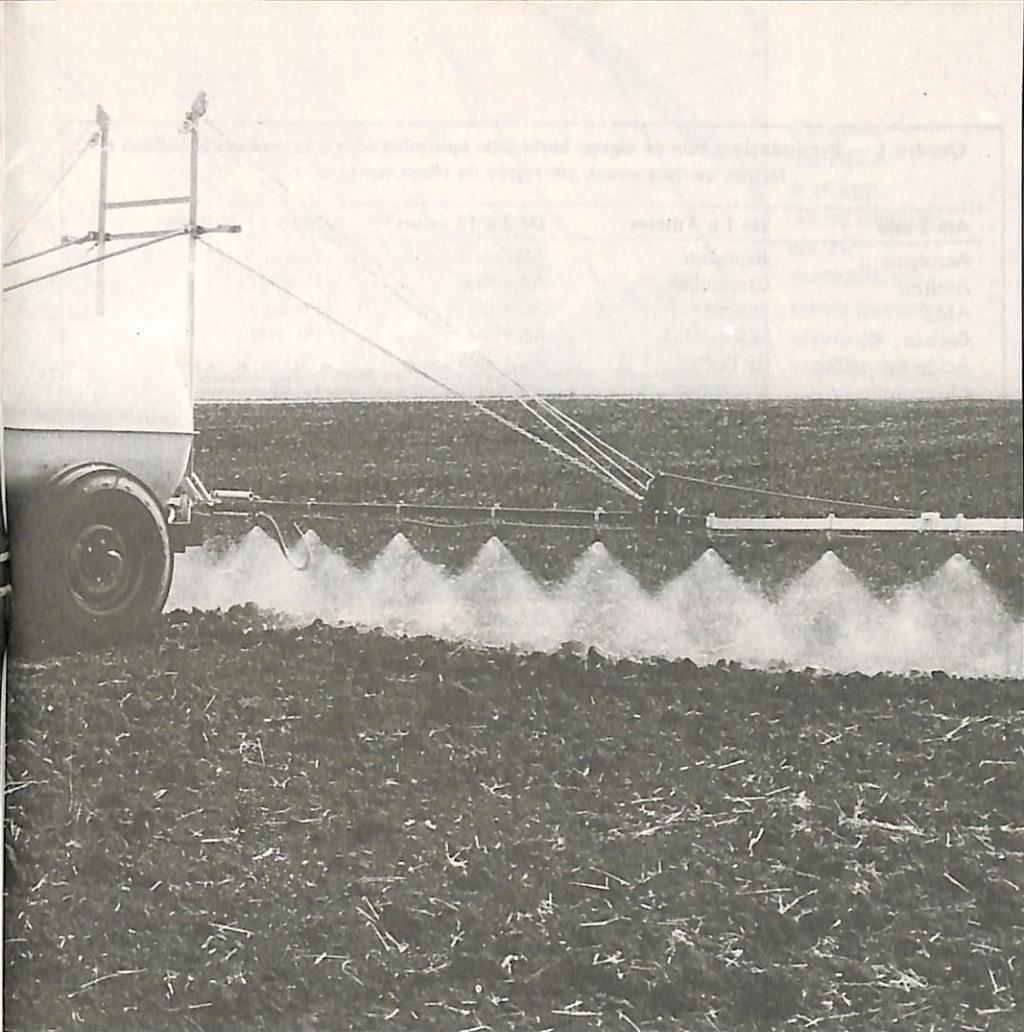
Consortiação de culturas é outra prática que pode ser considerada, pois diminui a área disponível para as plantas daninhas, além do adicional na produção.

Controle físico — Basicamente, se resume no uso de cultivo, o qual pode ser manual ou mecânico. É um método bastante econômico, consistindo no enterramento das plantas daninhas, no corte de seu sistema radicular e na quebra das relações raiz-solo, o que faz com que as plantas porem de absorver água e morram por dessecação. O cultivo pode, entretanto, prejudicar o sistema radicular da cultura, principalmente em condições de solo muito seco. A razão principal do cultivo é o controle das plantas daninhas.

Existem outras vantagens, tais como quebra da crosta do solo, o que pode ser importante em solos pesados, e ainda cria condições favoráveis para a atividade bacteriana, facilitando a degradação da matéria orgânica.

O cultivo reduz ou elimina a competição por água, nutrientes, luz e dióxido de carbono, possibilitando melhor crescimento da cultura. A eficiência do cultivo depende do estágio de crescimento e do tipo de planta daninha. Espécies anuais, bianuais e perenes, desde que sejam pequenas, são bem controladas pelo cultivo. Uma planta que cresça muito, ou que tenha raízes bem desenvolvidas, torna-se difícil de controlar.

Controle químico — De todas as formas de controle, a mais usada é a química. Baseia-se no fato de que alguns compostos são capazes de



matar ou inibir o crescimento de certas plantas, às vezes agindo seletivamente. Esses compostos químicos são chamados herbicidas. O uso dos mesmos deve ser feito cuidadosamente, para o controle correto das plantas daninhas.

Existem várias vantagens no uso de herbicidas que podem ser aplicados em situações onde o cultivo é inviável. Os tratamentos em pré-emergência permitem o crescimento da cultura sem competição com as plantas daninhas; como é sabido, os maiores danos causados pela competição

Produtor deve escolher o herbicida menos tóxico, mais econômico e que resolva o problema de controle

ocorrem no estágio inicial de desenvolvimento da cultura. Muitas vezes, é vantajoso usar os herbicidas, por ser mais prático, rápido, conveniente e mais econômico.

Ao lado dessas vantagens, existem também desvantagens, que devem ser levadas em conside-

ração na escolha do método de controle. O grau de controle varia, dependendo do solo, da chuva e de outros fatores climáticos, podendo até mesmo afetar a cultura. Os herbicidas possuem alto custo, podem deixar resíduos no solo, prejudicando outras culturas que se queira plantar em sucessão e favorecem a infestação por novas plantas daninhas devido à quebra do equilíbrio biológico.

De modo geral, a ineficiência do uso de um herbicida pode advir das seguintes falhas: uso de dose não-recomendada — doses altas ou baixas podem ser prejudiciais; uso do herbicida errado; falha na calibragem e na ajustagem do equipamento; incorporação imprópria do herbicida no solo; aplicação incorreta, como, por exemplo, aplicar em pós-emergência quando a recomendação é para pré-emergência; aplicação em época imprópria, exemplo: quando as plantas daninhas estão muito desenvolvidas ou em condições climáticas desfavoráveis.

Enfim, qualquer que seja o tipo de controle utilizado, é preciso que se saiba bem as vantagens e as limitações do método usado, devendo-se atentar para o fato de que é possível, e às vezes deve-se, usar mais de um método de controle, ou seja, integrar vários métodos.

Escolha — Antes de qualquer passo, o agricultor deve procurar o herbicida menos tóxico, mais econômico e que resolva o problema de controle. Uma informação básica que deve ser obtida é a identificação das plantas daninhas existentes na área. Com essa informação, deve-se procurar um herbicida, ou mistura, que controle as plantas daninhas presentes e não afete a cultura. Esse aspecto é muito importante, pois existe uma tendência incorreta de se generalizar o controle para folhas largas e para folhas estreitas. Um herbicida eficiente para o controle de folhas largas pode não controlar todas as espécies de folhas largas presentes na área. Alguns herbicidas

AOS INIMIGOS DA SOJA, A NOSSA LINHA DE FRENTE.



ICI Brasil S. A.
Divisão Agrícola
Rua Verbo Divino, 1356 - CEP: 04719
Tel.: (011) 525-2322 - São Paulo - SP.

Um novo produto para corrigir os males que atingem seu bolso



Indicações: O BC é rápido nas cobranças difíceis: cheques sem fundos, duplicatas e notas promissórias vencidas. Ativa a memória de qualquer devedor...

Contra-indicações: Não tem contra-indicações. Resolve até casos sem documento assinado. É um "santo remédio".

Modo de usar: Peça a visita de nosso representante. É o modo mais certo de acertar suas contas.



BANCO DE COBRANÇAS LTDA.
a melhor solução

Sede própria: R. Dr. Rodrigo de Barros, 85 - CEP 01106 - Fones: (011) 229-6155 e 257-4533. Telex (011) 34790. S. Paulo - SP.

Escritórios regionais: Belém • Belo Horizonte • Blumenau • Campo Grande • Curitiba • Fortaleza • Goiânia • Manaus • P. Alegre • Porto Velho • Recife • Rio de Janeiro • Salvador

Quadro 1 — Persistência média de alguns herbicidas aplicados no verão, em solos úmidos e férteis, na dose usual, em região de clima temperado.

Até 1 mês	De 1 a 3 meses	De 3 a 12 meses	Mais de 12 meses
Acroleína	Bentazon	Alaclor	Ácido Arsênico
Amitrol	Cloramben	Ametrina	Bromacil
AMS	Dialate	Atrazina	Fenac
Barban	Difenamida	Benefina	Picloran
Ácido Cacodílico	EPTC	Bensulida	Terbacil
Cloroxuron	Mecoprop	Bromoxinil	2,3, 6 - TBA
Dalapon	Naptalan	Dicamba	Tebutiuron
2, 4 - D	Pebulate	Diclobenil	
Dinoseb	Propaclor	Diuron	
Diquat	2, 4, 5 - TP	Fenuron	
Glifosate	Vernolate	Fluomeruton	
MSMA		Linuron	
Paraquat		Metribuzin	
Propanil		Monuron	
		Orizalin	
		Prometrina	
		Propazina	
		Simazina	
		Trifluralin	

OBS.: Os nomes citados acima não são comercialmente usados. A persistência varia com o tipo de solo, as doses aplicadas e as condições climáticas.

Fonte: Weed Science Principles and Practices.

são mais tóxicos do que outros para a cultura. Logicamente, deve-se atentar para esse fato e escolher o herbicida que cause menos problemas.

É importante observar a persistência do herbicida no solo (Quadro 1), nas plantas, e se tal produto deixa resíduos por quanto tempo e em que nível. Resíduos de herbicidas no solo podem afetar a cultura que será plantada a seguir, tornando inviável até mesmo um plano de rotação de cultura.

O agricultor poderá ficar em dúvida se utiliza herbicidas pós-emergentes, aplicados às folhas das plantas daninhas após a emergência, ou pré-emergentes, que são herbicidas aplicados no solo antes da emergência das plantas daninhas. A escolha deve adaptar-se a cada situação. Os pré-emergentes permitem que a cultura cresça sem competição com as plantas daninhas; geralmente, são mais práticos de se aplicar, o que é feito na época do plantio. Por outro lado, herbicidas aplicados no solo deixam resíduos, como indica o Quadro 1, e o grau de controle varia com o tipo de solo e as condições climáticas.

Os pós-emergentes, além de deixarem menos resíduos no solo, podem ser mais econômicos, pois são utilizados apenas quando as plantas daninhas realmente aparecem. Com os pré-emergentes, o agricultor não espera que o problema exista para depois partir para o controle. Outro ponto importante é que o herbicida pré-emergente pode falhar devido a condições climáticas, sendo necessário uma correção com pós-emergentes ou com capina.

Quando o agricultor decide utilizar herbicidas pré-emergentes, é importante considerar a porcentagem de matéria orgânica e a textura do solo, ou seja, se é leve ou pesado, bem como as condições climáticas. Determinados herbicidas não são recomendados para solos leves. A razão disso é que o solo leve absorve ou retém menos herbicida, pois sua área de adsorção é menor quando comparada à do solo pesado ou rico em matéria orgânica. Por isso, com menos herbicida

retido pelo solo, maior quantidade será absorvida pelas plantas, o que poderá proporcionar um bom controle das plantas daninhas, mas também ser injurioso para a cultura. Geralmente, quanto mais pesado for o solo, maior será a dose aplicada.

É também importante levar em consideração se o herbicida pré-emergente é volátil e se depende muito de água para penetrar no solo, pois os herbicidas que não são incorporados mecanicamente ao solo necessitam de água para que a incorporação ocorra através da mesma. Alguns herbicidas perdem sua ação se não forem incorporados mecanicamente e se não chover dentro de poucos dias após a aplicação.

Caso o produtor se defina por herbicidas pós-emergentes, é preciso considerar que a época de aplicação é muito importante. Ou seja, as plantas daninhas não devem crescer além do tamanho recomendado para a aplicação dos herbicidas. De modo geral, as plantas daninhas tornam-se mais resistentes aos herbicidas à medida que são mais desenvolvidas. Existem também diferenças entre variedades com relação à tolerância aos herbicidas, tanto pós-emergentes quanto pré-emergentes. Em soja, por exemplo, constatou-se que o cultivar campos gerais é mais sensível ao metribuzin do que os demais utilizados no Brasil.

Alguns pós-emergentes, por serem muito voláteis, não são aplicados próximos a culturas suscetíveis. É o caso do 2,4-D, que, aplicado na cana, pode afetar lavouras de algodão nas proximidades.

Para finalizar, desde que o agricultor se decida pelo uso de herbicidas, todos esses aspectos devem ser considerados para que obtenha alta produtividade, com maiores lucros e com o mínimo de poluição.

Controle biológico — Atualmente, no Brasil, o controle de plantas daninhas nas grandes culturas é executado basicamente através do uso de herbicidas. Em culturas como a soja e a



Controle biológico é antigo. Já na década de 20, australianos conseguiram erradicar uma espécie nociva de cacto com o uso de larvas

cana-de-açúcar, esses compostos são aplicados em praticamente toda a extensão. O uso de compostos químicos para o controle de plantas daninhas representa uma solução para a ausência de mão-de-obra para as tarefas de capina, devendo o seu custo ser analisado comparativamente a outros métodos de produção. Tratando-se de compostos obtidos por síntese nas indústrias, devem ser manuseados com cuidado e aplicados corretamente, evitando-se qualquer acidente com o operador e sem prejuízos ao ambiente. Por essas razões, tem-se procurado outras formas de controle das plantas daninhas que melhor possam contornar esses problemas. Uma delas é o controle biológico, ou seja, a utilização de orga-

nismos vivos tais como fungos, vírus, bactérias e insetos que promovam intencionalmente o desenvolvimento de pragas e doenças nas plantas daninhas. Embora os exemplos de sucesso sejam ainda limitados neste campo, os motivos expostos acima fazem com que este ramo da ciência agrícola seja considerado de grande valia. A idéia de se utilizar o controle biológico para plantas daninhas é mais velha do que possa parecer à primeira vista. Um dos primeiros casos que se tem notícia foi no sul da Índia, por volta de 1860, onde o inseto *Dactilopius ceylonicus* foi utilizado para o controle de uma espécie de cacto. Várias outras tentativas ocorreram posteriormente, e provavelmente o caso mais famoso ocorreu na

Austrália durante a década de 1920. Os australianos conseguiram uma redução drástica do cacto *Opuntia* spp. utilizando a borboleta *Cactoblastis cactorum*. Outros casos de sucesso, no controle biológico de plantas daninhas, vêm ocorrendo também nos Estados Unidos com plantas aquáticas. Em culturas anuais, a grande desvantagem do controle biológico é sua especificidade, mesmo porque o que ocorre normalmente nessas condições é uma mistura de várias espécies de plantas invasoras. Nestes casos, o controle biológico não pode ser utilizado como solução completa, devido à complexidade de espécies presentes na área. O uso é, portanto, possível e desejável quando existir uma espécie predominante que tenha ação agressiva e devastadora.

Nos últimos anos, o controle biológico de plantas daninhas através de microorganismos, principalmente fungos, tem gerado grande interesse por parte da pesquisa oficial e mesmo de indústrias do ramo agrícola. Os estudos nesta área têm avançado consideravelmente à medida em que tem ocorrido casos de sucesso. Nos Estados Unidos, pelo menos dois produtos já estão sendo comercializados como "herbicidas biológicos": o Collego, à base de *Colletotrichum gloeosporioides*, utilizado para controlar a espécie de planta *Aeschynome virginica* (angiquinho ou pinheirinho) em culturas de arroz e soja; e o Devine (*Phytophthora palmivora*), utilizado para o controle de *Morrenia odorata* em citrus. No Brasil, ainda não existe no mercado nenhum produto comercial que sirva ao controle biológico de plantas.



Lugar de trator é no campo, não na garagem.

Um trator deve ficar na garagem somente em 2 casos: para ser reparado ou quando está ocioso, fora de uso. Quanto menor for o número de horas ociosas, maior sua versatilidade, o que implica em maior rendimento.

Esta versatilidade depende dos seguintes fatores:

- Um grande número de implementos à disposição.
- Capacidade de trabalhar sob condições que outros tratores não suportam.
- Possibilidade de uso em um maior número de terrenos e relevos.
- Disponibilidade mecânica.

Analisando todos estes aspectos é fácil perceber as vantagens encontradas nos tratores de esteiras.

No período de preparo do solo você dispõe de subsoladores, cinzéis, arados, grades, sulcador, adubador e cultivadores. E como a potência da barra de tração é muito maior do que nos tratores de pneus do mesmo porte, os implementos são maiores, aumentando a produtividade e diminuindo o consumo de combustível.

Na época da colheita o trator de esteiras é sua maior garantia de que o lucro não ficará atolado no campo. Nem os caminhões.

Na entressafra você realiza todos os trabalhos de infra-estrutura da fazenda como açúdes, terraplenagens, abertura de silos,

CATERPILLAR

Informa



conservação de estradas etc. E isso não dá para fazer com trator de rodas, por melhor que ele seja.

Para os D4E e D6D Super Agrícolas existem lâminas, scrapers, caçambas sem fundo e plainas niveladoras.

No fim do ano são cerca de 3.000 horas trabalhadas, o que só é possível para um trator de esteiras.



Seu investimento em valor

CATERPILLAR, CAT e  são marcas da Caterpillar, Inc.

HERBICIDAS

O mais completo guia dos herbicidas comercializados no País. Veja aqui os produtos mais indicados para cada caso.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
ABACATE				
Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência dirigida	Próprio para espécies perenes gramíneas. Controla gramíneas em geral.	Aplicar com cobertura geral das folhas gramíneas na fase do crescimento destas. Reaplicar quando a dose for menor que 5kg/ha.
Gesatop 800	3,0 - 5,0	Pré-emergência das invasoras	Espécies anuais, folhas largas e algumas gramíneas.	Cultura com mais de dois anos. Aplicar ao solo livre de plantas daninhas em períodos de umidade.
Gramoxone	1,0 - 3,0	Somente pós-emergência	Controle geral de plantas anuais de folhas largas ou gramíneas.	A ação de contato exige boa cobertura pela calda sobre vegetação invasora, sem excesso de água; bom resultado com bico de jato cone. Evitar deriva sobre planta cultivada.
Herbadox 500	3,0 - 4,0	Pré-emergência das invasoras	Controle mais eficaz sobre gramíneas anuais e algumas folhas largas.	Aplicar no período de umidade com o solo livre de invasoras.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas.	Aplicação no início da estação chuvosa em área livre de ervas daninhas estabelecidas, boas condições de umidade e contínua agitação no tanque; não ocorrendo chuvas dentro de três semanas após aplicação, fazer uma incorporação rasa.
ABACAXI				
Afalon ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas.	Aplicar após plantio das mudas de abacaxi, à pré-emergência das invasoras, de preferência em período de umidade no solo.
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Idem	Diversas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas.	Aplicar com calda de água após plantio das mudas de abacaxi. O preparo da calda é feito com pasta do herbicida em água, desmanchando-a posteriormente na água do pulverizador, na quantidade necessária por área. É exigente em umidade do solo.
Dowpon	5,0 - 8,0	Pós-emergência exclusiva dirigida	Gramíneas perenes e anuais	Com boa cobertura sobre as folhas das gramíneas quando em condições de crescimento, em jato dirigido. Uma só vez por ano quando for aplicada a dose alta.
Gesapax 800	2,0 - 3,0	Pré-emergência ou emergência precoce	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas e ação limitada contra gramíneas perenes.	Para aplicação de preferência em jato dirigido ao solo ou às invasoras já nascidas, procurando não atingir as folhas do abacaxi. Contra invasoras já nascidas, o bico cônico oferece melhor cobertura.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gesaprin 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Invasoras anuais, folhas largas e muitas gramíneas.	Aplicar em condições de boa umidade no solo, após plantio das mudas. Próprio para solo argiloso.
Gesatop 800	2,5 - 5,0	Pré-emergência ou emergência de invasoras	Muitas daninhas anuais, folhas largas e diversas gramíneas.	Para aplicação pós-plantio das mudas de abacaxi, de preferência em jato dirigido. Mesmo que exista germinação de daninhas. Para plantação já estabelecida, de preferência aplicar no início da estação de chuvas. Pode ser repetida durante a safra.
Gesatop 800	2,0 - 5,0	Pré-emergência das invasoras	Invasoras anuais, folhas largas e gramíneas.	Aplicar após plantio das mudas, sob boa umidade no solo. Mais próprio para solo arenoso.
Herbadox 500	2,5 - 4,0	Pré-emergência	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas.	Ao solo livre de outra vegetação e de restos de cultura, podendo misturar-se na calda com herbicidas específicos contra invasoras de folhas largas.
Karmex 800, Diuron 500	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas.	Aplicar em cobertura total do solo, após plantio das mudas de abacaxi na época de satisfatória umidade no solo, antes da diferenciação floral. Aplicação mais tardia, após diferenciação floral, nas entrelinhas, 1 - 2kg/ha. Pode receber outra aplicação na soca, após colheita, antes da diferenciação. Não ultrapassar a 10kg/ha durante todo o ciclo.
Laço	4,0 - 6,0	Pré-emergência de invasoras	Idem	Aplicar quando o solo estiver livre de infestantes, na época de umidade na terra.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Idem	Aplicar ao solo sem vegetação daninha, em condições de umidade. Se muito seco, pode ser feita incorporação rasa ao solo.

AIPO

Afalon ou similar	1,5 - 2,0	Pós-emergência	Muitas espécies anuais	Efetuar o tratamento somente duas semanas após o transplante. Ervas daninhas com o máximo de três ou quatro folhas; vigorosa agitação no tanque.
----------------------	-----------	----------------	---------------------------	---

ALFACE

Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Após plantio das mudas de alface, aplicação ampla sobre o solo. Boa agitação no tanque para perfeita homogeneidade da calda. Uma só aplicação até três semanas após emergência em caso de semeadura.
Treflan, Trifluralina ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado	Invasoras anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Incorporação prévia ao solo em profundidade de 10cm com auxílio de equipamento mecânico adequado. Para sementeira e mudas transplantadas. Pequena redução inicial no porte.

ALFAFA

Dowpon ou similar	5,0-10,0	Pós-emergência depois do corte	Invasoras anuais ou gramíneas perenes	Aplicar na fase da dormência da alfafa, ou após corte, para controle de invasoras gramíneas anuais ou perenes.
----------------------	----------	-----------------------------------	--	--

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Eptam	4,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado	Espécies anuais, gramíneas, folhas largas e tiririca	Incorporação simultânea à aplicação ou imediatamente após com grade de discos, enxada rotativa ou dentes rotativos. Não usar em solo arenoso.
Gesagard	1,2 - 2,5	Após corte pré- emergência de invasoras ou na sua emergência	Invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Para alfafa após um ano estabelecida; aplicar após corte para controle de folhas largas e diversas gramíneas.
Karmex 800 ou similar	1,5 - 2,5	Após corte da alfafa à pré-emergência das invasoras	Muitas ervas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Após corte da alfafa, aplicar em cobertura total, com solo livre de vegetação daninha; portanto, seguindo-se a uma limpa manual ou mecânica. Impróprio para solos extremamente arenosos.
Reglone e surfactante	1,5 - 2,0 100ml em 100 litros de calda	Pós-emergência	Dessecamento de cuscuta	Ocorrendo infestação de cuscuta, no alfafal com mais de seis meses, essa pode ser controlada com aspersão de calda aquosa de Reglone acrescido de surfactante. Aplicação processa-se após colheita da alfafa antes da nova brotação. A aplicação deve processar-se de preferência nas primeiras horas do dia, após orvalho já desaparecido, para incidência de mais horas de sol, do que resulta melhor ação dessecante. Cuidados especiais no manuseio e aplicação devido à alta toxicidade.
Treflan ou similar	1,2 - 2,4	Cultura estabelecida	Espécies anuais, gramíneas e algumas folhas largas	A aplicação e incorporação somente durante o período de dormência ou após o corte. O equipamento de incorporação deve assegurar uma boa mistura no solo com o mínimo de injúria para a cultura estabelecida. Recomenda-se usar grade de dentes.

ALGODÃO

Bladex	2,5 - 4,0	Pré-emergência total às invasoras e à cultura	Predominante sobre invasoras anuais, folhas largas e poucas gramíneas	Para aplicação no pós-plantio imediato, antes da emergência da cultura e das invasoras. Miscível aos herbicidas de pré-emergência e que oferecem controle das gramíneas, ou em aplicações separadas se aplicado gramínicida de incorporação.
Daconate 480g MSMA ou similar	4,0 - 5,0	Pós-emergência das invasoras, jato dirigido	Muitas gramíneas e folhas largas	Aplicar nas entrelinhas do algodão, em jato dirigido às invasoras. De preferência, com proteção do bico ("chapéu de Napoleão"), evitando atingir folhas do algodão que tomarão cor vermelho-arroxeadada, se atingidas, ainda que não afetem a produção. Aguardar que o algodoeiro esteja com 20 cm de altura e ainda não florescendo. Não há restrição de seu uso quanto aos tipos de solos em que tenha sido plantado o algodoeiro. As doses indicadas referem-se ao desenvolvimento das invasoras, que exigem maior dose para maior altura. Quantidade de água igualmente em função da altura do mato. Constante agitação da calda no pulverizador. Não aplicar sob ameaça de chuva ou temperatura abaixo de 20°C.
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pós-plantio, Pré-emergência	Diversas anuais, folhas largas e gramíneas	Preparar pasta. Esta deverá ser colocada na água do pulverizador e manter constante agitação durante o trabalho. Poderá também ter aplicação a pré-plantio incorporado.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Dowpon ou similar	5,0-10,0	Pós-emergência tardia dirigidas às invasoras	Invasoras perenes e gramíneas	Quando houver infestação tardia de gramíneas perenes; com jato dirigido.
Herbadox 500	1,5 - 3,0	Pré-plantio incorporado ou pré-emergência	Muitas daninhas anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar ao solo para incorporação com grade de discos ou equipamento apropriado, antes do plantio do algodão, ou imediatamente após o plantio; neste caso, sem incorporação. Todavia, se necessário, poderá ser feita posterior escarificação do solo, durante desenvolvimento da cultura.
Karmex 800 ou similar	1,5 - 2,5	Pré-emergência total	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicar à superfície do solo, área total ou faixa do sulco semeado, em solo argiloso. Não aplicá-lo em solo arenoso extremo. Pode ser aplicado ao solo após cultivo mecânico, livre de vegetação, quando algodoeiro já em crescimento, com jato dirigido ao solo. Pós- emergência: jato dirigido em algodão com no mínimo 30cm e invasoras até 15cm. Acrescentar surfactante.
Karmex 800 e surfactante	1,0 - 2,0 0,5%	Pós-emergência a jato dirigido	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para algodoeiro com mais de 30cm de altura, aplicação sobre vegetação invasora, em jato dirigido, se possível, com proteção lateral (chapéu de Napoleão) para evitar folhas de algodão. As doses serão definidas em função da altura das invasoras.
Laço	4,0 - 5,0	Pré-emergência total	Invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicação em solo argiloso, para algodão semeado a 3cm. Superficial incorporação ao solo beneficia sua ação.
Alaclor Nortox	5,0 - 7,0			
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Aplicar ao solo com posterior incorporação a 10cm auxiliado por grade de discos ou equipamento adequado.

ALHO

Afalon ou similar	1,0 - 2,0	Pré-emergência	Folhas largas e algumas gramíneas	Aplicação após o plantio.
	1,0	Pós-emergência	Folhas largas e gramíneas	Aplicação desde a segunda folha, com uma altura de 5cm.
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pós-plantio	Invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar ao solo em seguida ao plantio do alho. Boa agitação no tanque do pulverizador.
Gesagard 800	1,2 - 2,0	Pré-emergência total	Invasoras anuais de folhas largas e gramíneas	Aplicar em seguida ao plantio dos "dentes" de alho, antes de sua brotação e à pré-emergência das invasoras. Igualmente aplicável ao alho-porro.
Herbadox 500	2,0 - 3,5	Pós-plantio do alho, mas anterior à brotação	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar à superfície do solo logo após plantio dos "dentes" do alho e antes de sua brotação Não usar em solos arenosos.
Karmex 800 ou similar	1,2 - 2,5	Pré-brotação do alho e pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras, folhas largas e gramíneas	Aplicar em seguida ao plantio dos "dentes" do alho, na pré-brotação destes, mesmo que invasoras já tenham germinado, mas estejam não além do primeiro par de folhas definitivas.
Trifluralina Nortox	1,2 - 2,4	Pré-Emergência	Invasoras anuais, principalmente gramíneas	Aplicar imediatamente ou até seis semanas antes do plantio.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Epoca de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
AMENDOIM				
Basagran	1,5	Pós-emergência	Muitas invasoras de folhas largas e ciperáceas	Aplicação da calda aquosa em pós-emergência até seis folhas verdadeiras, atingindo as ciperáceas até 10cm de altura.
Dual	2,5 - 3,5	Pré-emergência	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Para aplicação em pré-emergência total à cultura e às invasoras.
Dyanap	5,0 - 6,0	Pós-emergência	Invasoras anuais de folhas largas	Após germinação do cultivo e invasoras, quando a cultura tiver com mais de quatro folhas.
Herbadox 500	1,5 - 2,5	Pré-plantio incorporado	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicação do herbicida à superfície com posterior incorporação com ajuda da grade de discos. Tolerância aplicação de outro herbicida específico contra folhas largas se conveniente, pela infestação de folhas largas resistentes ao Herbadox.
Laço 480	4,0 - 6,0	Pré-emergência total	Muitas daninhas anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Para aplicação ao imediato pós-plantio, portanto, pré-emergência total à cultura e às invasoras.
Ronstar	3,0 - 4,0	Pré-emergência total	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação em área total logo após semeadura, em época com boa umidade no solo.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Com prévia incorporação ao solo à profundidade de 10cm, com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado. O solo pode ser trabalhado sem prejuízo à eficiência do herbicida. Não recomendado para amendoim do grupo "virginia".
Vernam 6E	4,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado	Muitas espécies anuais, gramíneas, folhas largas e tiririca	Incorporação com enxada rotativa, grade de discos ou enxada de dentes rotativa imediatamente após aplicação.

ARROZ IRRIGADO

2,4 - D 670 2,4 - D 480 (diversas formulações)	0,5 - 1,5 0,75 - 1,5	Pós-emergência	Muitas invasoras anuais de folhas largas	Para arroz após o início do perfilhamento e antes de emborrachamento, visando ao controle exclusivo de folhas largas.
Esteron 400	0,6 - 1,2	Pós-emergência total	Muitas invasoras anuais de folhas largas	Para arroz após o início do perfilhamento e antes de emborrachamento, visando ao controle exclusivo de folhas largas.
Gramoxone ou Reglone ou mistura	1,0 - 3,0	Pós-emergência às infestantes, todavia com antecipação ao arroz semeado	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para eliminação possível do arroz-vermelho, nascido antes da semeadura do arroz novo e branco, dando retardamento do vermelho para melhor crescimento do branco.
Herbadox 500	2,0 - 3,5	Pré-emergência	Muitas gramíneas anuais e poucas folhas largas	Aplicar em pós-semeadura que deve ter sido sempre a 3cm de profundidade no mínimo. Para arroz de muda, após o transplante, mas à pré-emergência das invasoras. Inconveniente o uso de Herbadox para arroz pré-germinado por ser injurioso no contato direto com a semente em germinação.

NO ARROZ vá direto à raiz do problema com Roundup. O herbicida 200%. **Monsanto**

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Hoefenox	8,5 - 11,5	Pré-emergência	Gramíneas e folhas largas	Deve ser aplicado logo após a semeadura do arroz; superfície do solo úmida. O solo deve estar bem preparado e livre de torrões e restos de cultura.
Hoefenox	7,0 - 8,5	Pós-emergência precoce	Gramíneas e folhas largas	Aplicar quando o capim-arroz estiver na emergência, no estágio de uma a duas folhas.
Ricenil Propanil 360	12 a 15	Pós-emergência	Gramíneas e folhas largas	Retirar a água antes.
Machete	4,0 - 6,0	Pré-emergência total	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação ao solo, área total, à pré-emergência do arroz ou das invasoras. Sementes de arroz por conveniência devem estar recobertas com 3cm de solo.
Ordram	5,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado ou pós-emergência com área irrigada	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação com imediata incorporação pela grade de discos ou enxada rotativa. Pode ser aplicado em pós-emergência com a entrada de água do banho permanente que recebe o gotejamento do Ordram para a área em irrigação. O lençol de água da irrigação deve permanecer até o extermínio das invasoras.
Ronstar 250	3,0 - 4,0	Pré-emergência total ou pós-plantio de mudas	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para arroz semeado, aplicar em pré-emergência total à cultura e às invasoras. Para arroz transplantado, aplicar após o plantio das mudas. Solos com alto teor de matéria orgânica ou turfosos, pode-se aplicar 5,0 litros/ha.
Roundup	3,5 - 4,0	Pré-plantio (Plantio direto)	Arroz-vermelho, gramíneas e folhas largas	Iniciar o plantio 6 a 12 horas após a aplicação.

ARROZ DE SEQUEIRO

Basagran	2,0 - 3,0	Pós-emergência somente	Muitas invasoras, folhas largas e ciperácea	Alcança ação contra invasoras de folhas largas até seis folhas verdadeiras e ciperáceas até 10 folhas.
2,4-D amina (diversas formulações)	0,5 - 1,5	Pós-emergência total	Invasoras anuais de folhas largas	Aplicar após o início do perfilhamento, mas antes do emborrachamento, devido à sensibilidade do arroz nesses estágios.
Herbadox 500	2,0 - 4,0	Pré-emergência total	Muitas gramíneas anuais e algumas folhas largas	Aspergir, após semeadura, em sementes no sulco totalmente recobertas de solo, de preferência; semeadura a 3cm de profundidade. Se necessário, tempos após, o solo pode ser escarificado sem prejuízo da ação herbicida.
Machete	4,0 - 6,0	Pré-emergência total	Invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas.	Para aplicação em área total ou sobre o sulco de semeadura que deverá ter no mínimo três centímetros de profundidade.
Ronstar 25 L	3,0 - 4,0	Idem	Mais frequentes invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para pré-emergência total ao arroz e às invasoras, sendo conveniente que haja boa compactação do solo por ocasião da semeadura, especialmente em solos arenosos ou soltos.
Saturn	8,0 - 10,0	Pré-emergência	Invasoras anuais em geral	Aplicar após semeadura, que deve ser no mínimo a 2cm de profundidade; solo em boas condições de umidade. Manter agitação no tanque.
Ricenil, Propanil 360	12,0 - 15,0	Pós-emergência	Gramíneas e folhas largas	

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
-----------	-----------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------

ASPARGO

Afalox 50	1,5 - 3,0	Pré-emergência e pré-brotação	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar após o transplante das mudas ou garras sobre o sulco de plantio. Se já brotado, aplicar só nas entrelinhas, evitando atingir o aspargo.
Gesatop 800	1,5 - 2,5	Pós-plantio, pré-brotação e pré-emergência de ervas	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação imediata após plantio das mudas. Caso haja brotação, aplicar somente nas entrelinhas, sem atingir as plantas de aspargo.
Gramoxone ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência às invasoras	Muitas invasoras, gramíneas e folhas largas	Para aplicação total sobre invasoras antes de surgir brotação aérea da cultura, devido à sua ação pronunciada de contato. Cuidados especiais no manuseio e aplicação devido à toxicidade.
Karmex 800 ou similar	1,0 - 3,0	Pós-plantio, pré-brotação e pré-emergência	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação imediata após plantio das mudas. Se já houver brotação, aplicar somente nas entrelinhas.

BABAÇU

Gesatop 500 ou similar	5,0 - 8,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e alguma gramínea	Aplicação ao solo limpo de vegetação e de restos, em cultura estabelecida. Manter a calda aquosa em agitação.
------------------------	-----------	-----------------------------	--	---

BANANA

Gesapax 800	1,5 - 4,0	Pré-emergência ou emergência das invasoras	Muitas gramíneas, folhas largas anuais e certa ação sobre perenes	Para aplicação a jato dirigido sobre as invasoras nascidas; evitar que a calda atinja diretamente as folhas ou touceiras.
Gesaprin 800	2,0 - 5,0	Pré-emergência e emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Jato aquoso dirigido ao solo, mesmo na emergência de invasoras. De preferência para solos mais argilosos ou com alto teor de matéria orgânica.
Gesatop 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas anuais de folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação ao solo contra emergência das invasoras anuais, com eficiência prolongada na terra; deve ser preferido quando em solos arenosos.
Gramoxone ou similar	1,5 - 3,0	Pós-emergência, jato dirigido	Muitas invasoras anuais, gramíneas, folhas largas e retenção de perenes	Aplicação em jato dirigido sobre invasoras. Em combinação de tanque com Karmex, Gesatop ou similares oferece bom controle sobre perenes.
Herbadox 500	1,5 - 4,0	Pré-emergência de invasoras no bananal	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar ao solo livre de vegetação e de restos de cultura, com jato dirigido. Para melhor eficiência contra folhas largas, pode compor-se na calda com outros herbicidas específicos.
Karmex 800 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência das ervas	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Após plantio das mudas, aplicar na área livre, em solo sem vegetação e sem restos vegetais à superfície. Doses baixas para cultura após plantio. Doses altas para plantações já estabelecidas. Invasoras já germinadas, acrescentar à calda um surfactante recomendado nas instruções.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Epoca de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Karmex 800 ou similar + surfactante	2,0 - 5,0	Pós-emergência de ervas	Ação contra a vegetação anual e diversas perenes em jato dirigido	Evitar atingir as folhas da bananeira, conseguindo-se satisfatório controle de infestantes perenes, especialmente em regiões de alta umidade ambiente e no solo.
Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência	Espécies perenes, gramíneas	Ervas daninhas em pleno desenvolvimento vegetativo. Usar espalhante adesivo; aplicação dirigida.

BATATA

Afalon ou similar	1,5 - 3,0	Pré-emergência da cultura e pós- emergência precoce das ervas	Gramíneas e folhas largas	Aplicação pouco tempo antes da emergência da cultura.
Dacthal	5,0 - 15,0	Pré-emergência total	Algumas ervas daninhas anuais, gramíneas e folhas largas	Preparar pasta de Dacthal em água para misturar posteriormente na água do pulverizador prevista para a área a ser aspergida, com solo livre de vegetação. Também a amontoa. Não pastorear na área tratada.
Eptam	4,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado	Muitas espécies anuais, gramíneas, folhas largas e tiririca	Incorporação simultânea à aplicação ou imediatamente após. Pode ser aplicado também através da água de irrigação; neste caso, imediatamente após o plantio.
Herbadox 500	2,0 - 4,0	Pós-plantio, pré-emergência	Muitas gramíneas anuais e algumas folhas largas	Aplicação no pós-plantio dos tubérculos, antes da emergência das ervas e da brotação da batata. Para a batatinha, não incorporar o Herbadox e se conveniente em pós- brotação da batatinha exige-se jato dirigido sobre a amontoa.
Illoxan	3,0	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar em pós-emergência em cobertura total da cultura e das plantas daninhas, quando as gramíneas estiverem na fase de duas a quatro folhas e a <i>Digitaria sanguinalis</i> (capim-colchão) de uma a duas folhas.
Karmex 800 ou similar	1,5 - 2,5	Pós-plantio, pré- emergência total	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Após plantio dos tubérculos da batata, aplicar em área total ou em faixas; se for o caso, sobre os camalhões plantados.
Lexone 70 ou similar	0,35 - 0,7	Pré-emergência total ou na emergência das invasoras	Muitas invasoras de folhas largas e algumas gramíneas	Aplicado no pós-plantio dos tubérculos, na pré-emergência das invasoras ou na sua emergência. Exigente em umidade no solo. Para esta cultura, pode ser utilizado mesmo em solos com maior teor arenoso. Preparar pasta e calda densa antes de misturar na água total do pulverizador.
Reglone e espalhante adesivo	1,5 - 2,0 100ml/100 litros de calda	Pós-emergência exclusiva	Dessecamento de ramas da batatinha, muitas folhas largas e gramíneas	Para facilitar a operação de colheita, às vésperas, pode-se dessecar as ramas da batatinha, com aspersão da calda aquosa de Reglone com espalhante adesivo, na mesma operação em que invasoras tardias também serão dessecadas. Usar nas horas matinais para que incida maior tempo de sol sobre a aplicação. Cuidados especiais devido à alta toxicidade.
Ronstar	3,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar após plantio até antes da emergência dos inços; alguma ação de contato; boas condições de umidade; vigorosa agitação no tanque; a amontoa poderá ser feita normalmente.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Treflan ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Incorporado a pré-plantio com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado. O solo pode ser movimentado, quando conveniente, sem prejuízo da ação do herbicida.

BATATA-DOCE

Dacthal 75	5,0 - 15,0	Pré-emergência de infestantes	Algumas ervas anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar após plantio das ramas ou parte do tubérculo sobre todo o camalhão. Mais exigente em umidade do solo. Não pastorear, ou usar como feno, na área tratada.
Eptam 72	5,0	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Incorporar ao solo antes do plantio das mudas e previamente ao erguer camalhões se for esse o sistema.
Gramoxone ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência total	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação tardia quando houver invasoras após formação da cultura. Cuidados especiais no manuseio e aplicação devido à alta toxicidade.

BERINJELA

Dacthal 75	8,0 - 15,0	Pré-emergência após transplante	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação em pré-emergência após o transplante. Pulverizar sobre as plantas sem perigo; intensa agitação no tanque.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-emergência com incorporação ao solo	Todas as espécies anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Incorporação ao solo até oito horas após aplicação, com grade de discos ou enxada rotativa. As mudas podem ser transplantadas após a incorporação.

CACAU

Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência dirigida	Invasoras perenes e anuais, gramíneas	Aplicação foliar, dirigida, umedecendo bem as folhas das plantas invasoras sem escorregar; eficiente para sapé, bambu-taquara, capim-colonião, capim-fino, capim-gengibre e capim-rabo-de-raposa; reaplicações após 40 - 60 dias com doses menores. Pode ser fracionada a aplicação em doses de 6,0x4,0 com intervalos de dias.
Gesaprin 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência ou emergência das invasoras	Muitas daninhas anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicação da calda de água e herbicida no solo sem atingir as plantas de cacau, que deverão ter mais de dois anos. De preferência para solos argilosos ou com alto teor de matéria orgânica.
Gesatop 800	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicação direta no solo, que deve estar livre de vegetação daninha e de restos de cultura. Para cultivo com mais de dois anos.

NO CACAU vá direto à raiz do problema com Roundup. O herbicida 200%. **Monsanto**

Confiança não é algo que se ganha da noite para o dia.

Grad, Dammann



Todo santo dia, chova ou faça sol, dezenas de engenheiros agrônomos da Basf estão ao lado do homem do campo: trocando idéias, orientando, sugerindo maneiras de aumentar a produtividade. E isso não começou ontem. Há muitos anos a Basf faz questão de estar onde estão os problemas. E faz questão de encontrar sempre a melhor solução. Além do pessoal da Basf que está no campo, existe ainda uma importante retaguarda: o pessoal da Basf que está nos laboratórios, aqui no Brasil e em outros países, buscando maneiras de modernizar a agricultura. São centenas de técnicos trabalhando com uma única preocupação:

pesquisar novas formas de fazer o trabalho na terra menos difícil, e mais rentável. É por tudo isso que Basagran, Poast e Doble são herbicidas pós-emergentes tão conhecidos e respeitados: todo mundo sabe que eles resolvem infestações de ervas daninhas da maneira mais eficiente e econômica possível. E existe outra razão dessa preferência: o nome "BASF" que está em cada embalagem. Um nome que, com o trabalho de muita gente durante muito tempo, acabou ganhando a confiança do lavrador.



Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Karmex 800 ou similar	2,5 - 3,5	Pré-emergência de invasoras após plantio de mudas	Muitas gramíneas e folhas largas anuais	Para aplicação com ao menos quatro semanas de campo, aplicar à pré- emergência das invasoras sem atingir as mudas de cacau. Para o Recôncavo Baiano, até 3,5kg/ha. Para o sul da Bahia e norte do Espírito Santo, até 3,0kg/ha.
Roundup ou similar	3,0 - 5,0	Pós-emergência	Gramíneas perenes e ação dessecante	Aplicação foliar sobre as invasoras: sapé, capim-fino, capim-colonião, capim-quicuio, grama-seda, capim-gengibre, cana-brava; umedecer bem as folhas sem escorrer; repetir aplicação se necessário dentro de 30 - 40 dias; aplicar em dias quentes.
Surflan 75	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação nos espaços livres da cultura sobre o solo isento de vegetação.

CAFÉ

Afalon ou similar	2,0 - 4,0	A partir do segundo ano depois da plantação, em pré- emergência ou pós- precoce das ervas	Folhas largas e folhas estreitas	Duas aplicações com jato dirigido: a primeira no início da estação das chuvas e a segunda após arruação ou coroamento.
Bladex	3,0 - 5,0	Pré-emergência às invasoras	Controla principalmente as folhas largas provindas de sementes	Para aplicação ao solo, dentro do cafezal com mais de dois anos de plantio. A dose, além do tipo de solo, obedece também ao teor de matéria orgânica. É miscível aos graminídeos de aplicação à superfície.
Daconate 480 ou MSMA	4,0 - 5,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação em jato dirigido às invasoras em pós-emergência. É miscível para ação reforçada ao Diuron ou Gesatop.
Devrinol 50 PM	6,0 - 10,0	Pré-emergência às invasoras	Gramíneas anuais e perenes e algumas folhas largas	Aplicar à superfície ou com ligeira incorporação ao solo previamente livre de vegetação. Para um programa anual, pode aplicar-se 6,0kg/ha no início da primavera e uma segunda aplicação de 4,0kg/ha no início do outono.
2,4-D 670 diversas formulações (amina) concentrações variadas	0,5 - 1,5	Pré-emergência ou pós-emergência	Diversas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Na pré-emergência, oferece controle de diversas folhas largas. Para pós-emergência, bom controle de muitas folhas largas. Cuidar para não atingir as folhas do cafeeiro.
Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência dirigida	Gramíneas perenes e anuais	Em jato dirigido às invasoras, sem atingir o cafeeiro; não repetir na safra se for solo arenoso.
Gesapax 800 ou similar	1,5 - 4,0	Pré-emergência ou emergência dirigida	Invasoras anuais de folhas largas, gramíneas e redução de perenes em nascimento	Aplicação em jato dirigido (evitando as folhas dos cafeeiros com mais de dois anos) ao solo ou às folhas das invasoras, pela sua eficiência também foliar.

NO CAFÉ vá direto à raiz do problema
com Roundup.
O herbicida 200%.

Monsanto

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gesatop 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência às invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicação em cafezal com mais de dois anos de campo; sobre o solo livre de vegetação e de restos de vegetação daninha anterior. Aplicável após esparramação, isto é, com o início das chuvas.
Gramoxone 200 ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência exclusiva	Muitas gramíneas e folhas largas	Apresenta evidente ação secativa da vegetação atingida; melhor resultado com bico de emissão de jato cônico. Invasoras anuais com possibilidades de controle e eliminação. Invasoras perenes sofrem dessecamento da vegetação aérea, sem condições de serem eliminadas, pois nova brotação poderá ser emitida pelas invasoras perenes. Jato dirigido, pois folhas do cafeeiro secam como as das invasoras. Não oferecendo efeito perdurável no solo, pode ser aplicado mais de uma vez por safra. As doses referem-se ao desenvolvimento das invasoras, desde sementeira até cerca de 20cm de altura. Cuidados especiais durante manuseio e aplicação devido à sua toxicidade.
Goal	3,0 - 6,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar logo após esparramação na emergência invasora.
Herbadox 500	2,5 - 4,0	Pré-emergência	Muitas gramíneas anuais e algumas folhas largas	Aplicar ao solo livre de vegetação daninha anual ou perene. Pode ser usado em área total e independente da idade dos cafeeiros. Herbadox pode ser aplicado em mistura de tanque com Karmex para melhor controle de invasoras de folhas largas.
Karmex 80 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas ervas anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar na área livre e isenta de vegetação, o que pode ser em seguida à esparramação, quando se aproxima a estação chuvosa, ou na arruação para catação ao limpo da derriça. Aplicar somente em cafeeiros com mais de dois anos de plantação.
Laço 480	4,0 - 6,0	Pré-emergência às invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Para aplicação ao solo livre de vegetação e restos vegetais, em pré-emergência das invasoras. Pode ser aplicado em café com dois anos ou mais. Para cafeeiros com três ou mais anos de plantaçoão pode receber, em mistura de tanque Karmex, Gesatop.
Dual	2,5 - 4,0	Pré-emergência	Bastante gramíneas e algumas folhas largas	Área total
Ronstar 250	3,0 - 8,0	Pré-emergência às invasoras, dirigindo à área livre	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar a calda aquosa à área livre de vegetação e de restos vegetais, evitando atingir os cafeeiros.
Roundup ou similar	4,0 - 5,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Gramíneas perenes e anuais	Jato dirigido às invasoras com cuidado para não atingir as folhas do cafeeiro ou mesmo caule em cafezal novo.
Surflan 75 PM	2,0 - 4,0	Pré-emergência às invasoras, jato dirigido ao solo	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação ao solo nas entre-ruas dos cafeeiros, em solo isento de invasoras germinadas.
Trifluralina Nortox	1,2 - 2,4	Pré-emergência	Invasoras anuais, principalmente gramíneas	Imediatamente ou até seis semanas antes do plantio.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
CANA-DE-AÇÚCAR				
Afalon 50 ou similar	3,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas ervas anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar ao longo do sulco de plantio em faixas que atinjam as faces do sulco.
Bladex	3,0 - 5,0	Pós-plantio da cana, pré-emergência das invasoras	Controle predominante de invasoras de folhas largas	Para aplicação em pré-brotação da cana e pré-emergência das invasoras. É miscível a gramíneas de aplicação à superfície e recomendado para cana-de-açúcar. Em pós-emergência das invasoras, jato dirigido, é miscível ao MSMA.
Daconate 480g ou similar	4,5 - 6,0	Pós-emergência exclusivamente às invasoras em jato dirigido	Muitas invasoras, gramíneas e folhas largas	Aplicar em pós-emergência às invasoras, cobrindo-as totalmente com a calda. Deve ser em jato dirigido, evitando-se as folhas da cana já brotada. Preparar a calda sob agitação da água já posta no tanque do pulverizador. Pode ser utilizado contra infestantes na cana-planta como na cana- soca, respeitando, sempre, a cana já brotada. Bicos de emissão de jato cônico proporcionam mais ampla molhação das folhas das invasoras. É miscível ao Karmex, Gesapax, Gesatop, Bladex.
2,4-D 670 (diversas formulações, teores variados)	1,0 - 3,0	Pré-emergência às ervas até pós-emergência	Muitas invasoras anuais	Controla plantas daninhas de folhas largas em pré e pós-emergência. Seletivo para a cultura da cana.
Gesapax 800 ou similares	3,0 - 4,0	Pré-emergência ou invasoras já nascidas	Muitas gramíneas e folhas largas anuais e retenção de perenes	Para aplicação de preferência em jato dirigido, pois a cana poderá mostrar ligeiro efeito se atingida pela calda.
Gesaprin 800 ou similares	2,0 - 5,0	Pré-emergência ou emergência	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Para aplicação em pré-emergência total ou no início da emergência das invasoras. De preferência para solos mais argilosos ou com alto teor de matéria orgânica.
Gesatop 800 ou similares	2,0 - 5,0	Pós-plantio, pré-emergência	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Após plantio da cana em área total ou ao longo do sulco de plantio. Tem longa eficiência em solos arenosos. Também aplicável na cana-soca após enleiramento do palhiço.
Herbadox 500	2,5 - 4,0	Pré-emergente às invasoras e antes da brotação da cana	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar após plantio da cana-de-açúcar, sozinho, se maior infestação de gramíneas ou mistura de cada com outros específicos contra folhas largas.
Karmex 800 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência às infestantes, pós-plantio da cana	Muitas ervas anuais, folhas largas e gramíneas anuais	Em pré-emergência das infestantes anuais, em área total ou só ao longo da faixa do sulco de plantio. Adequado para o plantio da estação chuvosa. Em cana-planta, como na cana-soca, desde que não haja palhiço sobre o solo. Se conveniente em pós- emergência às invasoras, respeitando-se aplicação a jato dirigido, acrescentar surfactante à calda aquosa.
Laço 480 em mistura Alaclor	4,0 - 5,0 5,0 - 7,0	Pré-emergência às invasoras e pré- brotação da cana	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Miscível em calda para aplicação ao solo livre de vegetação e de restos ao Karmex, Gesapax e ao 2,4-D.

NA CANA vá direto à raiz do problema
com Roundup.
O herbicida 200%.

Monsanto

LEIA E USE.

Consulta Rápida Shell.



PRODUTO	COMPOSIÇÃO	CULTURAS	ERVAS	APRESENTAÇÃO	
Bladex 500 SC (CYANAZINE) HERBICIDA SELETIVO DO GRUPO DAS TRIAZINAS	500 g por litro de 2-(4-Cloro-6-Etilamino-S-Triazina-2-Ilamino)-2-Metil propionitrila (cyanazine) por litro	Soja e algodão	Apaga-fogo/ Beldroega/ Carrapicho-de-carneiro/ Carrapicho rasteiro/ Erva-quente/ Falsa-serralha/	Guanxuma/ Maria-pretinha/ Mentruz/ Picão-branco/ Picão-preto/ Poaia-branca/ Quebra-pedra	
Blazina SC (CYANAZINE + SIMAZINE) HERBICIDA SELETIVO, MISTURA DO GRUPO DAS TRIAZINAS	250 g de 2-(4-Cloro-6-Etilamino-S-Triazina-2-Ilamino)-2-Metil propionitrila (Cyanazine) mais 250 g de 2-Cloro-4,6-BIS-(Etilamino)-S-Triazina (Simazine) por litro	Milho	Apaga-fogo/ Beldroega/ Carrapicho-de-carneiro/ Carrapicho rasteiro/ Caruru/ Erva-quente/ Falsa serralha/ Guanxuma/ Maria-pretinha/	Mentruz/ Picão-branco/ Picão-preto/ Poaia-branca/ Quebra-pedra/ Capim pé-de-galinha/ Capim-colchão/ Capim-marmelada	
Staron FW (DIURON) HERBICIDA SELETIVO DO GRUPO DAS URÉIAS SUBSTITUÍDAS	600 g de 3-(3,4-Diclorofenil) 1,1-Dimetil uréia (Diuron) por litro	Cana-de-açúcar, café, citrus e algodão	Beldroega/ Carrapicho-de-carneiro/ Caruru/ Capim-carrapicho/ Capim-colchão/ Capim-marmelada/ Capim pé-de-galinha/	Guanxuma/ Maria-preta/ Mata-pasto/ Mentraço/ Picão-branco/ Picão-preto/ Poaia-branca/ Trapoeraba	
Marcap CE (TRIFLURALIN) HERBICIDA SELETIVO DO GRUPO DAS DINITROANILINAS	445 g 2,2,2-Trifluór-2,6-Dinitro-N,N-Dipropil-p-Toluidina (Trifluralin) por litro	Algodão, alho, amendoim, beringela, brássicas, cebola-de-transplante, cenoura, feijão, girassol, soja, tomate, mamona, mandioca, pimentão, quiabo, café em formação e citrus	Beldroega/ Capim-marmelada/ Capim-carrapicho/ Capim-colchão/ Capim-arroz/ Capim pé-de-galinha/ Capim-mimoso/ Capim-avião/ Capim-rabo-de-raposa/ Capim-maçambará/	Capim-de-tapete/ Cardo/ Caruru/ Erva-de-bicho/ Erva-de-queimada/ Erva-de-Santa-Maria/ Falsa-erva-de-Santa-Maria/ Grama-azul anual/ Painço/ Poaia/ Salsola/ Silene-esparguta/ Sorgo/ Urtiga	

A Shell produz uma linha de herbicidas de alta qualidade para você controlar ervas daninhas e ter lavouras limpas e sem concorrência. Mas ela não pára aí. Também oferece assistência técnica e orientação para você usar cada vez melhor, com mais economia e segurança, os defensivos. Como esta tabela. Leia e use.



Shell Brasil S.A. (Petróleo)
 Departamento Agrícola

PLANTANDO CONFIANÇA

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Lexone 700 ou similar	1,5 - 3,0	Pós-plantio, pré- brotação da cana	Muitas daninhas, folhas largas e gramíneas	Aplica-se em área total ou somente ao longo do sulco com cana plantada. Aplicar em total pré-emergência das daninhas ou em sua emergência, antes da brotação da cana-de-açúcar.
Perflan 80	1,0 - 1,5	Pré-emergência total	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação em pós-plantio da cana e pré-emergência às invasoras. Não recomendado para solo arenoso quando cana-planta, mas viável em cana-soca. Aplicar no máximo até duas semanas após plantio, ou mesmo após cultivo da cana-soca.
Ronstar 25 L	3,0 - 4,0	Pós-plantio, pré- emergência às invasoras ou na soca	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação pós-plantio das mudas de cana e pré-emergência das invasoras. Pode ser aplicado na soca, em solo livre do palhico. Se conveniente, muita infestação ou solo alto em matéria orgânica, pode-se aplicar até 8,0 litros por hectare.
Roundup	4,0 - 6,0	Pré-plantio (Cultivo mínimo)	Destruição química da soqueira anterior, ervas perenes, grama- seda, tiririca, colonião e braquiárias.	Em solos de textura pesada, fazer a subsolagem antes da sulcação, ou em operação simultânea.
Tordon DMA BR	3,0 - 4,0	Pré-emergência das invasoras e pós- emergência	Muitas espécies anuais e perenes de folhas largas	Para aplicação em pós-plantio da cana na pré-emergência total ou contra espécies herbáceas perenes.
Velpar	2,0 - 3,0	Pós-plantio, pré-brotação, pré-emergência de invasoras	Maioria de anuais gramíneas, folhas largas e trapoeraba	Para aplicação em pré-emergência total, área total ou somente sulco de plantio.
Glifosato Nortox	4,0 - 5,0	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar no período inicial do florescimento. Não pulverizar após a roçada.

CEBOLA

Afalon ou similar	1,0 - 1,5	Pós-emergência da cultura	Folhas largas e gramíneas	Logo após o transplante em pré e pós-emergência precoce das ervas. Não usar em canteiro de cebola semeada.
Dacthal 75 PM	8,5 - 15,0	Pré-emergência às ervas invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Após plantio das mudas no local definitivo, com distribuição em área total. Boa agitação no tanque para homogeneidade da calda.
Gesagard 800	1,2 - 2,0	Pós-plantio de mudas, pré-emergência precoce	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Para aplicação após plantio das mudas em definitivo e em pré-emergência das invasoras.
Herbadox 500	2,0 - 3,5	Pré-emergência às invasoras e à cebola semeada	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Para cebola semeada, sementes a 3cm no sulco, aplicação em pré-emergência total. Não em solos arenosos. Para cebola transplantada de muda, a aplicação pode ser antes do transplante ou após, sem que, todavia, haja contato direto com raízes das mudas. Não aplicar em solos arenosos.
Illoxan 28 EC	2,5	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar em pós-emergência em cobertura total da cultura e das plantas daninhas, quando as gramíneas estiverem na fase de duas a quatro folhas e a <i>Digitaria sanguinalis</i> (capim-colchão) de uma a duas folhas.
Karmex 800 ou similar	1,2 - 2,0	Pré-emergência ou emergência das invasoras no pós- transplante das mudas de cebola	Muitas invasoras, folhas largas e gramíneas	Transplantadas as mudas de cebola oriundas do viveiro de sementeação, de preferência cerca de oito dias após transplante, mesmo com sementeiras de invasoras já germinadas. Se possível, aplicar em jato dirigido, evitando as folhas das mudas de cebola.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Karmex 800 ou similar	1,5 - 2,5	Pós-plantio dos bulbos de cebola	Muitas invasoras, folhas largas e gramíneas	Para pós-plantio de bulbos de cebola, visando colheita antecipada na safra ou plantio de bulbos para produção de sementes.
Ronstar	2,0 - 3,0	Pós-plantio das mudas, pré-emergência ou emergência das invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação após plantio das mudas de cebola, se possível a jato dirigido ou imediata irrigação sobre as mudas após aspersão da calda.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado	Invasoras anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Pré-plantio com incorporação a 10cm com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado. Para cebolas de transplante.

CENOURA

Afalon 50 ou similar	1,5 - 3,0	Pré-emergência total	Muitas ervas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicar em imediata pós-semeação da cenoura, oferecendo bom período de eficiência. O desbaste posterior não interfere.
Afalon ou similar	2,0 - 3,0	Pós-emergência total	Muitas ervas anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar a calda aquosa do herbicida em cobertura total à cenoura, que já deve ter quatro folhas; infestantes diversas, gramíneas até 5cm de altura. Quando necessário, posteriormente, pode ser feita escarificação geral do solo.
Dacthal	8,0 - 15,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar após a semeadura; vigorosa agitação no tanque do pulverizador.
Gesagard 800	1,2 - 2,0	Pré-emergência total	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicável em pré-emergência da cenoura e invasora. Também pós-emergência quando invasora ainda até quatro folhas.

Traga de volta as boas idéias.

2 ROTEIROS DE VIAGEM ACOMPANHANDO A "AGRITOURS"
E A REVISTA A GRANJA NUMA DAS REGIÕES MAIS AVANÇADAS DO MUNDO:

AGRICULTURA

- ★ Plantio Direto e Cultivo Mínimo.
- ★ Soja, milho e outros cultivos na época da colheita.
- ★ 2 dias no "Farm Progress Show" — O Royal Show dos EUA.

GADO LEITEIRO

- ★ Fazendas de gado de leite.
- ★ ABS — American Breeders Service.
- ★ Centros de Pesquisas de Forrageiras.
- ★ 2 dias no "World Dairy Expo", a maior exposição de gado leiteiro do mundo.

OPCIONAIS

- ★ Técnico na Califórnia (Laticínios).
- ★ Turístico em Washington e na Flórida.
- ★ Guia Acompanhante do Brasil.
- ★ Saída: 25 de Setembro.

Travel-Experts
AGÊNCIA DE VIAGENS

INFORMAÇÕES E RESERVAS NO SEU AGENTE DE VIAGENS OU NA:
Praça Dom José Gaspar, 134 - cj. 82 - 01047 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 259-0622 - Tlx.: (011) 33155 QAVT



Embratur 0092000418

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Grasmat 75 PS	1,5 - 2,0	Pós-emergência	Gramíneas até estágio de quatro folhas	Controle de gramíneas, anuais e perenes, desde que até quatro folhas.
Herbadox 500	1,5 - 3,0	Pré-plantio incorporado ou pré-emergência	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	É eficiente e seguro nas duas ocasiões de aplicação. Para melhor controle de invasoras de folhas largas predominantes, usar em pré-emergência em mistura de calda com Maloran, Afalon ou Lorox.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Incorporado a 10cm de profundidade com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado.

CEVADA

Illoxan	1,5	Pós-emergência	Azevém	Aplicar em pós-emergência em cobertura total da cultura e das plantas daninhas, quando o azevém estiver no estágio de duas a quatro folhas.
---------	-----	----------------	--------	---

CITRUS

Afalon ou similar	2-4	A partir do segundo ano depois do plantio	Gramíneas e folhas largas	Aplicação com jato dirigido. Misturar no tanque com Weed HOE 108/4,0 - 5,0 L.
Daconate 480 ou similar	4,5 - 5,0	Pós-emergência exclusiva dirigida	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para jato dirigido às invasoras nascidas, exigindo algumas horas de luminosidade. É miscível ao Karmex, Gesapax, Gesatop e Bladex.
Devrinol 50	6,0 - 10,0	Pré-emergência de invasoras	Gramíneas anuais e perenes e algumas folhas largas	Aplicar à superfície em solo previamente limpo de invasoras ou procedendo ligeira incorporação. Para um programa anual, aplicar 6,0 kg/ha no início da primavera e no início do outono.
Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência dirigida às invasoras	Muitas gramíneas perenes e anuais	Aplicar em jato dirigido em intervalo de ano contra gramíneas perenes com o mínimo de água evitando escorrer a calda ao solo.
Gesapax 800 PM ou similar	1,5 - 4,0	Pré-emergência ou nascidas as invasoras	Muitas gramíneas, folhas largas anuais e redução contra as perenes	Para aplicação ao solo ou às invasoras ainda com 10cm de altura, sem atingir as folhas das plantas.
Gesatop 800 PM ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação ao solo livre de vegetação daninha e de restos de mato anterior. No início da estação chuvosa, para boa eficiência.
Gesaprin 800 PM ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência ou emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação ao solo na emergência das invasoras ou as mesmas já em início de germinação. Algum cuidado para não atingir as folhas dos citrus.
Gramoxone ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência de invasoras exclusivamente	Muitas invasoras, gramíneas e folhas largas	Ação herbicida imediata dessecante. Cuidado em não atingir as plantas cultivadas. Cuidado especial no manuseio e aplicação devido à toxicidade.
Herbadox 500	2,5 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar ao solo livre de outra vegetação e de restos de culturas; sozinho, se controle de gramíneas, ou em calda em mistura com herbicida específico contra folhas largas.

NO CITRUS vá direto à raiz do problema com Roundup. O herbicida 200%. **Monsanto**

O TRATOR DO ANO



AGRALE
4300

Você já sabe que os tratores Agrale são ágeis, dinâmicos e robustos. Mas o que você ainda não sabe é que agora eles estão muito mais bonitos.

E continuam fazendo economia na hora de comprar e na hora da manutenção. Isto

é, trabalhando muito e gastando pouco.

São três modelos: o 4300, o 4200 e o 4100 que agora está muito mais potente.

Vá até o seu Distribuidor Agrale e sinta a emoção de escolher um trator do ano.



Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Karmex 800 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Em solo livre de invasoras, podendo ser aplicado na coroa das plantas caso haja conveniência em outro método de cultivo nas entrelinhas. Pode receber duas aplicações por safras afastadas no tempo para conseguir-se ausência de invasoras no período de colheita. Se aplicado sobre a vegetação invasora, acrescentar surfactante à calda. Somente em plantação com mais de um ano em campo.
Trifluralina Nortox	1,2 - 2,4	Pré-emergência	Invasoras anuais, principalmente gramíneas	Aplicar imediatamente ou até seis semanas antes do plantio.
Ronstar	3,0 - 8,0	Pré-emergência ou emergência das invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas de folhas largas	Aplicar à área livre, total ou na faixa de plantio dos citrus, evitando-se atingir as folhas das árvores.
Roundup ou similar	4,0 - 5,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Específico contra gramíneas perenes e anuais e muitas folhas largas e tiririca	Aplicação em jato dirigido, com mínimo de água para não escorrer ao solo onde perde atividade.
Surflan 75 PM	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação ao solo livre de vegetação de invasoras.

CHÁ

Dowpon	6,0 - 10,0	Pós-emergência em jato dirigido	Gramíneas perenes e anuais	Para controle de gramíneas perenes, aplicação em jato dirigido. Se necessário repetir, tomar intervalo de safra.
Gesaprin 800 PM ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência ou emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas ou gramíneas	Para preparo em calda aquosa, jato dirigido ao solo, mesmo com invasoras em início de germinação. Mais próprio para solos altamente argilosos ou com muita matéria orgânica mesmo com menor precipitação de chuvas.
Gesatop 800 PM ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras, jato dirigido	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Para cultura estabelecida com mais de dois anos. Aplicação ao solo na pré-emergência de invasoras, sob regime de muita chuva ou solos arenosos, tem longa eficiência.
Gramoxone 200 ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência de invasoras exclusivamente	Muitas invasoras, folhas largas e gramíneas	Ação herbicida imediata; não atingir as folhas da planta da cultura. Não tem efeito residual. Aplicação em dias quentes e secos. Adicionar espalhante adesivo.
Karmex 800 ou similar	3,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas ervas anuais, folhas largas e gramíneas	No solo livre de infestação, para cultura estabelecida com mais de um ano. Se aplicado em pós-emergência de invasoras em jato dirigido, acrescentar surfactante à calda.
Karmex 800 ou similar e surfactante	2,0 - 4,0	Pós-emergência de invasoras em jato dirigido	Muitas invasoras anuais e perenes, gramíneas e folhas largas	Para uso em pós-emergência de infestantes acrescentar surfactante, na quantidade recomendada pelo fabricante para o volume da calda; aplicar em jato dirigido, evitando atingir caules e folhas da planta de chá.
Roundup	4,0 - 6,0	Pós-emergência, jato dirigido	Gramíneas perenes e anuais e muitas folhas largas	Aplicar em jato dirigido evitando atingir folhas da cultura que deve ser estabelecida.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras na cultura	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação ao solo livre de vegetação das invasoras.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
COUVE-MANTEIGA, COUVE-FLOR, BRÓCOLIS, REPOLHO				
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar uniformemente sobre o solo, antes ou após o transplante. Pode ser aplicado sobre as mudas; vigorosa agitação no tanque.
Grasmat 75 PS	1,5 - 2,0	Pós-emergência dirigida	Invasoras anuais, gramíneas especialmente	Para aplicação a jato dirigido sobre as folhas das gramíneas quando com até cinco folhas. Sem eficiência no solo.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio com incorporação ao solo	Todas as espécies anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Aplicar e incorporar antes do transplante. Não aplicar depois do transplante. Incorporar até oito horas após aplicação à profundidade de 10cm com grade de discos ou enxada rotativa.
ERVILHA				
Afalon 50 ou similar	1,5 - 3,0	Pré-emergência total	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Em calda aquosa, em área total, ou só sobre o sulco semeado, calculada a dose para a área efetivamente tratada.
Eptam 72	4,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e muitas folhas largas e tiririca	Aplicar ao solo com imediata incorporação com grade de discos ou equipamento adequado.
Gesagard 800	1,2 - 2,0	Pré-emergência	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Para pré-emergência total da ervilha e invasoras.
Herbadox 500	1,5 - 3,5	Pré-plantio incorporado	Muitas espécies anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Aplicação em pré-plantio incorporado com grade de discos alcançando até 8cm de profundidade. Para maior êxito contra certas invasoras de folhas largas pode ser aplicado também em pós-plantio e pré-emergência outro herbicida específico contra folhas largas e seletivo para ervilha. Solo com mais de 3% de matéria orgânica comporta a dose mais alta do Herbadox.
Illoxan 28 EC	3,0	Pós-emergência	Invasoras anuais, gramíneas	Aplicar em pós-emergência em cobertura total da cultura e das plantas daninhas, quando as gramíneas estiverem na fase de duas a quatro folhas e a <i>Digitaria sanguinalis</i> (capim-colchão) de uma a duas folhas.
Karmex 800 ou similar	1,5 - 2,0	Pós-plantio imediato	Invasoras anuais, folhas largas e muitas gramíneas	Aplicação após plantio imediato, isto é, pré-emergência total.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm de profundidade	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Aplicar ao solo com incorporação a 10cm pelo trabalho de grade de discos ou equipamento adequado.
FEIJÃO				
Afalon	1,0 - 2,0	Pré-emergência	Gramíneas e folhas largas	Aplicar o mais tardar um dia após a semeadura; semear o mais profundo possível.
Basagran	1,2 - 1,5	Pós-emergência total exclusivo	Invasoras de folhas largas	Em pós-emergência total ao feijão e às invasoras de folhas largas, admitidamente eliminadas as gramíneas, se for o caso, com herbicidas específicos na semeadura.
Blazer	1,2 - 1,5	Pós-emergência	Invasoras anuais de folhas largas	Somente em pós-emergência contra invasoras de folhas largas.

Mercedes-Benz L-708 E. O



Nenhum outro leva tanta carga com tanta

O Mercedes-Benz L-708 E desafia: nenhum outro caminhão leve transporta 4.000 kg de carga útil com tanta economia, rapidez e segurança.

Valente e robusto, ele enfrenta com muita garra a maratona das entregas urbanas e o leva-e-traz diário no campo.

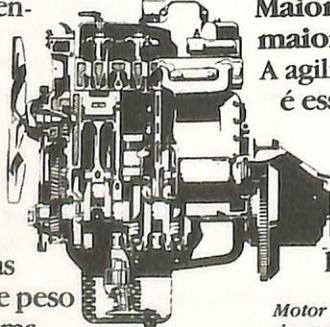
A nova suspensão traseira, super-reforçada, proporciona um rodar macio e estável em qualquer condição de pavimento, mesmo com cargas altas. A perfeita distribuição de peso entre os eixos dá ao L-708 E uma

excelente estabilidade direcional.

Entrega após entrega, viagem após viagem, o L-708 E chega onde precisa chegar com eficiência e segurança.

Maior rapidez garante maior rentabilidade.

A agilidade nas manobras é essencial para um caminhão leve. O L-708 E tem o menor círculo de viragem entre os caminhões leves. Isso lhe permite movimen-



Motor OM-314: potência, desempenho e economia.

tar-se no trânsito e manobrar em vagas ou locais estreitos quase com a mesma facilidade de um automóvel. E aumenta muito a rapidez nas entregas.

O resultado é: mais carga transportada em menos tempo e com custos operacionais mínimos, pois ele é, antes de tudo, um Mercedes-Benz. Ou seja: um veículo resistente, econômico, durável e de baixo custo de manutenção.

O L-708 E oferece mais. Também em segurança.

O freio-motor exclusivo é agora equipamento de série. Aumenta a

campeão dos leves.



economia.



Cabina com cores modernas. No interior, muito conforto e funcionalidade.

segurança e ajuda a poupar combustível e freios. Estes contam com duplo circuito: é mais um item de segurança.

Por tudo isso, o L-708 E é o caminhão leve mais econômico, seguro e rentável. E dá lucro até na hora de trocar por um novo, pois tem tradicionalmente o melhor valor de revenda.

Todo campeão precisa de uma boa estrela.

Como todo Mercedes-Benz, o L-708 E conta com a assistência e assessoria eficientes da maior rede de

Concessionários especializados em veículos comerciais do País.

Se o seu negócio é entrega e coleta na cidade ou no campo, entre para ganhar na batalha de todo dia: entre com Mercedes-Benz L-708 E. O campeão dos leves.



Mercedes-Benz
Você ganha uma estrela.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência total ou pré-plantio incorporado	Diversas ervas anuais, folhas largas e gramíneas	Para época de plantio na estação de chuvas devido à sua exigência em umidade. Preparar pasta em água do pulverizador provido de bom sistema de agitação na calda.
Eptam 72	5,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado	Muitas plantas anuais, gramíneas e folhas largas e tiririca	Incorporação com grade de discos, enxada ou dentes rotativos, imediatamente após aplicação.
Herbadox 500	1,5 - 3,0	Pré-plantio incorporado	Muitas plantas anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação incorporando-se o herbicida com auxílio da grade de discos, a cerca de 8cm, o que pode ser mesmo com intervalo de três dias após a aplicação.
Illoxan 28 EC	3,0	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar em pós-emergência em cobertura total da cultura e das plantas daninhas quando as gramíneas estiverem na fase de duas a quatro folhas e a <i>Digitaria sanguinalis</i> (capim-colchão) de uma a duas folhas. Não compatível em mistura de tanque com Basagran e Aretit 50 EC, devendo-se observar intervalo de três a cinco dias e sete a 10 dias, respectivamente; com o Blazer é possível mistura quando aplicado em pós-emergência precoce das ervas. Em estágio mais avançado, deverá obedecer intervalo de três dias.
Dual	2,5 - 3,5	Pré-emergência	Gramíneas	Não recomendado para solos arenosos.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Gramíneas anuais, diversas folhas largas anuais	Aplicar incorporando ao solo a 10cm de profundidade com grade de discos ou equipamento correspondente. Incorporação não deve retardar após aspersão, mas pode antecipar-se por diversas semanas, mantendo controle sobre gramíneas anuais.

FEIJÃO-VAGEM

Dacthal	8,0 - 15,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após a sementeira, em boas condições de umidade e intensa agitação no tanque do pulverizador.
Eptam	6,0 - 8,0	Pré-plantio com incorporação ao solo	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar à incorporação imediata. Boa eficácia no combate à tiririca.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Idem	Todas espécies anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Incorporação ao solo de até oito horas após aplicação e até seis semanas antes do plantio. Incorporação com grade de discos a 10cm de profundidade.

FLORICULTURA GERAL

Brometo de Metila		Gaseificação em ambiente fechado ou protegido	Todas sementes e plantas ou partes vegetativas, insetos ou ovos, fungos, bactérias, nematóides	Aplicar com equipamento apropriado, injetando no ambiente fechado ou recoberto com lençol plástico, assim permanecendo por 48 horas. Ao descobrir o solo, o mesmo deve ser revolvido antes da semeação, o que deve ocorrer só 72 horas após. Solo recoberto com lençol plástico deve estar umedecido.
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	No após transplante das floríferas em geral, assim como em mudas já estabelecidas, porém ao solo livre de vegetação daninha já nascida.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gesatop 800 PM	2,0 - 5,0	Pré-emergência de daninhas, jato dirigido	Muitas daninhas anuais, folhas largas e gramíneas diversas	Para aplicação em jato dirigido em floricultura estabelecida e perene com roseira. Aplicação em solo limpo de mato.
FUMO				
Enide	9,0 - 13,0	Pré-emergência	Espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar sobre as plantas de fumo (viveiro) ou em jato dirigido nas base das plantas transplantadas. Efeito residual prolongado. A aplicação pode ser feita em área total ou em faixa. Boas condições de umidade e de agitação no tanque.
Herbadox 500	2,0 - 4,0	Pré-plantio incorporado a 12cm	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar à superfície do solo, incorporar a 12cm com grade de discos, antes de preparar os camalhões, para transplante das mudas, quando cultura exclusiva. Para plantio nas entrelinhas de milho, já adulto e gramado, aplicar na área útil e incorporar com equipamento que transite nas entrelinhas do milho.
Trifluralina Nortox	1,2 - 2,4	Pré-emergência	Invasoras anuais, principalmente gramíneas	Imediatamente ou até seis semanas antes do plantio
GIRASSOL				
Eptam	4,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado	Invasoras anuais, gramíneas, muitas folhas largas e tiririca	Para aplicação em pré-plantio com incorporação imediata auxiliada por grade de discos ou equipamento adequado atingindo a 10cm de profundidade.
Herbadox 500	1,5 - 3,0	Pré-plantio incorporado	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar e incorporar com uso de grade de dentes a 8cm de profundidade. Solos com mais de 3% de matéria orgânica, usar dose mais alta.
Treflan ou similar	1,5 - 2,0	Pré-plantio incorporado	Invasoras anuais, gramíneas, diversas folhas largas	Incorporar a 10cm de profundidade por grade de discos ou equipamento adequado.
GLADIÓLOS				
Afalon	1,5 - 2,0	Pré-emergência	Folhas largas e algumas gramíneas	Aplicação imediatamente após a plantação dos bulbos.
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pós-plantio, pré-brotção e pré-emergência de invasoras	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar imediatamente após plantio dos tubérculos de gladiolos, em pré-emergência das invasoras e pré-brotção do gladiolo.
Eptam	5,0 - 6,0	Pré-plantio incorporado	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Boas condições no controle das invasoras, mas há sensibilidade para alguns cultivares, como o spick and span.
Gesagard 800	1,2 - 2,0	Pós-plantio de tubérculos, pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras, folhas largas e gramíneas anuais	Para aplicação em pós-plantio dos tubérculos de gladiolos e em pré-emergência das invasoras ou à sua emergência.
Herbadox 500	3,0 - 4,0	Pré-emergência ou incorporação	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Pode ser incorporado ou aplicado à superfície após plantio dos bulbos.
Karmex 800 ou similar	1,5 - 2,0	Pós-plantio, pré-brotção e pré-emergência	Invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicar imediatamente após plantio dos tubérculos de gladiolos, à pré-emergência das invasoras e pré-brotção dos gladiolos.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Ronstar	3,0 - 4,0	Pré-brotação tuberal, pré-emergência de invasoras	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação após plantio dos tubérculos de gladiolos.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,5 - 2,0	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Para incorporar ao solo a 10cm com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado. Tem sensibilidade para o cultivar white friendship.

MACADÂMIA

Dowpon ou similar	6,0 - 8,0	Pós-emergência	Espécies perenes, gramíneas	Ervas daninhas em pleno desenvolvimento vegetativo. Usar espalhante adesivo e aplicação dirigida. Aplicar após transplante.
Karmex ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Área livre de vegetação daninha, boas condições de umidade e vigorosa agitação no tanque. Com adição de espalhante adesivo, tem ação de contato e residual. Aplicar após transplante.
Gesaprin 800	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Ação geral; aplicação em área total, antes da emergência dos matos. Boas condições de umidade no solo e vigorosa agitação no tanque.
Gesatop 800	2,5 - 5,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar logo após o transplante enquanto a área estiver limpa dos matos. Boas condições de umidade e vigorosa agitação no tanque.
Gramoxone	1,5 - 3,0	Pós-emergência	Ação dessecante sobre a vegetação	Após o transplante das mudas e aplicação dirigida sobre as ervas daninhas; ação de contato.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação em área total ou em faixas no início da estação chuvosa; aplicar após o transplante antes da emergência das ervas daninhas. Vigorosa agitação no tanque.

MAÇÃ

Dowpon ou similar	6,0 - 8,0	Pós-emergência	Muitas espécies de gramíneas perenes	Aplicar sobre as plantas daninhas em pleno crescimento vegetativo; repetir a aplicação após quatro ou seis semanas, com dose menor.
Gesatop 800	3,0 - 5,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar após a capina; área livre de vegetação daninha; boas condições de umidade e forte agitação no tanque. Culturas estabelecidas com mais de três anos.
Gramoxone	1,5 - 3,0	Pós-emergência	Ação total dessecante	Aplicar sobre a vegetação daninha e dirigida; evitar contato com as folhas da macieira e adicionar espalhante adesivo. Não aplicar com vento forte.
Karmex ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar na área livre de vegetação daninha, com boas condições de umidade e forte agitação no tanque. Árvores com mais de um ano.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar antes da emergência das plantas invasoras; solo limpo, com boas condições de umidade e intensa agitação no tanque; se não ocorrer chuva dentro de três semanas, efetuar uma incorporação leve; para maior controle de folhas largas, misturar no tanque Karmex ou similar na base de 1,0 kg/ha e/ou se houver matos estabelecidos adicionar Gramoxone na dose de 2 litros/ha: efeito residual e de contato.

MAMÃO

Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência	Muitas espécies de gramíneas perenes	Aplicação dirigida sobre as plantas daninhas perenes; umedecer bem as folhas mas não deixar escorrer no solo. Adicionar espalhante adesivo.
----------------------	------------	----------------	---	--



O Bom Trator Você Conhece No Fim Do Dia.

TRATOR FORD. RENDE MUITO MAIS.



Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gramoxone ou similar	1,5 - 3,0	Pós-emergência	Ação de contato dessecante de plantas	Aplicação dirigida sobre as ervas daninhas, não atingindo as folhas do mamoeiro; fazer duas ou três aplicações ao ano.
Karmex ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar seis meses após o transplante das mudas, antes da emergência dos inços ou ervas daninhas; boas condições de umidade e vigorosa agitação no tanque; não usar em solos arenosos.
Roundup ou similar	3,0 - 4,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Gramíneas perenes e anuais e muitas folhas largas	Aplicação com calda de água o suficiente para orvalhar a vegetação daninha. Cuidado em não atingir as plantas cultivadas.

MAMONA

Dacthal	8,0 - 15,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação logo após a sementeira em terreno limpo e em boas condições de umidade; intensa agitação no tanque de pulverização.
Eptam	6,0 - 8,0	Pré-plantio com incorporação ao solo	Idem e tiririca	Incorporação logo após a aplicação a uma profundidade de 10cm. Usar grade de discos ou enxada rotativa.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado	Gramíneas e folhas largas diversas anuais	Incorporação à pré-semeadura a 10cm de profundidade, com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado. Pode haver cultivo do solo sem prejuízo da eficiência do herbicida.

MANDIOCA

Gramoxone ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência dirigida	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação em jato dirigido contra invasoras diversas após brotação da mandioca. Aplicável também contra invasoras germinadas antes da brotação da mandioca.
Karmex 800 ou similar	1,0 - 3,0	Pós-plantio das manivas, pré- emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Após plantio das manivas, em posição horizontal, recobertas totalmente de terra. Não usar em solos arenosos.
Laço	4,0 - 6,0	Pós-plantio das manivas e pré- emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Após plantio das manivas recobertas com o solo, aplicação antes da brotação e pré- emergência das invasoras.
Tandex 80	1,0 - 2,0	Pós-plantio, pré-brotação e pré-emergência	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Para aplicação imediatamente após plantio das manivas da mandioca.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Com incorporação ao solo até algumas horas após aplicado com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado. O solo pode ser trabalhado sem prejuízo da eficiência do herbicida.
Surflan	1,5 - 3,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após o plantio das manivas, em boas condições de preparo de solo e umidade. Vigorosa agitação no tanque do pulverizador.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
MANGA				
Gesatop ou similar	2,5 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicar após a capina, solo livre de restos e de vegetação; boas condições de umidade no solo. Há mais de uma formulação do herbicida.
Gramoxone ou similar	1,5 - 3,0	Pós-emergência exclusiva de invasoras	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas. Retêm crescimento de perenes	Aplicação dirigida sobre a vegetação daninha; aplicar com adição de espalhante adesivo.
Karmex ou similar	1,5 - 3,0	Pré-emergência de invasoras	Invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Ao solo livre de vegetação e de restos que impeçam que a calda o atinja. Sob boas condições de umidade, retêm as gramíneas.
Roundup ou similar	3,0 - 4,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Invasoras perenes e anuais, gramíneas e muitas folhas largas	Aplicar com água o suficiente para orvalhar a vegetação daninha. Atenção para não atingir a cultura.
MELÃO, MELANCIA, PEPINO e ABÓBORA				
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência de invasoras, pós-emergência das plantas da cultura	Muitas invasoras de folhas largas e diversas gramíneas	Quando a planta da cultura já com quatro folhas, aplicação geral no solo com calda bem agitada para boa homogeneidade.
Gramoxone ou similar	1,0 - 2,0	Pós-emergência de invasoras	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação antes da semeadura da cultura ou mesmo após, desde que antes da germinação.
Treflan ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Incorporar o herbicida ao solo a 10cm de profundidade com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado.
MENTA				
Karmex ou similar	1,5 - 3,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicação sobre as mudas recém-transplantadas e depois da colheita, antes da nova brotação. Vigorosa agitação no tanque e boas condições de umidade no solo.
Treflan ou similar	1,2 - 2,4	Cultura estabelecida	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação no período de dormência e/ou logo após o corte; o equipamento de incorporação deve assegurar boa mistura ao solo com o mínimo de dano para a cultura.
MILHO				
Bladex	3,0 - 5,0	Pré-emergência total	Controle predominante de invasoras de folhas largas	Para aplicação no pós-plantio imediato, pré-emergência às invasoras ou na exata emergência. Não usar em solos leves com menos 2% de matéria orgânica.
Dual 720 EC	2,5 - 3,5	Pré-emergência total	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Para aplicação em pós-semeadura do milho, em cerca total ou em faixas ao longo do sulco.
Esteron 400	0,5 - 1,5	Pós-emergência, jato dirigido	Muitas invasoras anuais de folhas largas	Aplicar em pós-emergência precoce quando o milho estiver no máximo com 4-6 folhas. Aplicações tardias deverão ser feitas em jato dirigido.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gesaprin 800 PM ou similar	2,5 - 3,5	Pré-emergência total	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação em pós-plantio imediato, em pré-emergência total. Milho deve ser semeado a 5cm, recebendo essa cobertura de solo.
Herbadox 500	1,5 - 3,5	Pré-emergência	Daninhas anuais somente, muitas gramíneas e algumas folhas largas	Aplicar em pré-emergência das invasoras, sem incorporação do herbicida. O milho deve ser semeado a 5cm de profundidade, com solo recobrimdo-o.
Laço 480	4,0 - 6,0	Pré-emergência total	Muitas daninhas anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Para aplicação à superfície em pré-emergência total do milho e das invasoras. Sob condições de baixa umidade no solo, uma incorporação superficial assegura a esperada eficiência do herbicida.
Alaclor Nortox	5,0 - 7,0			
2,4-D amina ou similar	1,5 - 2,0	Pré-emergência total ou pós-emergência precoce	Invasoras anuais, folhas largas	Em solos argilosos, há possibilidade de uso, com milho semeado à profundidade mínima de 5cm. Miscível a Laço ou Dual. Aplicar em pré ou pós-emergência precoce. Neste caso, usar no máximo 1,5 litro por hectare. Na pós-emergência, o milho deve estar com no máximo 4-6 folhas. Aplicações tardias deverão ser feitas em jato dirigido.

MILHO-DOCE

Bladex	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar após semeadura e antes da emergência da cultura e dos matos; vigorosa agitação no tanque.
2,4-D amina	0,5 - 1,0	Pós-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas	Aplicar em pós-emergência precoce quando o milho estiver, no máximo, com 4-6 folhas. Aplicações tardias deverão ser dirigidas.
Dual 720 EC	2,5 - 3,5	Pré-emergência	Invasoras anuais, gramíneas, diversas folhas largas	Para aplicação em pós-semeação do milho, em cerca total ou em faixas ao longo do sulco.
Gesaprin 800 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhar largas e gramíneas	Aplicação logo após a semeadura e com boas condições de umidade. Fazer a semeadura mais profunda e usar doses menores em solos arenosos.
Gesatop 800 ou similar	2,0 - 3,0	Pré-emergência	Idem	Aplicação logo após a semeadura e com boas condições de umidade. Fazer a semeadura mais profunda e usar doses menores em solos arenosos. Aplicação antes das ervas daninhas emergirem.
Laço	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Idem	Aplicar após semeadura e antes da emergência da cultura e dos matos; vigorosa agitação no tanque; boas condições de umidade.

MILHO-PIPOCA

Gesaprin 800 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após a semeadura, com boas condições de umidade e boa agitação no tanque do pulverizador.
-------------------------	-----------	----------------	--	--

Laço	2,0 - 4,0	Idem	Idem	Aplicar logo após a semeadura e antes da emergência da cultura e do mato. Boas condições de umidade.
------	-----------	------	------	--

MORANGO

Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência de invasoras, pós-plantio das mudas	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicar após o transplante das mudas para local definitivo; distribuição geral sobre o solo. Não aplicar após florada do morangueiro.
Treflan ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado	Gramíneas anuais e diversas folhas largas	Incorporação em pré-transplante das mudas, a 10cm de profundidade, com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado.

PÊSSEGO e FRUTÍFERAS ARBUSTIVAS

Daconate ou similar	3,0 - 5,0	Pós-emergência	Ação de contato; espécies anuais e perenes, gramíneas e folhas largas; tiririca	Aplicação dirigida sobre as invasoras; reaplicação se necessária, no máximo, três vezes; não atingir a folhagem e galhos da cultura.
Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Idem	Muitas espécies perenes, gramíneas	Aplicar em cobertura total ou em reboleiras; umedecer bem as plantas sem deixar escorrer sobre o solo; adicionar espalhante adesivo; metade da dose na segunda aplicação 45 dias após.
Gesaprin 800 PM ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência ou emergência de invasoras	Muitas daninhas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação ao solo na pré-emergência das invasoras ou na sua emergência, procurando não atingir as mudas frutíferas, que deverão ter mais de três anos em campo.
Gesatop 800 PM ou similar	2,0 - 4,5	Pré-emergência de invasoras	Muitas daninhas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação ao solo limpo, de preferência no início da estação chuvosa. Plantação com mais de dois anos.

**ADAPTÁVEL
A QUALQUER TIPO DE
COLHEITADEIRAS**



**Força Extra
para sua
Colheitadeira.**

- Adaptável a colheitadeiras de qualquer marca nacional, ano e modelo.
- Montada exclusivamente com componentes nacionais.
- Um implemento que dá uma nova dimensão de eficiência e rendimento à sua máquina, especialmente quando trabalha em terrenos alagadiços, arenosos, lamacentos e acidentados.
- Um item indispensável na colheita de produtos de cultura irrigada, como arroz.
- Tecnologia Bertoldo, testada e aprovada no campo.

Constituída de diferencial agrícola com carcaça super resistente e caixa intermediária compensadora de rotação, a Tracção Universal Bertoldo possui suporte de acoplamento para cada tipo de colheitadeira, adaptável sem a necessidade de modificações na estrutura.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

Conheça também as Esteiras Bertoldo para Colheitadeiras e Trações para Tratores Agrícolas.

Banner

Carta Patente n.º 784030 do I.N.P.I.



INDÚSTRIA MECÂNICA BERTOLDO
ROSÁRIO DO SUL - RS

REVENDEDORES EM TODO O PAÍS.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gramoxone ou Reglone	1,5 - 3,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Muitas anuais, gramíneas e folhas largas	Desejando-se um controle temporário das invasoras, pois não apresentam efetividade ao solo. Em população exclusiva e predominante de folhas largas, usar somente Reglone ou em maior quantidade na mistura. Adicionar espalhante Agral a 100ml/100 litros de calda.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação em terreno limpo antes da emergência das ervas daninhas; vigorosa agitação no tanque; se não ocorrer chuva até três semanas após a aplicação, realizar um cultivo raso; adicionar Gramoxone se houver ervas daninhas germinadas ou estabelecidas.
Glifosato Nortox	5,0 - 6,0	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar no período inicial do florescimento. Não pulverizar após roçada.

PIMENTA-DO-REINO

Gesatop 800 ou similar	2,0 - 5,0 5,0 - 8,0	Pré-emergência de daninhas	Muitas daninhas, folhas largas e diversas gramíneas	Para aplicação em jato dirigido ao solo na pré-emergência das invasoras, para culturas já estabelecidas.
Karmex 800 ou similar	3,0 - 4,0	Pré e pós-emergência das invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicação em pré-emergência das invasoras. Se em pós-emergência, acrescentar um surfactante à calda e aplicar em jato dirigido.

PIMENTÃO

Dacthal	8,0 - 15,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação uniforme sobre o solo em boas condições de umidade. Boa agitação no tanque do pulverizador. Pode-se aplicar sobre as mudas sem causar danos.
Trifluralina Nortox	1,2 - 2,4	Pré-emergência	Invasoras anuais, principalmente gramíneas	Imediatamente ou até seis semanas antes do plantio.

QUIABO

Gesagard 800	1,2 - 2,5	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após a sementeira ou até um pouco antes da emergência da cultura. Boas condições de umidade e forte agitação no tanque.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio com incorporação ao solo	Todas as espécies anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Incorporação ao solo até oito horas após a aplicação e até seis semanas antes do plantio. Fazer a incorporação com grade de discos duas vezes e à profundidade de 10cm.

SERINGUEIRA

Daconate ou similar	3,0 - 5,0	Pós-emergência exclusiva	Invasoras anuais, gramíneas e folhas largas e retenção de perenes	Aplicação em jato dirigido às invasoras, com ação dessecante duradoura. Exige boa cobertura de calda sobre as folhas invasoras, não atingindo caule ou folhas da cultura.
Dowpon ou similar	5,0 - 10,0	Pós-emergência exclusiva	Invasoras gramíneas perenes e anuais	Aplicação em jato dirigido às folhas das invasoras; calda de volume para não escorrer ao solo, onde perde eficiência.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gesaprin 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Em viveiro somente após 30 dias de transplante; jato dirigido ao solo. Em seringal adulto só após 18 meses de transplante.
Gesatop 800 ou similar	3,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas daninhas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Somente para culturas estabelecidas, em jato ao solo, livre de vegetação e de restos. Não aplicar em solo arenoso.
Gramoxone ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência exclusiva	Invasoras gerais, gramíneas e folhas largas	Aplicação em jato dirigido às invasoras, com rápida ação dessecante. Boa cobertura da calda sobre a invasora, pela sua definida ação de contato, todavia sem excesso de água pela sua nula ação ao solo.
Karmex 800 ou similar	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Em viveiro somente após 30 dias de transplante; jato dirigido ao solo. Em seringal adulto só após 18 meses de transplante.
Roundup ou similar	4,0 - 5,0	Pós-emergência dirigida às invasoras	Muitas gramíneas perenes e anuais e diversas folhas largas	Aplicar em jato dirigido às invasoras, evitando caule e folhas da cultura. Água em quantidade para cobertura sem escorrer ao solo.
Surflan	2,0 - 4,0	Pré-emergência de invasoras	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação ao solo nos espaços livres de vegetação e de resíduos.

SISAL

Gesapax 800	1,5 - 4,0	Pré ou emergência das invasoras com jato dirigido	Invasoras anuais, folhas largas e gramíneas com certa contenção contra perenes	Para aplicação em jato dirigido, evitando atingir o sisal, o solo ou as invasoras já nascidas.
Gesaprin 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras, jato dirigido	Muitas daninhas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Após plantio das mudas de sisal, em pré-emergência das invasoras, não atingindo, se possível, as folhas do sisal.
Gesatop 800 ou similar	2,0 - 5,0	Pré-emergência de invasoras após plantio das mudas	Idem	Para aplicação após plantio das mudas de sisal; jato em área total sem risco ao sisal. Mais adequado em solos arenosos.
Karmex 800 ou similar	2,0 - 3,0	Idem	Idem	Aplicação ao solo após plantio do sisal por mudas.
Perflan	1,5 - 2,0	Idem	Idem	Idem
Ronstar	3,0 - 4,0	Idem	Idem	Idem

SOJA

Diuron 500	1,5 - 3,0	Pré e pós- emergência	Diversas espécies anuais	Aplicar com boa cobertura às folhas das invasoras.
------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---

NO PLANTIO DIRETO vá direto à raiz
do problema com Roundup. O herbicida 200%. **Monsanto**

SCEPTER[®], SEGUNDO A

Depois de testado intensivamente durante cinco anos pela EMBRAPA, EMPAER, FECOTRIGO, IPAGRO e por diversas universidades, em plantações de soja de 8 estados do país, Scepter – o herbicida da Cyanamid – agora está sendo submetido ao controle de qualidade mais rigoroso que existe: o julgamento dos próprios produtores

de soja.

E pelo que estão dizendo, não existe no mercado nenhum herbicida tão eficaz quanto Scepter no controle das ervas daninhas de folhas largas – especialmente o Amendoim Bravo/Leiteiro – em pré-plantio incorporado, pré-emergência e plantio direto.

Ouça você também a voz da experiência.



Valcir Rodighiero
Getúlio Vargas – RS
“Podemos dizer que Scepter é uma nova geração de herbicidas”.



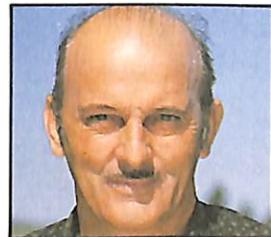
José Armando Paiva Acedo
Uberaba – MG

“Em todos os campos onde usamos Scepter, não houve necessidade de nenhum cultivo, nenhuma capina mecânica, nem manual. O Scepter é um produto que veio para ficar”.



Johannes Martinus Wilhelmus Philippsen
Carazinho – RS
“Scepter é um produto eficiente para controle de invasoras de folhas largas, como Picão, Guanxuma e Leiteiro, principalmente o Leiteiro,

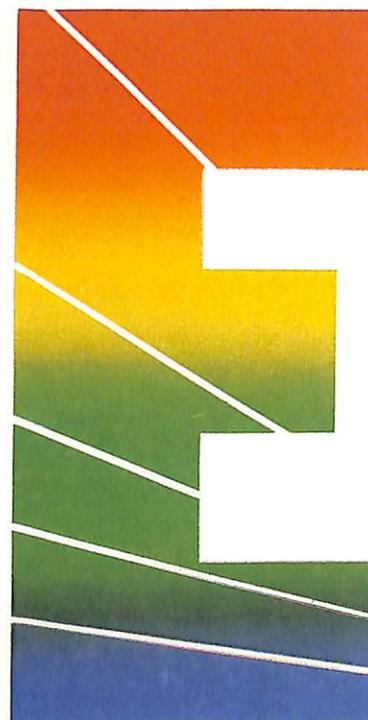
que é muito comum na nossa região.



Constantino José Goi
Ijuí – RS
“Não tem nenhum herbicida mais eficiente que ele. É simples de aplicar e econômico”.



Hélio Todayoshi Fujioka
Ibiporã – PR
“Teve ótimo resultado



herbicida para soja

MAIS CONTROLE

VOZ DA EXPERIÊNCIA.

contra ervas daninhas de folhas largas, principalmente o Amendoim Bravo”.



Mário Brentegani
Pedrinhas Paulista – SP
“O Scepter não só controla o Amendoim Bravo, como a Trapoeraba, Corda de Viola e Picão”.



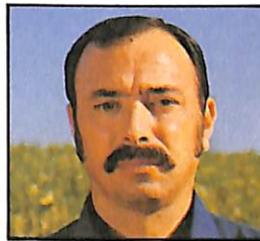
Tarcísio José Lourenção
Pedrinhas Paulista – SP
“Com o uso de Scepter, o stand da lavoura é normal. Não houve qualquer prejuízo em termos de porte ou de granação da soja”.



Washington Luiz Posse
Senhorelo
Acreúna – GO
“Colhemos um produto com ótima qualidade e um índice de impureza muito baixo. Isso tudo se deve à aplicação do Scepter”.



Valdemiro Takaki
Paracatu – MG
“Aplicando Scepter, não há necessidade de utilizar outros herbicidas pós-emergentes”.



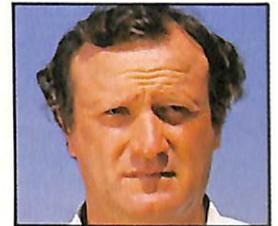
Valter Rodrigues de
Quadros
Entre Rios – RS

“O Scepter não ataca. Não prejudica o desenvolvimento da planta”.



Francisco Terasawa
Ponta Grossa – PR
“O Scepter chamou a atenção pelo fato de ser um produto que praticamente independe

de condições climáticas”.



Waldemar Grimm
São Gabriel do Oeste – MS
“Na colheita se perde muito. Mas usando Scepter, a lavoura fica limpa e a máquina não bota produto fora”.



CYANAMID
DIVISÃO AGROPECUÁRIA

SCEPTER®

MAIOR PRODUTIVIDADE.



Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Afalon ou similar	1,5 - 3,0	Pré e pós-emergência	Diversas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar após o plantio, até antes da emergência dos matos e culturas. Solo com umidade é conveniente. Boa agitação no tanque; em aplicação dirigida quando os inços estiverem pequenos. Adicionar espalhantes adesivos.
Basagran	1,5	Em pós-emergência total da cultura e invasoras	Controla somente invasoras de folhas largas com até seis folhas	Aplicar com boa cobertura às folhas das invasoras, podendo ser alcançada boa distribuição da calda com bicos de emissão a jato cônico. As doses referem-se à cultura das invasoras, entre duas a seis folhas verdadeiras. Algumas invasoras, como caruru, carrapichinho, beldroega, exigem sempre doses mais altas mesmo estando com poucas folhas verdadeiras. Inconveniente aplicação se a cultura estiver sob efeito de seca prolongada, pois poderá afetar a planta. Inconveniente aplicar se há chuva próxima ou mesmo logo após chuvas quando existir folhagens de soja e invasoras ainda molhadas. Há período de carência de 90 dias antes da colheita, o que significa que não deve ser aplicado Basagran após 60 dias de germinação da soja. Se eventualmente destinada à forragem, não deve ser aplicado Basagran sobre a plantação.
Blazer 19%	1,0 - 1,5	Pós-emergência total	Muitas invasoras anuais de folhas largas e pouca ação sobre gramíneas	Aplicar de preferência quando as invasoras tiverem até quatro folhas, procurando dar boa cobertura de molhação, o que pode ser conseguido usando bico de emissão a jato cônico. Se invasoras em plântula ou com duas folhas pode ser usada dose 0,75 litro por hectare; pode ser repetida a aplicação contra outra população invasora. Adicionar coadjuvante 200-300ml a cada 100 litros de calda aquosa.
Dacthal 75 PM	8,0 - 15,0	Pré-emergência ou pré-plantio incorporado	Diversas invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar em pré-emergência total; exigente em umidade do solo para sua eficiente ação. O preparo da calda deve ser com pasta do pó em água e em seguida na água do pulverizador, que deve ser provido de boa agitação contínua. Não pastorear na soqueira ou restos de cultura que recebeu o Dacthal.
Dual 720 EC	2,5 - 3,5	Pré-emergência total	Muitas gramíneas e folhas largas	Aplicado em pós-plantio imediato, em pré-emergência total, da cultura e das invasoras.
Enide	6,0 - 11,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após a semeadura com terreno limpo e em boas condições de umidade. Vigorosa agitação no tanque. A chuva após a aplicação aumenta a eficiência de controle.
Gramoxone	1,5 - 2,0	Pós-emergência exclusiva	Dessecante para soja	Se houver conveniência de dessecar as folhas de soja, às vésperas da colheita, bom resultado é obtido com a aspersão de calda aquosa de Gramoxone contendo 100 ml/100 litros de espalhante Agral. Para segurança, devido à alta toxicidade, não aproveitar a massa foliar para feno ou pastoreio; deve proceder-se a incorporação ao solo pelas usuais operações com máquinas agrícolas. Aplicação pode ser por avião, seguindo-se a técnica respectiva. Cuidados especiais no manuseio e aplicação devido alta toxicidade deste composto.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Grasmat 75 PS	1,5 - 2,0	Pós-emergência	Muitas gramíneas no estágio inicial	Para aplicação em invasoras gramíneas no estágio inicial, até quatro folhas, mesmo para as perenes gramíneas.
Herbadox 500	1,5 - 3,0	Pré-plantio incorporado ou pré-plantio (aplique-planta)	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar e incorporar à profundidade entre 5-8cm com grade de discos. Pode também ser aplicado à superfície e plantar-se a soja em seguida, portanto, com uma rasa incorporação obtida pela operação da semeadura, direta ou no sistema do plantio direto. Comporta mistura de tanque com herbicidas mais específicos contra folhas largas.
Illoxan 36 EC	2,5	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar em pós-emergência em cobertura total da cultura e das plantas daninhas, quando as gramíneas estiverem na fase de duas a quatro folhas e a <i>Digitaria sanguinalis</i> (capim-colchão) de uma a duas folhas. Não compatível em mistura de tanque com Basagran e Aretit 50 EC, devendo-se observar intervalo de três a cinco dias e sete a dez dias, respectivamente; com o Blazer é possível mistura de tanque quando aplicado em pós-emergência precoce das ervas. Em estágio mais avançado, deverá obedecer intervalo de três dias. Recomendado tanto para o plantio direto como para o convencional.
Glifosato Nortox	5,0 - 6,0	Pós-emergência	Gramíneas	Aplicar no período inicial do florescimento. Não pulverizar após roçada.
Laçó 480	4,0 - 6,0	Pré-emergência total	Muitas invasoras anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Para aplicação em área total após plantio, pré-emergência da cultura e das invasoras.
Alaclor Nortox	5,0 - 7,0			
Ronstar 25 L	3,0 - 4,0	Idem	Idem	Aplicação da calda aquosa em pré-emergência total da cultura e das invasoras.
Surflan + Gramoxone ou Roundup + 2,4 - D	1,2 - 2,0 + 1,0 - 3,0 1,5 - 2,0 1,5 + 1,5	Plantio Direto	Idem	Mais espalhante adesivo.
Surflan 75 PM	1,25 - 2,0	Pré-emergência de invasoras, pós-plantio da soja	Muitas invasoras anuais, gramíneas e folhas largas	Para aplicação em pós-plantio da soja, cobertura da área total, até dois dias após plantio sem necessidade de incorporação ao solo.
Scepter	1,0	Pré-emergência	Folhas largas	
Poast	1,25	Pós-emergência	Folhas estreitas	
Cobra	0,7	Pós-emergência	Folhas largas	
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 - 2,4	Pré-plantio incorporado a 10cm	Invasoras anuais, gramíneas e diversas folhas largas	Incorporação ao solo a 10cm de profundidade com grade de discos ou equipamento adequado, o que pode ser feito dias antes do plantio, mas até poucas horas após a aplicação ao solo.
Vernan	3,0 - 5,0	Pré-plantio incorporado ao solo	Muitas gramíneas anuais e diversas folhas largas	Incorporar ao solo imediatamente após distribuição à superfície, com grade de discos ou equipamento adequado, alcançando a 10cm de profundidade.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
SORGO GRÃO				
Gesatop 800 PM ou similar	2,0 — 5,0	Pré-emergência total	Muitas daninhas anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicação após plantio imediato; sementes do sorgo à profundidade recomendada para evitar contato.
TOMATE DE TRANSPLANTE OU SEMEADURA DIRETA				
Dacthal 75 PM	8,0 — 15,0	Pré-emergência de invasoras em jato dirigido	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Após mudas de tomate estabelecidas, já com 15 centímetro de altura, em jato dirigido ao solo para pré-emergência de invasoras.
Devrinol	4,0 — 6,0	Pré-plantio incorporado e à superfície, após transplante	Muitas espécies anuais, gramíneas e algumas folhas largas	Para tomate rasteiro aplicação com incorporação em pré-plantio com semeadura posterior. Para tomate estaqueado, aplicar à superfície após amontoa.
Enide	9,0 — 13,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Pode ser aplicado em qualquer estágio de crescimento. Sempre antes de emergência das ervas.
Gramoxone	1,0 — 2,0	Pós-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas e gramíneas	Ação de contato; pode ser aplicado antes da semeadura até antes da emergência da cultura. Pode ser usado após emergência dirigida.
Sencor ou similar	0,6 — 0,8	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, folhas largas	Aplicar após o plantio e antes da emergência da cultura; no caso de transplante, aplicar após as mudas estarem enraizadas; vigorosa agitação no tanque e boas condições de umidade no solo.
Treflan, Trifluralina Nortox ou similar	1,2 — 2,4	Pré-transplante incorporado	Gramíneas anuais e muitas folhas largas	Para tomate de transplante, preparo do solo com prévia incorporação do Treflan a 10 centímetros de profundidade. Aplica-se para tomate de semeadura direta.
TRIGO				
Afalon	1,0 — 2,0 0,8 — 1,5	Pré-emergência Pós-emergência	Folhas largas e gramíneas	Aplicar logo após a semeadura. Aplicação desde a segunda folha até emborrachamento.
2,4-D 480 ou 2,4-D 670	1,5 — 2,0 0,5 — 1,5	Pós-emergência total	Muitas invasoras anuais de folhas largas	Aplicar no trigo após germinado, após o início do perfilamento até antes do emborrachamento, para controle exclusivo de folhas largas.
Esteron 400 BR	0,6 — 1,5	Pós-emergência total	Muitas invasoras de folhas largas	Aplicar após o início do perfilamento e antes do emborrachamento
Gramoxone ou Reglone	1,0 — 3,0	Pós-emergência de infestantes Pré-emergência do trigo	Muitas gramíneas e folhas largas, anuais	Para seqüência do trigo imediata à colheita da soja, sem aração do solo, na prática do plantio direto.
Herbadox 500	2,0 — 3,5	Pré-emergência	Muitas gramíneas anuais e algumas folhas largas	As sementes de trigo plantadas devem ficar perfeitamente cobertas de solo para evitar contato com o herbicida.
Illoxan 36	1,5	Pós-emergência	Azevém	Aplicar em pós-emergência, em cobertura total da cultura e das plantas daninhas, quando o azevém estiver na fase de duas a quatro folhas.
VIDEIRA				
Dowpon ou similar	5,0 — 10,0	Pós-emergência dirigida exclusiva	Gramíneas perenes e anuais	Próprio para controle das gramíneas perenes, para aplicação foliar. Não repetir no espaço de tempo da mesma safra.



Agricultor. Acerte os ponteiros: é hora do trigo.

Plante. O trigo tem hora certa para você contar com produtividade e muito lucro.

Conte com os adubos Serrana da Quimbrasil.

Cada palmo de terra irá produzir no tempo certo. E você estará colhendo confiança, produção e

muito dinheiro para o seu bolso.

O trigo tem hora certa. Mas o lucro não tem hora.

Adubos Serrana. Seus parceiros de confiança.



Quimbrasil
Serrana

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Gesapax 800 ou similar	1,5 — 4,0	Pré ou emergência das invasoras em jato dirigido	Controle de invasoras anuais, gramíneas e folhas largas e redução de perenes	Para aplicação em jato dirigido, sem atingir folhas de videira, ao solo ou às invasoras já germinadas.
Gesaprin 800 ou similar	2,0 — 5,0	Pré-emergência de invasoras, jato dirigido	Muitas invasoras anuais, folhas largas e diversas gramíneas	Aplicação ao solo em área total, no início das chuvas, mas antes da distribuição ao solo de cobertura morta.
Gesatop 800 ou similar	2,0 — 5,0	Idem	Idem	Idem
Gramoxone 200 ou similar	1,0 — 3,0	Pós-emergência de invasoras exclusivamente	Muitas gramíneas e folhas largas	Ação herbicida imediata; não atingir as folhas da cultura. Não tem efeito residual. Aplicação em dias quentes e secos. Adicionar espalhante adesivo.
Karmex 800, Diuron 500	2,0 — 4,0	Pré-emergência de invasoras, jato dirigido	Maioria de invasoras anuais, folhas largas e gramíneas	Aplicar somente em plantações de uva depois de três anos de idade. Em pré- emergência de invasoras em área total ou por conveniência em faixas ao lado da linha de plantação, antes da colocação de cobertura morta.
Surflan	2,0 — 4,0	Pré-emergência de invasoras	Gramíneas anuais e diversas folhas largas	Para aplicação ao solo nas linhas das plantas ou em área total.

CANAIS DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Gramoxone	5,0 — 10,0	Pós-emergência exclusiva, dirigida	Muitas espécies anuais, e redução de crescimento de perenes	Aplicar em calda aquosa adicionada de espalhante não-iônico, como Agral 90, na proporção de 50ml/100 litros de calda. Jato dirigido sobre a vegetação, que passa por dessecamento. As doses são usadas em função da altura da vegetação invasora. Altamente tóxico em ingestão, assim como em mucosas.
Karmex 800 ou similar	5,0 — 20,0	Pré-emergência após capina	Muitas plantas anuais gramíneas e folhas largas	Para margens dos canais de irrigação ou de drenagem, em doses mais altas para controle de perenes
Tandex 800	10,0 — 25,0	Pré e pós-emergência	Idem	Em canais de drenagem, onde o escoamento de água deve ser contínuo, mormente quando pequeno o declive, aplicar quando houver ainda umidade, no fundo ou nas encostas, ou ao longo das cristas do canal. Não aplicar em canais de irrigação, ou quando a água de drenagem tiver próxima utilização em irrigação ou em pastagens.
Tordon 10K	20g/m ²	Pré ou pós-emergência	Muitas invasoras anuais e perenes	Para manutenção sem vegetação distribuir ao solo nas margens dos canais. Aplicar às margens do canal, acima do nível da água.

CONTROLE TOTAL DA VEGETAÇÃO (Ferrovias, Áreas Industriais, Defensas, Aceiros e Alambrados)

Dowpon ou similar	5,0 — 10,0	Pós-emergência exclusiva	Muitas gramíneas anuais e perenes	Para eliminação de infestação de gramíneas, principalmente as perenes. Aplicação foliar; quantidade de água o suficiente para orvalhar folhas das gramíneas. De preferência em horas mais sombrias ou menos ensolaradas.
Karmex 800 ou similar	10,0 — 20,0 20,0 — 60,0	Pré-emergência ou pré-brotação	Idem	Para locais em que não deve existir vegetação, doses baixas se invasoras anuais; se perenes, são necessárias doses altas.
Perflan	10,0 — 20,0	Pré-emergência	Idem	Controle por longo tempo na área aplicada.
Tordon 225 E	4,0 — 6,0 em óleo diesel	Pós-emergência	Muitas invasoras arbustivas e herbáceas perenes	Para aplicação em áreas industriais, como sob rede elétrica, em mistura ao óleo diesel para aspersão ou pincelamento.
Tordon 10K	20g/m ²	Pré e pós-emergência	Muitas invasoras anuais e perenes, gramíneas e folhas largas	Para aplicação ao solo quando houver arbustos em áreas industriais com difícil acesso para equipamentos pesados.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
Perflan	6,0 — 24,0	Idem	Idem	Aplicar com alto volume de água. Efeito de erradicação e longo poder residual. Reaplicações de manutenção de oito a 12 meses após aplicação. Melhores resultados são obtidos no estágio inicial do desenvolvimento das ervas daninhas. Doses maiores determinam maior poder residual.

ESSÊNCIAS FLORESTAIS (Eucalipto e Pinus)

Dacthal	8,0 — 15,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicar logo após o transplante, em boas condições de umidade e intensa agitação no tanque do pulverizador.
Gesaprin 800	2,5 — 4,0	Idem	Idem	Aplicação logo após o transplante, até antes da emergência das plantas invasoras; boas condições de umidade e intensa agitação no tanque. Só para pinus.
Surflan	2,0 — 4,0	Pré-emergência	Muitas espécies anuais, gramíneas e folhas largas	Aplicação no início da estação chuvosa; aplicar à superfície do solo após o transplante das mudas de eucalipto e/ou pinus, com pulverização sobre as plantas, antes da emergência das ervas daninhas; aplicação em cobertura total ou em faixas; terreno limpo, livre de torrões e restos de vegetação; boas condições de umidade e vigorosa agitação no tanque do pulverizador.
Goal	3,0 — 6,0	Idem	Idem	Aplicação após transplante, em boas condições de umidade, com cuidado para não atingir as mudas recém-transplantadas.
Enide	5,0 — 13,0	Idem	Idem	Aplicar ao longo das fileiras de árvores em faixa, deixando a entrelinha para cultivo conveniente.

GRAMA-SEDA, MASSAMBARÁ, QUICUIO, SAPÉ

Daconate	3,0 — 5,0	Pós-emergência, jato dirigido	Gramíneas perenes	Para aplicação sobre folhas das invasoras, em áreas não-agricultáveis.
Dowpon ou similar	8,0 — 12,0	Pós-emergência exclusivamente	Gramíneas perenes	Aplicar em calda aquosa quando a grama-seda em plena vegetação até florescimento. Quantidade de água suficiente para orvalhar as folhas. De preferência aplicar em dias não ensolarados, pois que a incidência de sol direto sobre as folhas aspergidas provoca queimaduras locais, perdendo eficiência. Em alternativa, fracionar a quantidade do herbicida em duas aplicações, com intervalo de oito a 10 dias. O controle pode ser exercido com esse herbicida em jato dirigido em plantações de culturas de uso industrial, como algodão. Quando vegetação daninha já com início de fenecimento, convém roçar para provocar nova brotação, ou se não houver restrição, provocar queima dessa vegetação já em início de secamento. Não recomendado em pomares de citrus; se necessário uso, que seja afastado do alcance das raízes dos citrus.
Roundup ou similar	4,0 — 6,0	Pós-emergência dirigida	Gramíneas perenes	Aplicar em calda aquosa, água em quantidade somente para orvalhar as folhas. De preferência quando houver plena vegetação, pelo que, se conveniente, roçar previamente para forçar emissão de nova brotação. Se a infestação estiver ocorrendo dentro de plantações permanentes, seja café ou pomares, a aspersão deve cuidar para que não sejam atingidas as plantas cultivadas.

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
-----------	-----------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------

PLANTAS DANINHAS ESPECÍFICAS

TIRIRICA

Brometo de metila				Sob cobertura plástica, injetando ao solo
Em ambiente confinado, tipo expurgo, ou esterilização do solo, como para viveiro de sementeira de hortaliças, essências florestais ou ornamentais. Solo úmido recobrir com lençol plástico, injetando sob este, deixando 48 - 72 horas antes de descobrir. Semeaduras só após 72 horas e solo revolvido.				
Daconate ou MSMA	4,0 — 6,0			Pós-emergência exclusivamente
Aplicação foliar à tiririca, por repetição, para diminuição progressiva da população infestante em áreas sem cultivo. Utilizar em plantações de culturas de uso industrial, como algodão, hévea, fibras diversas ou cana-de-açúcar, nessas situações, com jato dirigido.				
DD				Injetar ao solo com equipamento apropriado
Com injetor apropriado, injetar 5cm ³ a cada 20cm de intervalo, com o solo bastante úmido para reter o composto, ou irrigar posteriormente. Se mais conveniente, cobrir com lençol plástico, mesmo imperfeito, ou cobertura morta para mais duradoura ação. Há necessidade de carência prolongada em tempo antes do plantio de espécies de uso alimentício.				
2,4-D diversas formulações	2,0 — 4,0			Pós-emergência exclusiva
Aplicação foliar, em calda aquosa, da formulação amina, ou mesmo éster; quando se aproxima de florescimento há ação mais pronunciada do herbicida. Aspersões devem ser repetidas após nova brotação. Respeito às plantas sensíveis na proximidade; todavia, o controle pode ser exercido em plantações tolerantes, como gramados só, ou cana-de-açúcar, ou arroz, ou milho após a germinação, respeitando o estágio indicado para cada cultura, mencionado nas páginas anteriores.				
Eptam 6E	6,0			Incorporação ao solo
A retenção da tiririca durante período longo pode ser alcançada pela incorporação imediata ao solo do Eptam, a partir de 6 litros/ha, com auxílio de grade de discos ou equipamento adequado, que atinja pelo menos até 10cm de profundidade na operação. Para plantio do feijão, visando não sacrificar safra, a dose pode ser mais elevada com perfeita tolerância. Conveniente que haja revolvimento do solo, após colheita, principalmente sob seca, para complementação de controle.				
Roundup ou similar	4,0 — 6,0			Pós-emergência exclusiva
Aplicação foliar em calda aquosa, água suficiente para orvalhar as folhas da tiririca; melhor quando se aproxima do florescimento ou durante esse período, quando o resultado é mais amplo. Com jato dirigido pode ser aplicado em algumas culturas dicotiledôneas, quando já desenvolvidas. Para eliminação em área com intensa infestação, há necessidade de aplicar-se herbicida de ação geral contra outras invasoras, no início da estação chuvosa, seja Treflan contra gramíneas, Diuron contra folhas largas, para que a tiririca povoe sozinha a gleba, atinja o estágio de florescimento e suas folhas fiquem ao alcance da calda herbicida do Roundup.				
Vernan	3,0 — 6,0			Incorporação ao solo
Para plantio de soja ou de amendoim, esse herbicida oferece retenção da tiririca por período de safra.				

PASTAGENS

2,4 - D ou similar	1,5 - 4,0	Pós-emergência	Arbustos diversos e para limpeza das pastagens; joá, guanxuma e cipós	Diluído em óleo diesel ou em água, aplicado em pulverização ou pincelamento. Repetir aplicação, quando necessário, duas ou três vezes. Usar espalhante adesivo.
Esteron 400 BR	0,6 - 1,5	Aplicação dirigida sobre invasoras	Espécies arbustivas ou de porte baixo	Para muitas invasoras de folhas largas em pastagens, aplicar quando houver bom desenvolvimento foliar.
Tandex	10,0 - 25,0	Pós-emergência	Muitas espécies, gramíneas e folhas largas perenes	Aplicação em boas condições de umidade no solo, vigorosa agitação no tanque; efeito residual prolongado. Não é corrosivo. Não lavar o equipamento próximo a plantas úteis.
Graslan	8,0 - 2,0	Ano todo, preferencialmente de julho a outubro	Arbustos invasores de pastagem	O controle dos arbustos se prolonga por vários meses, ocorrendo repetidos desfolhamentos antes da morte dos arbustos.

**USE A FORÇA
DESTE NOME**

ETAGRO

**TECNOLOGIA À SERVIÇO
DA SUINOCULTURA**

Por trás da marca ETAGRO, existe muito mais do que uma linha completa de equipamentos, desenvolvidos, testados e aprovados em granjas próprias, para garantir maior rentabilidade ao Suinocultor.



Vista do interior da granja



Vista panorâmica da fábrica

COM ETAGRO VOCÊ TEM:

- *ORIENTAÇÃO NA ESCOLHA DE REPRODUTORES E MATRIZES;*
- *APERFEIÇOAMENTO E OTIMIZAÇÃO DO PLANTEL;*
- *HABILITAÇÃO DE PESSOAL ATRAVÉS DE ESTÁGIOS;*
- *ASSESSORIA NA CRIAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS;*

ETAGRO: Garantia de produtividade e aprimoramento genético.



Equipamentos para Suinocultura

ETAGRO

SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S.A.
Estrada Geral s/nº - Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 - Fone: (0484) 65-1259
88840 - Urussanga - SC

Herbicida	Dose/kg/ha l/ha Prod. form.	Época de aplicação	Ervas daninhas controladas	Aplicação e observações
PLANTAS AQUÁTICAS				
Dowpon ou similar	5,0 - 15,0	Pós-emergência	Táboa, gramíneas perenes; cana-brava, capim-fino, angolinha, capituva, capim-amargoso, capeta	Aplicação quando em pleno crescimento, mas antes do florescimento. Adicionar espalhante adesivo e fazer uma pulverização uniforme sobre as plantas. Usar doses maiores quando for mais densa a concentração de plantas invasoras. Reaplicação, se necessária, três a quatro semanas após, com doses menores. Maior espectro de controle e efeito mais rápido. Não contaminar a água usada para irrigação ou consumo humano.
Gramoxone	3,0 - 11,0	Pós-emergência	Flor-de-lótus, aguapé, alface-d'água	Aplicação quando em pleno crescimento, mas antes do florescimento. Adicionar espalhante adesivo e fazer uma pulverização uniforme sobre as plantas. Usar doses maiores quando for mais densa a concentração de plantas invasoras. Reaplicação, se necessária, três a quatro semanas após com doses menores. Maior espectro de controle e efeito mais rápido. Não contaminar a água usada para irrigação ou consumo humano. Aplicação foliar, ação de contato. Evitar o uso da água para consumo humano e animal dentro de 24 horas após a aplicação.
Reglone	3,0 - 5,0	Pós-emergência	Flor-de-lótus, aguapé, alface-d'água	Aplicação foliar; ação de contato; adicionar espalhante adesivo. Evitar o uso da água para consumo humano e animal dentro de 24 horas após a aplicação.
2,4 - D	4,0 - 8,0	Pós-emergência	Flor-de-lótus, aguapé, pinheirinho-d'água, alface-d'água, táboa	Adicionar espalhante adesivo; diluente água ou óleo diesel; repetir aplicação com duas a três semanas de intervalo. Dividir o local de aplicação em várias áreas e fazer a pulverização de uma área por semana. Usar de 400 a 800 litros de água/ha.
PLANTAS ARBÓREAS ORNAMENTAIS EM GERAL				
Gramoxone ou similar	1,0 - 3,0	Pós-emergência exclusivamente, jato dirigido	Muitas anuais e perenes e folhas largas, porte baixo	Para plantações de arbustos ou árvores; onde não haja recomendação específica de herbicida, aplicar em pós-emergência dirigida, quer como coroamento das plantas quer ao longo de faixas. Visa-se abater temporariamente a vegetação invasora, pois tem ação dessecante geral, sem eliminação do sistema radicular, especialmente se forem invasoras perenes. Cuidado especial no manuseio e aplicação por ser tóxico.
Roundup ou similar	4,0 - 6,0	Pós-emergência dirigida exclusivamente	Gramíneas anuais e perenes, além de muitas folhas largas	Para situações em que não houver recomendação específica de herbicidas. Sendo de translocação, o Roundup pode eliminar as gramíneas perenes, assim como as anuais vegetando; sem ação no solo, pelo que deverá ocorrer reinfestação provinda de sementes. Evitar que a calda atinja as plantas cultivadas.
VIVEIROS OU CANTEIROS PARA SEMEAÇÃO				
Brometo de metila		Gaseificação em ambiente fechado ou protegido	Todas sementes e plantas ou partes vegetativas, insetos ou ovos, fungos, bactérias, nematóides	Aplicar com equipamento apropriado injetando no ambiente fechado, ou recobrimdo com lençol plástico, assim permanecendo por 48 horas. Ao descobrir o solo, o mesmo ser revolvido antes da sementeação, o que deve ocorrer só 72 horas após. Solo recoberto com lençol plástico deve estar umedecido. <input type="checkbox"/>

FABRICANTE, NOME COMERCIAL E GENÉRICO, CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA DOS PRINCIPAIS HERBICIDAS.

Fabricante	Nome Comercial	Nome Genérico	Classif. Toxicológica	Concentração/Formulação (g/l ou %)
Cyanamid Química do Brasil Ltda.	Septer	Imazaquin	III	CE 150g/l
	Herbadox	Pendimethalin	III	CE 500g/l
Basf Brasileira S/A.	Basagran	Bentazon	III	CE 480g/l
	Blazer	Acifluorfen	III	CE 244g/l
	U-46	(2,4-D)	III	480g/l
Bayer do Brasil Indústrias Químicas S/A.	Trifluralina	Trifluralina	III	CE 445g/l
	Hedonal	2,4-D	III	CE 720g/l
	Sencor	Metribuzin	III	PM (70%)
	Surcopur	Propanil	III	CE 360g/l
Ciba-Geigy Química S/A.	Dual	Metolaclo	III	CE 720g/l
	Gesagard	Prometrina	III	PM (80%)
	Gesaprin	Atrazina	III	PM (80%), 500 FW
	Gesapax	Ametrina	III	PM (80%), 500 FW
	Gesatop	Simazina	IV	PM (80%), 500 FW
	Primatol	Premetone	III	PM (50%)
	Secafix	Dalapon	III	PS (85%)
	Tandex	Karbutilate	III	PM (80%)
Defensa - Ind. de Def. Agrícolas S/A.	Trifluralina 44,5	Trifluralina	II	CE 445g/l
	Trifluralina 600	Trifluralina	II	CE 600g/l
	Diuron 500	Diuron	II	SC 500g/l
	Propanil 360	Propanil	III	CE 360g/l
Diamond Shamrock do Brasil Ind. Com.	Daconate	DSMA/MSMA	II	PS, LC (63%)
	Dacthal	DCPA	III	PM (75%)
Dow Química S/A.	Dowpon 850 PS	Dalapon	III	PS (85%)
	DMA-806	2,4-D	III	670g/l
	Formula 480	2,4-D	III	480g/l
	Esteron 400	2,4-D	III	400g/l
	Tordon 10 K	Picloran	III	Grânulos (10%)
Du Pont do Brasil S/A.	Trifluran	Trifluralina	II	CE 445g/l
	Karmex	Diuron	III	PM (80%)
	Lexone	Metribuzin	III	PM (70%)
	Velpar	Hexazinone	III	PS (90%)
Elanco Química Ltda.	Treflan	Trifluralina	II	CE 480g/l
	Perflan 800 BR	Tebutiuron	III	PM (80%)
	Surflan 750 BR	Orizalina	III	PM (75%)
	Graslan	Tebutiuron	III	100/280/400g/kg
Ipiranga Sipcam Def. Agrícolas S/A.	Clean-rice	Propanil	III	CE 35% P/P
	Lifalin BR	Trifluralina	III	CE 44,5% P/V
	Siptran 500 SC	Atrazine	III	FW 500g/l
	Sipazina 500 SC	Simazine	III	FW 500g/l
Herbitécnica - Def. Agrícolas Ltda.	Herbipropanin	Propanil	II	CE 360
	Paraquat Herbitécnica	Paraquat	I	SAQC 200
	Herburon 500 PW	Diurona	III	SC 500
	Terbacil 80	Terbacila	III	PM 800
	Herbazin 80 PM	Simazina	IV	800 PM
	Herbitrin 80	Atrazina	III	800 PM
	Herbitrin 500 BR	Atrazina	III	500 SC
	Dessecan	MSMA	II	SAQC 480
	Trop	Glifosato	IV	SAQC 480
	Herbipak 500 BR	Ametrina	III	SC 500
	Herbi D-480	2,4-D amina	III	SAQC 480
	Herbazin 500 BR	Simazina	III	SC 500
	Herbipak 800 BR	Ametrina	III	PM 800
	Gramitec	Dalapon	III	PS 850
	Herbiflan	Trifluralina	II	CE 445
	Herburon 800	Diurona	III	PM 800
	Aminol	2,4-D amina	I	SAQC 720
	Bromacil 800	Bromacila	III	PM 800

FABRICANTE, NOME COMERCIAL E GENÉRICO, CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA DOS PRINCIPAIS HERBICIDAS.

Fabricante	Nome Comercial	Nome Genérico	Classif. Toxicológica	Concentração/Formulação (g/l ou %)
Hoechst do Brasil Quím. e Farmacêutica	Trifluralina	Trifluralina	II	CE 445g/l
	Afalon	Linuron	III	PM (50%)
	Diuron	Diuron	III	PM (80%)
	Hoefenox	Bifenox	II	CE 240g/l
	Illoxan	Diclofop	III	CE 284g/l
ICI	Cobra	Lactofen metil	I	CE 240g/l
	Gramoxone 200	Paraquat	I	SA 20% (200g/l)
	Reglone	Diquat	II	SA 200g/l
	Fusilade	Fluazifop butyl	II	25% (250g/l)
Iharabrás S/A. Ind. Química	Flex	Fomesafen	I	25% (250g/l)
	Casoron	Diclobenil	III	65g/kg
	Saturn	Thiobencarb	III	CE (50%), GR (10%)
Indústrias Monsanto S/A.	Grasmat	Aloxidin	III	750g/kg
	Laço	Alaclor	III	CE (43%)
	Machete	Butaclor	III	CE (58,9%)
Nortox Inset. Fertilizantes	Roundup	Glifosato	IV	CE 359g/l
	Trifluralina	Trifluralina	III	CE 480g/l
Cia. Nacional de Def. Agr. CNDA	Glifosato	Glifosato	III	CE 359g/l
	Diuron	Diuron	III	PM (80%)
	Asulox 400	Asulan	III	400g/l
Rohm and Haas Brasil S/A.	Propanin	Propanil	III	LE (36%)
	Ronstar	Oxadiazon	IV	250g/l
	Goal	Oxifluorfen	II	CE 240g/l
Shell Brasil S/A. - Divisão Química	Stam	Propanil	II	CE 360g/l
	Marcap	Trifluralina	III	CE 480g/l
	Bladex	Cianazina	II	PM (80%)
Stauffer Produtos Químicos Ltda.	Ricenil	Propanil	II	CE 360g/l
	Staron	Diuron	II	CE 600g/l
	Devrinol	Napropamide	III	PM (50%)
	Eptam	EPTC	II	CE 798g/l
Usina Colombina S.A.	Ordram	Molinate	II	100g/kg
	Vernan	Vernolate	III	CE (75,9%)
	Sutan	Butilate	III	CE 798g/l
	Diuriol 80 PM	Diuron	III	PM (80%)

PM = Pó molhável

LC = Líquido concentrado

SA = Solução aquosa

FW = "Flowable"

CE = Concentrado emulsionável

LS = Líquido solúvel

PS = Pó solúvel

LE = Líquido emulsionável

Gr = Granular

Tabela adaptada do original da revista **A Granja**, abril, 1981, em colaboração com as indústrias do ramo.

Sugere-se procurar mais informações com serviço de pesquisa e extensão para definição mais adequada de doses e mesmo outras opções de herbicidas.

Misturas

Existe no mercado, atualmente, um número elevado de misturas com diferentes princípios ativos (produtos puros). Estes princípios ativos podem, ainda, ser utilizados individualmente ou em diversas combinações.

Apenas como exemplo, o herbicida Tordon pode ser encontrado na forma de mistura (picloran mais 2,4-D) ou separadamente, como picloran. Por essa razão, dado a elevada quantidade de associação de produtos, nesta edição, não relacionamos as possibilidades de misturas em tanques. No entanto, existem no mercado algumas misturas de herbicidas industrializadas cuja relação dos mais comuns segue abaixo:

Bi-Hedonal (2,4-D + MCPA)

Pax (ametrine + 2,4-D)

Primextra (atrazina + metolaclor)

Tordon DMA ou 2,4-D (picloran + 2,4-D)

Paracol (paraquat + diuron)

Acril DS (ioxynil + 2,4-D)

Cendax (oxadiazon + propanil)

Krovax (bromacil + diuron)

Velpar K (hexazinone + diuron)

Arrozan (propanil + molinate)

Primatop (atrazina + simazina)

Topeze (ametrina + simazina)

Paxplus (ametrina + MSMA)

Primaiz (atrazina + metolaclor)

Satanil (thiobencarb + propanil)

Bimate (diuron + tebutiuron)

Fortex SC (MSMA + diuron)

Lance (alaclor + trifluralina)

Acert (diuron + trifluralina)

Folgram (paraquat + simazina)

Herbanil 368 (propanil + 2,4-D amina)

Duracil (bromacil + diuron)

Herbimix SC (simazine + atrazina)

Ametron (ametrina + diuron)

Ametron SC (ametrina + diuron)

Bladal (cianazina + metolaclor)

Blazina (cianazina + simazina)

Aviação agrícola pode reduzir os custos da lavoura e aumentar a produtividade, sem exigir investimentos. Compare as vantagens.

Aplicação aérea ou terrestre?



Aviação agrícola: produtividade só com tecnologia

A aviação agrícola pode reduzir os custos da lavoura e aumentar a produtividade, sem exigir investimentos fixos. Um comparativo da aplicação aérea de defensivos e da aplicação terrestre mostra surpreendentes vantagens para o uso do avião.

O crescimento vertical na agricultura é hoje a maior necessidade do nosso País e a única maneira do agricultor conseguir enfrentar o problema dos custos da produção. Somente aumentando a produtividade do hectare plantado é que encontramos um ponto racional de equilíbrio entre os custos e as receitas de forma a assegurar a renda do produtor.

Sendo a produtividade a grande chave, esta será atingida através do emprego de tecnologia apropriada e compatível. Nesse contexto, a aviação agrícola surge como uma ferramenta aliada e ao alcance da agricultura brasileira.

Na aviação agrícola, são usados aviões especialmente produzidos para esse fim, com equipamentos que podem fazer o plantio (arroz irrigado, trigo, pastagens, etc.), adubação, capina química, proteção contra pragas e doenças, etc., com grande uniformidade na distribuição de grãos, sementes e gotas, aumentando a eficiência. ▶

Adm. empresas Francisco Lambert
Especialista em aviação agrícola/Embraer

ENCONTRO DE SUPERPOTÊNCIAS.

08 S
Motosserra robusta, aplicável a todos os serviços realizados em sítios e florestas.

076 AVE
Motosserra aprovada pelos profissionais do mundo inteiro, potente para árvores de grande porte.

051 AVE
Motosserra de alta potência, utilizável em qualquer tipo de floresta.

038 SUPER AVSEIQ
Motosserra leve e versátil, apropriada a trabalhos profissionais de derrubada e desgalhamento.

A linha de motosserras STIHL é um verdadeiro encontro de superpotências.

STIHL

ANDREAS STIHL MOTO-GERÄTE WERK

Nº1 no mundo.

Av. São Borja, 3000 - 93.030
São Leopoldo - RS

cia. Com a grande uniformidade obtida, o aproveitamento dos produtos torna-se maior, sendo uma das causas do aumento de produtividade.

Outra condição extremamente favorável é a rapidez, uma vez que, em média, um avião consegue executar tarefas com rendimento de 65 hectares por hora, enquanto que, por meios convencionais, esse rendimento não passa da média de três hectares. Assim, é possível, com uniformidade e eficiência, em pouco tempo se fazer a semeadura, a fertilização ou a proteção de uma grande área.

O mais importante é que dessa maneira sempre será possível aproveitar o melhor momento. Aproveitando-se a oportunidade, novamente cresce a eficiência e mais uma vez vamos ter a influência positiva na produtividade.

Todos esses benefícios serão conseguidos sem que haja nenhuma perturbação, pois o avião não toca no solo, mas passa sobre a cultura, não causando estragos mecânicos, como obrigatoriamente ocorre com os meios convencionais, que são responsáveis pela perda média, nas culturas dos principais grãos, de seguradamente 10 por cento da produção.

Não tocando o solo, não promove a tão danosa compactação, que, além de todos os malefícios diretos que causa ao solo, seja por falta de aeração, seja por impermeabilização, ainda acarreta prejuízos aos micronutrientes. Trabalhos científicos comprovam uma perda aproximada de três por cento da produção.

Resumindo, a rapidez, a uniformidade, a oportunidade, a ausência de perdas mecânicas e a não-compactação do solo são fatores importantes e que resultam em ganhos na produtividade e, ainda, proporcionam economia; aumentando a vida útil do trator na propriedade, menor gasto com óleo diesel, geralmente menor consumo de produto químico e um gasto de água substancialmente menor.

Todos esses benefícios estão à disposição e ao alcance dos produtores rurais através do uso da aviação agrícola, recomendando-se sua utilização em áreas com mais de 50 hectares. E isto é possível graças a uma tecnologia já difundida no Brasil, que, usando uma máquina veloz e apropriada, com equipamentos especiais para esses trabalhos e mão-de-obra treinada especificamente para esse fim, pratica o melhor que se possa oferecer no que se refere a tratamentos culturais.

Com relação a custos, o trabalho executado por empresas de prestação de serviços nesse cam-

Tabela 1			
Aplicação aérea versus aplicação terrestre: Na ponta do lápis, as vantagens do avião Custo da aplicação aérea			
Custos fixos	Cz\$	Custos variáveis	Cz\$
Despesas com pessoal (Incluídos encargos sociais)	1.415.717,15	Despesas diretas	3.330,73
Seguros e taxas	198.892,01		
Viaturas	96.721,85		
Aluguéis e serv. terc.	56.448,02		
Juros	3.035.491,29		
	4.803.270,32		3.330,73
Custo fixo p/hora vôo	13.723,63		
Custo total por hora de vôo			
Custos fixos	13.723,63		
Custos variáveis	3.330,73		
Custo total p/hora vôo	17.054,36		
Margem de comercialização (30%)	4.329,95		
Preço venda hora vôo	21.384,31	+ 65 hectares =	Cz\$ 328,99 p/hectare
Custo de aplicação terrestre			
Custos fixos	Cz\$	Custos variáveis	Cz\$
Despesas com pessoal (incluindo encargos sociais)	71.025,85	Despesas diretas	177,98
Seguros	6.532,51		
Juros	644.986,10		
	722.544,46		177,98
Custo fixo p/hora	849,93		
Custo total por hora de operação			
Custos fixos	849,73		
Custos variáveis	177,98		
Custo total	1.027,91	+ 3 hectares =	Cz\$ 342,64 p/hectare

po geralmente é cobrado por hectare, ao preço médio atual de Cz\$ 260,00, variando de acordo com o tamanho da área, o volume a ser aplicado e o tipo de produto.

Esse gasto inclui todas as despesas do avião e mais a equipe de apoio, sendo o trabalho assistido pela responsabilidade técnica de um engenheiro agrônomo. Quando comparado o custo da aplicação feita pela aviação agrícola, através de uma empresa, com a executada por um trator de uso na propriedade rural, verifica-se que a contratação da tarefa é de preço mais baixo do que o custo do hectare aplicado pelo trator, levando-se em consideração cálculos bem estruturados e minuciosos. Mesmo simplificando uma estrutura de custos, poderemos constatar com clareza a afirmativa feita acima, em valores de fevereiro de 1987, conforme nos mostra a Tabela 1.

Nessa estrutura de custo, foram utilizados parâmetros de média brasileira, tanto para aplicação aérea como para a terrestre, a saber: aérea: depreciação em cinco anos = 20 por cento ao ano; valor de manutenção = valor de depreciação; utilização de 350 horas/ano; rendimento de 65ha/hora. Terrestre: depreciação em 10 anos = 10 por cento ao ano; valor de manutenção = valor de depreciação; utilização 1000 horas ao ano, porém, para efeito do custeio da aplicação, foram consideradas em 250 horas/ano; rendimento médio de três hectares por hora.

Além de chamar a atenção para os parâmetros que foram considerados, esclarecemos no caso da aplicação terrestre também considerou-se o seguro dos equipamentos e juros sobre financiamentos e capital de giro. Muito embora se saiba que a maioria dos produtores rurais não faz se-

Como contratar uma empresa aeroagrícola

No Brasil, existem cerca de 100 empresas que operam uma frota de mais de 500 aviões agrícolas. Procure uma que opere em sua região.

A Delegacia Federal da Agricultura do seu estado poderá ajudá-lo nesta tarefa, bem como as seguintes entidades:

Disag - Divisão de Fiscalização de Serviços Agropecuários.

Anexo do Ministério da Agricultura - sala 353 - Esplanada dos Ministérios - CEP 70000 - fone (061) 225-1666 - Brasília - DF.

Fenag - Federação Nacional de Aviação Agrícola - rua São Salvador, 71 - 1º andar - sala 3 - CEP 90000 - fone (0512) 42-0341 - Porto Alegre - RS.

Acoavi - Associação Centro-Oeste de Aviação Agrícola - BR 163 - km 393 - Aeroporto Teruel - caixa postal 125 - CEP 79100 - fone (067) 382-9070 - Campo Grande - MS.

AQRAA - Associação da Quinta Região de Aviação Agrícola - rua Jornalista Arnóbio Valente Filho, 17 - Farol - caixa postal 151 - CEP

57000 - fones (082) 241-2426 e 241-3912 - Maceió - AL.

Asamir - Associação Regional dos Aplicadores Aéreos dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro - avenida Santos-Dumont, 1979 - loja 5 - Campo de Marte - CEP 02012 - fone (011) 298-6256 - São Paulo - SP.

Asapar - Associação de Aviação Agrícola dos Estados de Santa Catarina e Paraná - Aeroporto de Campo Mourão - caixa postal 235 - CEP 87300 - fone (0448) 23-1832 - Campo Mourão - PR.

Asupla - Associação Sulgriograndense de Aplicadores Aeroagrícolas - rua São Salvador, 71 - 1º andar - sala 3 - CEP 90000 - fone (0512) 42-0341 - Porto Alegre - RS.



Se a lavoura tiver mais de 50 hectares, produtor já pode pensar em avião

guro para equipamentos e/ou máquinas e também não considera a remuneração do capital, é necessário que esta maioria passe a fazê-lo.

No caso dos seguros, há que se lembrar que máquinas e equipamentos são hoje bens de custo alto e forçosamente têm que ser preservados. Portanto, ou se faz o seguro ou será necessária uma provisão contínua para que a reposição seja viável e não como geralmente faz o produtor, que se vê desprevenido.

O mesmo ocorre com a remuneração do capital, que, com o elevado custo do dinheiro atualmente, obriga o produtor a calcular sua remuneração sob pena de baixar sua rentabilidade, ou mesmo ir ao prejuízo, sem saber explicar o porquê desse ocorrido.

Feitas essas considerações, é necessário ressaltar o custo da aplicação em si, quando o hectare aplicado corretamente por via aérea, sem nenhum investimento por parte do agricultor, custará em torno de Cz\$ 329,00. Na aplicação terrestre, onde máquina e equipamentos são um investimento obrigatório do produtor, o hectare terá seu custo de Cz\$ 342,60, aproximadamente.

Assim, verifica-se que, além de todas as vantagens que foram demonstradas anteriormente, o produtor rural poderá desfrutar do trabalho com custo mais baixo e, ainda, economizar suas máquinas, disponibilizando-as para outras tarefas na propriedade, bem como a mão-de-obra por ela envolvida.

Outro aspecto de muita importância e que deve ser levado em conta é o do valor das perdas já citadas. Se o produtor levar em conta essa perda, vai verificar que, em ela não acontecendo por não haver danos mecânicos e compactação do solo, o ganho na produção é em média de 13 por cento, valor esse que será suficiente para pagar a aplicação por via aérea.

Por exemplo: numa área de trigo que teria uma produtividade de 1700kg/ha, na qual se perdesse 13 por cento da produção pelos dois fatores citados, a perda corresponderia a 221kg ou um pouco mais de três sacos, e a produtividade baixaria para 1480kg/ha. Supondo ainda que um saco de trigo fosse vendido por Cz\$ 200,00, o valor da perda por hectare seria de Cz\$ 600,00, enquanto que o valor da aplicação por via aérea seria de Cz\$ 329,00 apenas. Assim, essa aplicação seria paga pela perda e sobriariam Cz\$ 271,00 mais o valor que seria gasto com a aplicação terrestre. Este exemplo poderá ser aplicado também para outros grãos ou culturas, mas seu resultado será sempre o mesmo. Somente com o valor da perda se paga a aplicação aérea e ainda sobra dinheiro. De qualquer maneira, analisando-se o problema a fundo, verifica-se quão importante é que se eleve ao máximo a produtividade de uma lavoura. Ela é a única ferramenta eficiente para garantir ao agricultor sua rentabilidade e sucesso.

Basta empregar mais tecnologia e os resultados aparecem em seguida. Sem sombras de dúvidas, a aviação agrícola é um dos meios para que se possa iniciar qualquer ação que objetive elevar a produtividade.

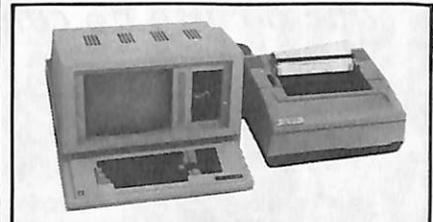
Para que qualquer produtor rural possa se beneficiar com todas as vantagens alinhadas anteriormente, não será preciso que ele seja proprietário de uma aeronave agrícola. É mais eficiente, simples e racional a contratação da prestação de serviços.

Lançamento com preço promocional

BALANÇAS

Cz\$ 91.000,00

Garantia de 36 meses



A MK Balanças coloca no mercado uma inovação em termos de pesagem:

CABEÇOTE ELETRÔNICO PARA BALANÇAS RODOVIÁRIAS, FLUXO E DOSADORA

Características:

- Capacidade de 120 toneladas com divisões de 10 em 10 Kg.
- Confiabilidade e Rapidez de pesagem.
- Sistema anti-fraude.
- 2 unidades de disco flexível.
- Capacidade de armazenamento de 1500 veículos e clientes em cada disco.
- Emissão de relatório de entrada de veículo com informações de tara, bruto, líquido, número consecutivo, data, hora, controle de estoques, bem como emissão de nota fiscal.

Sua empresa sentirá a segurança de trabalhar com a qualidade incomparável das Balanças MK.

Rua Augusto Severo, 45
Canoas - RS
Fone (0512) 72.6383.

Balanças **EK**
MK
Balanças

CATAVENTOS
KENYA

Solucionamos qualquer problema de luz e água em sua propriedade.



Cataventos KENYA: Para bombear água até 80 metros de profundidade ou altura, vazão até 4.500 litros/hora.

Cataventos GERADORES KENYA: 12 volts para luz.

SÃO PAULO - SP — Rua Domingos de Moraes, 1338 - Loja C 12 - Vila Mariana - Fone: 011.572.8815 - Cep. 04010
RIO DE JANEIRO - RJ — Av. Marechal Henrique Lott, 120 - Loja. 209 - Rosa Shopping - Barra da Tijuca - Fone: 021.325.1887 - Cep. 22600
PORTO ALEGRE - RS — Rua do Parque, 308 - Bairro São Geraldo - Cep. 90230
ENCANTADO - RS — Rua João Sana, 66 - Caixa Postal, 111 - Cep. 95960 - End. Telegráfico Kenya - Fone: (051) 751.1750.

O produto deve ser aplicado no momento certo, sem precipitações, para que o custo do controle não seja mais caro que o dano das pragas.



Conheça bem as pragas

Primeira providência: reconheça a praga e o volume da infestação

Agricultura, nos dias de hoje, pelo alto custo de seus investimentos, não pode mais ser conduzida sem um mínimo de conhecimento técnico-científico. O incentivo às técnicas modernas como a irrigação, visando sanar as incertezas climáticas, mostra o desejo do homem em controlar a natureza.

As pragas, outro fenômeno da natureza, surgem em função de condições climáticas favoráveis e abundância de alimentos fornecidos pela frequência do cultivo ou pela extensão plantada, desencadeando populações que, sem a intervenção do homem, comprometem parcial ou totalmente a produção.

Os estudos visando a um melhor conhecimento das plantas e de suas pragas tornaram mais fácil ao agricultor manejar o seu controle. Por exemplo: a planta do milho, em condições ideais de calor e umidade, nos seus primeiros 30 dias de vida, pode chegar a crescer um palmo por dia. Nessa fase, as lagartas que comem suas folhas não causam prejuízo, porque a relação área foliar produzida (ap) e área foliar consumida (ac) geralmente é pequena e desprezível. Mas, as lagartas, consumindo suas necessidades (ac) para uma área foliar produzida igual a zero, fornecendo uma relação maior do que "1", podem destruir toda a área fotossintética, inutilizando o processo de produção.

Essa é uma das razões por que a irrigação começa a ser incrementada, pois até as pragas podem ser manejadas quando se dispõe de recursos que alteram o meio ambiente. A lagarta-elasmô é

outro exemplo de como a irrigação pode eliminá-la. Atacando por ocasião da germinação das plantas, torna-se extremamente prejudicial às culturas em períodos de estiagem.

Os fatores determinantes dos surtos das pragas já são bem conhecidos, permitindo a elaboração de climogramas, mapas que demonstram as possíveis condições que favorecem o desenvolvimento dos insetos no campo. Nos países desenvolvidos, esses climogramas auxiliam os agricultores a se prevenir contra o ataque de certas pragas.

Das infinidades de pragas existentes, muitas podem ser controladas depois de serem constatadas em grande número nas lavouras. A aplicação de inseticidas, nesses casos, tem sido o meio mais comum e eficaz, e a isso chamamos de controle químico curativo. Mesmo assim, antes de utilizá-los, é preciso uma boa escolha e técnica na sua aplicação, a fim de evitar que outros problemas surjam em decorrência de uma aplicação inadequada.

Para a utilização de inseticidas no momento exigido, amostragens devem ser realizadas para quantificar a população existente e relacioná-la com os danos produzidos. Quando esse valor é inferior ao custo de controle, significa que se pode esperar alguns dias mais, dependendo, evidentemente, das condições climáticas favoráveis ou não à praga. Períodos secos favorecem as lagartas de folhas, pulgões, tripes, etc., e os períodos chuvosos favorecem lagartas broqueadoras e besouros, de um modo geral.

Pragas que podem ser controladas pelo processo curativo indicam que as plantas são menos sensíveis aos danos, tolerando um nível populacional relativamente alto, como é o caso da soja,

que aceita um alto grau de desfolhamento. Outras, como a mosca-branca e o grupo dos sugadores de seiva, que injetam toxinas ou viroses nas plantas, quase não podem ser toleradas, pois o dano/indivíduo é bem maior do que os estimados pelos mastigadores de folhas.

Uma revisão das pragas que atacam as principais culturas anuais de interesse econômico é aqui apresentada, com informações consideradas imprescindíveis ao seu controle.

O local da planta a ser amostrado dependerá da praga em questão, e a quantidade da mesma que exige medidas de controle será relatada. O controle químico é feito através de pulverizações, sendo o inseticida diluído em água, óleo mineral ou vegetal. Quando na forma de pó ou granulado, o inseticida é aplicado sem mistura, através de equipamentos denominados polvilhadeiras ou granuladeiras (matraca).

As recomendações consistem em dosagem do produto ativo por 100 litros de água. Para as quantidades por hectare, basta multiplicar a dosagem para 100 litros por quatro. Quando estabelecidos, são fornecidos dados relativos ao período de carência em dias.

Nas recomendações, o primeiro número indica a dose do produto ativo em mililitros ou gramas, dependendo da formulação, e o segundo, o período de carência em dias. As embalagens comerciais vêm acompanhadas de um número que indica a porcentagem de pureza ou da parte ativa do produto. Assim, Malathion 50 CE significa o produto com 500 mililitros de pureza/litro.

Algodão (reconhecimento de pragas)

Pragas das raízes

Plantas com sintomas de murchamento nas horas quentes do dia; raízes broqueadas com presença ou não de larvas brancas com menos de sete milímetros de comprimento; broca-da-raiz/larva-do-besouro (*Eutinobothrus brasiliensis*)

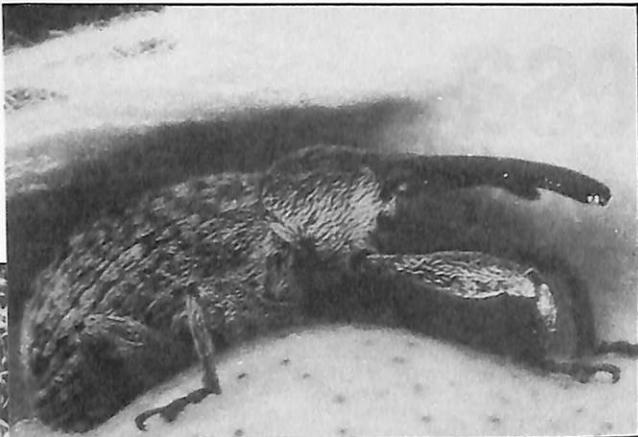
A nossa defesa nunca sai do meio do campo.

Nós sabemos que a melhor defesa é o ataque. Por isso o nosso time só entra em campo para atacar as principais pragas da sua plantação.

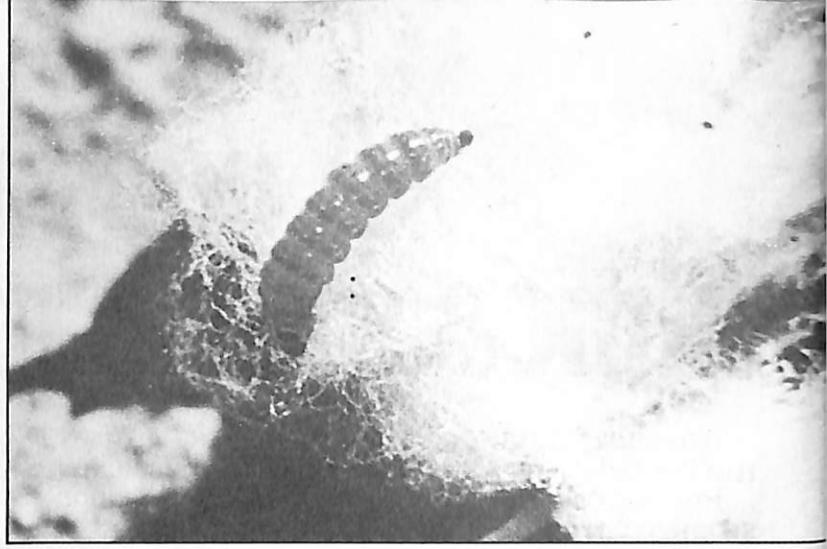
São acaricidas, fungicidas, herbicidas e inseticidas da melhor qualidade. Porque têm a qualidade Ipiranga.

Escale sempre a nossa seleção de defensivos agrícolas. Você sairá ganhando em todas as safras que tiver pela frente.





No algodão, o bicudo (esq.) é a maior de todas as ameaças



Lagarta-rosada penetra nos botões e na maçã do algodão

sis). Presença de pequenos insetos de coloração castanha (adulto) ou branca (jovens), sugadores de seiva. Quando descobertos, deixam exalar cheiro desagradável: percevejo-castanho (adultos e ninfas do percevejo, *Scaptocoris castaneus*). Tanto adultos como ninfas danificam as plantas.

Pragas do caule

Caule com galerias, com ou sem larvas brancas, sem pernas, corpo recurvado. Vide broca-da-raiz.

Plantas novas com o caule seccionado ao nível do solo ou pouco acima. Plantas com ataque recente devem abrigar lagarta enterrada ao seu redor, a cinco ou seis centímetros de profundidade. A coloração dessas lagartas é variável, mas quando tocadas enrolam-se. O adulto da lagarta-rosca, *Agrotis ipsilon*, é uma mariposa, podendo haver outras espécies. Apenas a fase larval é que danifica a planta.

Pragas dos ponteiros de plantas novas

Ponteiros com 15 a 30 dias de idade danificados por pequenos besouros. O besouro é de coloração variável, com cinco a nove milímetros de comprimento, com a cabeça terminada em forma de bico (*Anthonomus grandis* ou *Chalcodermus bondari*).

Pragas das folhas

Folhas encarquilhadas, contendo no seu interior insetos pequenos e de corpo mole, ápteros ou alados, de coloração verde ou amarelada: pulgão-do-algodoeiro (*Aphis gossypii*). Existe a espécie *Myzus persicae*, bem diferenciada na forma

alada, tendo o tórax preto e o abdômen esverdeado. Os danos causados pelo *Myzus* são inexpressivos. Tanto a forma alada como a áptera do *Aphis* causam danos.

Folhas encarquilhadas apenas nos bordos em plantas recém-germinadas; presença de minúsculos insetos de coloração amarelada, finos e longos. Os adultos são alados e de coloração escura, sendo bastante ágeis (*Thrips tabaci*). Outra espécie muito comum é aquela em que os adultos possuem duas faixas transversais de coloração branca nas asas (*Caliothrips* sp). Tanto as ninfas como os adultos são prejudiciais, mas apenas em plantas até 20 dias de idade.

Folhas com pontuações esbranquiçadas na região central das folhas adultas; do lado de baixo, pode-se notar pequenos percevejos de asas rendilhadas — a espécie mais comum é a *Gargaphia* spp. Tanto as ninfas como os adultos sugam a seiva das plantas.

Folhas de coloração avermelhada a partir da região central do limbo. No lado inferior correspondente, podem ser notados minúsculos ácaros de coloração vermelha (*Tetranychus telarius*) ou de coloração esbranquiçada com duas manchas escuras no dorso (*Tetranychus urticae*, ácaro-rajado). Tanto os adultos como as formas jovens são nocivas.

Folhas novas com ondulações nas margens, para cima ou para baixo; na página inferior, são encontrados minúsculos ácaros, quase invisíveis a olho nu, de coloração branco-leitosa. Trata-se do ácaro-branco ou tropical (*Polyphagotarsonemus latus*). As folhas velhas tornam-se quebradiças ou rasgadas. Tanto as ninfas como os adultos são prejudiciais.

Folhas parcial ou totalmente destruídas a partir dos bordos; presença de lagartas verdes ou es-

curas com listras longitudinais variáveis no dorso, medindo no máximo 40 milímetros de comprimento (curuquerê-do-algodão, *Alabama argillaceae*). Apenas a fase larval prejudica as plantas.

Folhas perfuradas ou rendilhadas; besouros amarelos, com aproximadamente seis milímetros de comprimento (vaquinha, *Costalimaita ferruginea vulgata*). As larvas danificam as raízes.

Pragas dos botões florais

Queda de botões florais com punctuações e excrescões amareladas; no interior, presença de larvas de coloração branca, ápodas e recurvadas (bicudo, *Anthonomus grandis*). O adulto também causa dano pela alimentação ou oviposição nos botões florais. Mede cerca de cinco a nove milímetros de comprimento, tem coloração ferruginosa quando novo e acinzentada depois de alguns dias de vida, possuindo um bico como característica.

Queda de botões florais sem causa aparente: presença de pequenos insetos medindo cerca de cinco milímetros de comprimento, de coloração brilhante, com listras vermelhas, amarelas e brancas (percevejo-rajado, *Horcias nobilellus*). Tanto o adulto como a ninfa são prejudiciais.

Botões florais destruídos: pequeras lagartas de coloração amarelada ou esverdeada com listras pretas longitudinais (lagarta-da-maçã, *Heliothis virescens*) e outras do mesmo gênero. Apenas a fase larval é prejudicial.

Pragas das flores

Flor em balão: presença de larva do bicudo em desenvolvimento no interior da flor (*Anthono-*

AGORA COM RENDA MENSAL
ISENTO DE IMPOSTO DE RENDA

POUPANÇA FORTE
DA
CAIXA ESTADUAL.
SEU DINHEIRO
MAIS PERTO
DE VOCÊ.

mus grandis). Flor em roseta: presença da lagarta-rosada (*Pectinophora gossypiella*) no interior da flor. Tecendo fios, ela impede a abertura das pétalas. Apenas a lagarta é prejudicial.

Pragas das maçãs

Queda das maçãs: presença de insetos sugadores de seiva, medindo 12 milímetros de comprimento, de coloração brilhante com listras vermelhas, amarelas e brancas (vide percevejo-rajado).

Maçãs deformadas ou com murchamento: a) dano também provocado pelo percevejo-rajado; b) presença de insetos sugadores de seiva; formas jovens de coloração avermelhada e adultos com asas marrons e amarelas. São percevejos maiores que o rajado, com cerca de 15 milímetros de comprimento: percevejo-manchador (*Dysdercus* spp). Tanto os adultos como as ninfas são prejudiciais.

Maçãs moles: a) presença de larvas do bicudo (vide *Anthonomus grandis*); b) presença da lagarta-rosada (vide *Pectinophora gossypiella*).

Maçãs perfuradas: a) lagartas robustas, de coloração variável, desde verde, amarela e vermelha com listras longitudinais pretas (lagarta-da-maçã, *Heliothis virescens*); b) lagartas robustas de coloração cinza-chumbo com listras longitudinais branco-amareladas (*Spodoptera frugiperda*).

Pragas dos capulhos

Fibras manchadas de amarelo ou marrom causadas pelas formas jovens de insetos, avermelhadas. Os adultos possuem asas marrons e amarelas: é o percevejo-manchador (*Dysdercus* spp), nome dado pelo fato de deixar manchas de fezes nas fibras.

Infestação e amostragem

Pulgão — Vistoriar 100 plantas/hectare ao acaso, antes de 50 dias de idade. Quando forem constatadas 20 por cento com pulgões, iniciar o tratamento. As amostragens devem ser feitas no terço superior das plantas.

Tripes — Vistoriar 100 plantas/hectare ao acaso, antes de 25 dias de idade. Quando forem constatadas 50 por cento com tripes, iniciar o tratamento. As amostragens devem ser feitas nos dois terços superiores da planta. Ocorre com intensidade em período de estiagem.

Percevejo Gargaphia — Quando forem constatadas 20 por cento de plantas atacadas com idade inferior a 60 dias, iniciar o tratamento.

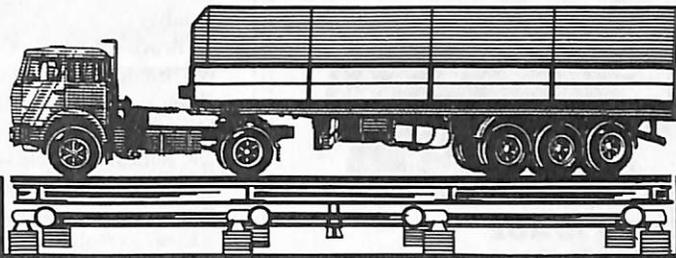
Ácaro-vermelho e ácaro-rajado — Quando forem constatadas 20 por cento de plantas com sintomas de ataque. As amostragens devem ser feitas no terço superior das plantas. Após 90 dias de idade, o controle não é mais necessário. Ocorrem principalmente em período de estiagem.

Ácaro-branco — Quando forem constatadas 20 por cento de plantas com sintomas de ataque, em presença do ácaro. As amostragens devem ser feitas nas folhas do terço superior das plantas. Após 90 dias de idade, o controle não é mais necessário. Ocorre em períodos chuvosos.

Bicudo — Amostragem 100 botões florais ao aca-

Fone: 41-1944
Telex: 0512656
Porto Alegre-RS

bvt BALANÇA TUBULAR
PARA VEÍCULOS



EXIJA
A LEGÍTIMA
FERRANDO

Um erro na pesagem significa pouco, mas repetidamente poderá carregar com seus lucros. Evite estes erros com a qualidade e a precisão das balanças Ferrando.

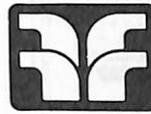
A Ferrando fabrica balanças para todos os usos, Mecânicas, Híbridas e Eletrônicas.

- Balanças p/gado
- Balanças ensacadoras

A QUALIDADE QUE PESA TEM A MARCA

Uma divisão da Metalúrgica

UNIVERSO



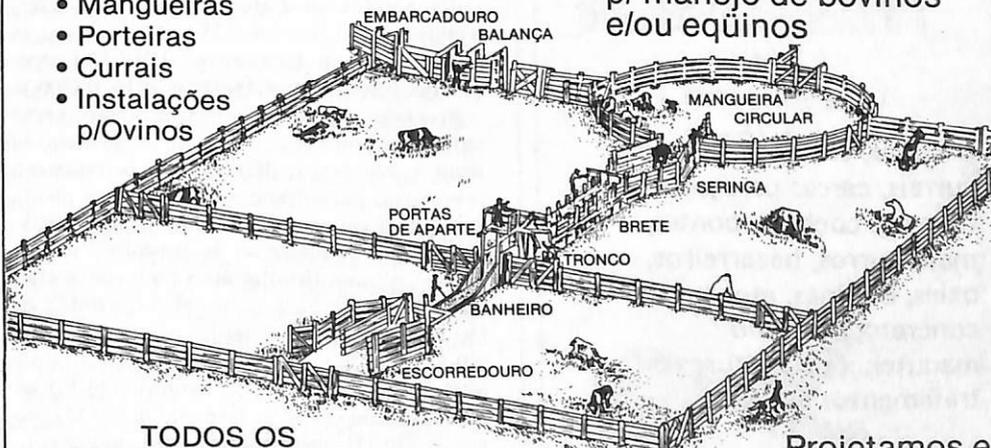
ferrando

Rua Cristóvão Pereira, 90 - CEP 90000 - Porto Alegre - RS
Escritório Regional de Curitiba-PR: Rua Brasília Itiberê, 2592 - Rebouças -
Fone: (041) 222-9021 - Telex: (41) 6093 BFER BR - CEP 80230 - Curitiba - Paraná

ARTIGOS RURAIS
MUTTONI
MARCA REGISTRADA

QUEM É DO CAMPO CONFIA TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

- Troncos
- Bretes
- Mangueiras
- Porteiras
- Currais
- Instalações p/Ovinos
- Balanças para bovinos
- Projetos e instalações p/ manejo de bovinos e/ou eqüinos



TODOS OS
EQUIPAMENTOS SÃO
CONSTRUÍDOS EM
IPÊ

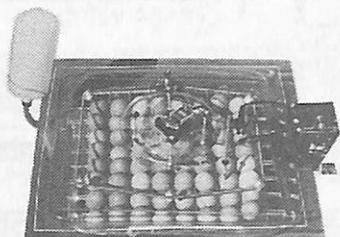
Projetamos e
construímos Parques
de Exposições

GUSTAVO MUTTONI & CIA LTDA.
MATRIZ: Rua Porto Alegre, 120 - Km 285 - BR 116
Fone: (0512) 80.1533 - Cx. Postal 86
CEP 92500 - Gualba - RS
ESCRITÓRIO SÃO PAULO/SP
Rua Domingos de Moraes, 1338, Loja: C/12
Vila Marlana - Fone: (011) 572.8815
CEP 04010 São Paulo - SP

REPRESENTANTE: Agropecuária Bageense Ltda.
Rua Salgado Filho, 151 - Fone: 42.4260
CEP 96400 - Bagé - RS

CUIDADO COM AS IMITAÇÕES

A 1ª CHOCADORA ELETRÔNICA DO BRASIL



CAPACIDADE

Galinha - 72 ovos
Pavão e Peru - 56 ovos
Ganso - 40 ovos
Faisão - 121 ovos
Codorna - 209 ovos

Dimensões: 60x50x25 cm

Material: Totalmente em acrílico

Distribuidor nacional:

Astronome Representações e Lançamentos Ltda.

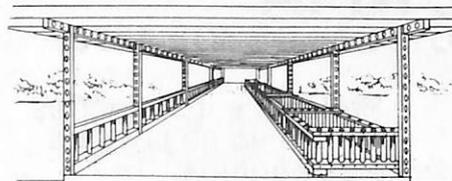
Rua Vigário José Inácio, 263 - 7º andar
sala 703/704 Fone: (0512) 21-6443 - POA

FÁBRICA:  **HOBBY
FARMS**

Domingos Martins, 110/114
Fone: (0512) 26-2670 - POA - RS

PLUS

Pré-Moldados



Galpões, casas, silos, paióis,
currais, cercas paraguaias,
trancos, cochos, pontes,
mata-burros, bezerreiros,
baías, oficinas, etc, em
concreto, evitando
manutenções, pinturas ou
tratamentos especiais.

**SIBRAP — Sistemas Brasileiros
de Pré-Fabricação Ltda.**
R. Cunha Gago, 54 — Pinheiros
— SP — CEP 05404 — Fones:
(011) 814-9122/212-0172

so. Quando forem constatados dez por cento atacados, iniciar o tratamento. Devem ser feitas três pulverizações ou mais, espaçadas de quatro a cinco dias (bateria) até que os danos desapareçam. Quando o ataque ocorre logo após o plantio, nos ponteiros das plantas, iniciar o tratamento com dois por cento de plantas contendo os adultos.

Broca-da-raiz — O controle deve ser preventivo. Em locais onde é comum o seu aparecimento, fazer o plantio de "plantas-isca" com um mês de antecedência ao plantio definitivo. Consiste em semear o algodão em covas, regando-as e pulverizando as plantinhas com frequência para destruir os adultos que se alimentam das folhas. Localizar as "plantas-isca" nas partes mais baixas da lavoura (a broca prefere áreas úmidas). Por ocasião do plantio, as iscas podem ser eliminadas.

Percevejo-castanho — O controle deve ser preventivo, com inseticida de solo, por ocasião do plantio.

Lagarta-rosca — O tratamento deve ser iniciado quando forem constatadas dois por cento de plantas atacadas.

Curuquerê — Quando forem constatadas plantas com 25 por cento de desfolhamento antes dos 120 dias de idade, em presença de lagartas, fazer o tratamento.

Lagarta-rosada — Os danos produzidos nas flores e botões florais são significativos após 80 dias de idade das plantas. No ataque das maçãs, iniciar o tratamento quando forem constatadas cinco por cento de maçãs atacadas.

Lagarta-da-maçã e Spodoptera — Iniciar o tratamento quando forem constatadas 20 lagartinhas nos ponteiros de 100 plantas ou quando cinco por cento das maçãs estiverem atacadas.

Percevejo-rajado e percevejo-manchador — Iniciar o tratamento quando forem constatados dez percevejos em 100 plantas examinadas.

Controle

Bicudo — Pulverização com inseticidas fosforados: azinfós etil (100-), malathion (250-), fenitrothion (125-), fosmet (125-). Além desses: endossulfan (200-); deltametrina (UBV-12-); cipermetrina (Electrodyn-9,38g/ha); carbaril (300-).

Broca-da-raiz — As "sementes pretas" garantem 50 por cento de controle. Em áreas muito sujeitas a esta praga, deve-se fazer o tratamento preventivo, pulverizando-se logo após o plantio com parathion metílico (150) ou fosmet (125-).

Pulgão — Tratamento de sementes "pretas" ou "roxas" com dissulfoton ou ainda com acefato ou carbofuran. Para pulverização: azinfós etil (50-21), malathion (100-), parathion etílico (30-5), parathion metílico (48-5), fenitrothion (65-), carbofenthion (88-), dicrotofós (50-15), demeton metílico (36-14), formothion (50-15), tiometon (30-15), metamidofós (50-), monocrotofós (60-12), ometoato (100-), metomil (54-), clorpirifós etil (60-); vamidothion (40-15); deltametrina (2,5-), cipermetrina (60-), fenvalerate (20-21), pirimicarb (75-).

Tripes — (Vide pulgão).

Percevejo Gargaphia — (Vide pulgão).

Ácaro-vermelho e ácaro-rajado — Enxofre molhável (600-livre), dicofol (37-14), propargite

(60-), binapacril (80-), cihexatin (50-), dinobuton (30-), tetradifon (30-).

Ácaro-branco — Além dos acaricidas específicos citados para os ácaros rajado e vermelho, carbofenthion (88-), endossulfan (87,5-).

Curuquerê — Em polvilhamento: carbaril 7,5% (15kg/ha). Em pulverização: parathion metílico (48-5), malathion (100-), fenitrothion (65-), carbaril (120-), carbofenthion (88-), metomil (54-3), endossulfan (87,5-), permetrina (40-7), cipermetrina (15-20), deltametrina (7,5-7), fenvalerate (40-21), *Bacillus* (250 a 500g/ha do produto comercial).

Percevejos — Endossulfan (100-30), carbaril (120-).

Lagarta-da-maçã — Permetrina (120-7), cipermetrina (60-20), fenvalerate (20-21), deltametrina (10-7), profenofós (150-15), clorpirifós etil (220-21), endossulfan (200-30).

Lagarta-rosada — Permetrina (120-7), cipermetrina (60-20), fenvalerate (20-21), deltametrina (10-7).

Lagarta-rosca — (Vide lagarta-da-maçã). Logo após a emergência das plantas.

Percevejo-castanho — Carbofuran 350-2,0 litros por hectare em pulverização, logo após a emergência das plantas.

Vaquinha — (Vide percevejos).

Observações — Alguns inseticidas são formulados em ultrabaixo volume (UBV), visando aplicações por via aérea ou por atomizadores. São formulações oleosas. O rendimento é bem superior, sem perda de eficiência, com economia de água. Existe também outra formulação eletrostática que utiliza um aparelho especial denominado Electrodyn, destinado a pequenas lavouras ou aplicações em reboleira.

As mariposas do curuquerê, lagarta-rosca, lagarta-rosada e lagarta-da-maçã podem ser controladas com iscas à base de melão + inseticidas. A proporção é de cinco quilos de melão + 300 mililitros do metomil 21,5 por cento + 100 litros de água. Dessa mistura, aplicam-se 500 mililitros para cada 15 metros de linha, beirando os carregadores, para evitar amassamento da cultura. No comércio, pode ser encontrada uma mistura pronta à base de carbaril denominada Sevimol (30 por cento de carbaril + melão). O produto é aplicado na base de 2,0 a 3,0 litros por hectare, mistura em água.

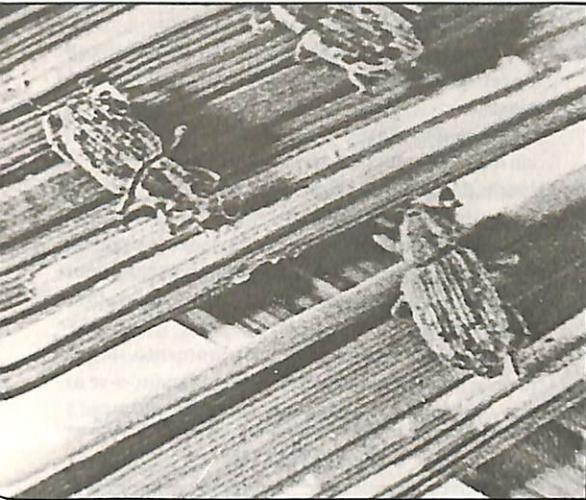
Arroz (reconhecimento de pragas)

Pragas da raiz

Arroz de sequeiro

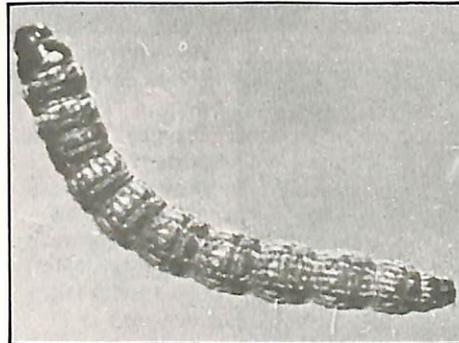
Raízes atacadas por insetos de coloração branca ou castanha, que deixam exalar cheiro desagradável (percevejo-castanho, *Scaptocoris castanea*). Tanto as ninfas como os adultos sugam a seiva da planta.

Raízes atacadas por pequenos insetos, ovais, de coloração pérola, corpo mole: pulgões (as espécies conhecidas são *Rhopalosiphum rufiabdominalis* e *Geoica luciphoga*). Tanto as ninfas como os adultos, alados ou não, são sugadores de seiva.



Adultos da bicheira-da-raiz

Lagartas cartucheira e da broca



Raízes atacadas por larvas de besouros com três pares de patas torácicas: larva pão-de-galinha (as espécies mais comuns são *Eutheola humilis*, *Dyscinetus* spp e *Stenocrates* spp). Apenas as larvas é que são prejudiciais.

Insetos de coloração branco-amarelada ou chumbo que destróem o sistema radicular da planta, fazendo-a desprender do solo facilmente quando arrancada: cupim (a espécie mais comum é a *Syntermes molestus*). Seus ninhos são subterrâneos, de difícil localização. Secamento da gema apical; formação de galeria pouco abaixo do coleto, partindo de um casulo externo da planta, feito de teia, terra e detritos; presença de uma lagartinha de coloração verde-azulada (lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*). Apenas a fase larval danifica a planta.

Arroz irrigado

Raízes atacadas por larvas branco-amareladas pertencentes a besouros conhecidos por "gorgulhos aquáticos" (existem diversas espécies que atacam o arroz: *Neobagous* sp., *Lissorhoptrus foveolatus*, *Hydrotimetes* sp. e *Oryzophagus oryzae*, este último ocorrendo no Rio Grande do Sul). Tanto as larvas como os adultos prejudicam as plantas.

Pragas da parte aérea

Insetos de aspecto triangular, bastante ativos sobre as panículas. Os adultos possuem no dorso um desenho semelhante a uma cruz (percevejo-frade, *Oebalus poecila*). Tanto as ninfas como os adultos são prejudiciais.

Inseto de aspecto triangular, coloração marrom, que suga a haste das plantas: percevejo-tibraca (*Tibraca limbativentris*). Os adultos e as ninfas são prejudiciais à planta.

Folhas e hastes atacadas por besouros bicudos: gorgulhos aquáticos (vide arroz irrigado.)

Paniculas chochas ou secas: presença de uma lagarta no interior do colmo (broca-da-cana, *Diatraea saccharalis*). Apenas a larva é prejudicial.

Presença de lagartas que dobram excessiva-

mente o dorso para locomoção sobre as folhas (curuquerê-dos-capinzais, *Mocis latipes*).

Lagartas destruidoras de folhas, bastante robustas, locomovem-se normalmente. Existem duas espécies predominantes: *Spodoptera frugiperda* e *Cirphis* spp. As lagartas de *Spodoptera* se caracterizam por possuírem um "Y" invertido na cabeça.

Infestação e amostragem

Percevejo-castanho — Em áreas onde é comum o seu aparecimento, deve ser feito um controle preventivo.

Pulgões nas raízes — Como o ataque ocorre em reboleira, é aconselhável eliminar as plantas atacadas ou fazer irrigação nessa área.

Larvas de besouros — (Vide percevejo-castanho).

Cupins — (Idem).

Lagarta elasma — Iniciar o tratamento quando forem constatados, em média, dez perfilhos atacados por metro quadrado.

Lagartas de folhas — Devido à falta de dados a respeito, considerar 25 por cento de redução de área foliar como base para início de tratamento.

"Gorgulho aquático" — Iniciar o tratamento quando forem constatados uma média de três gorgulhos adultos por metro quadrado da plantação.

Percevejo-tibraca — Iniciar o tratamento quando for constatado, em média, um percevejo por metro quadrado; essa amostragem é realizada com auxílio de uma quadro de ferro de 1,0 x 1,0 metro, jogando-o em diversos pontos da lavoura e estabelecendo-se a contagem.

Percevejo-frade — Iniciar o tratamento quando for observado, em média, um percevejo para cada 100 espiguetas vistórias. Após a completa formação dos grãos, torna-se desnecessário o tratamento.

Controle

Percevejo-castanho — (Vide algodão).

Pulgões das raízes — Dicrotofós (65-), monocrotofós (50-), demeton metil (35-); aplicar em ▶

Com Decis, seu algodão dá pano pra manga.



Contra as lagartas
do algodão,
use Decis.

Para que o seu
investimento cresça
com segurança, com
garantia de melhor
produtividade e maior
economia, use Decis.
Assim, seu algodão
acaba sempre dando
muito pano pra
manga.

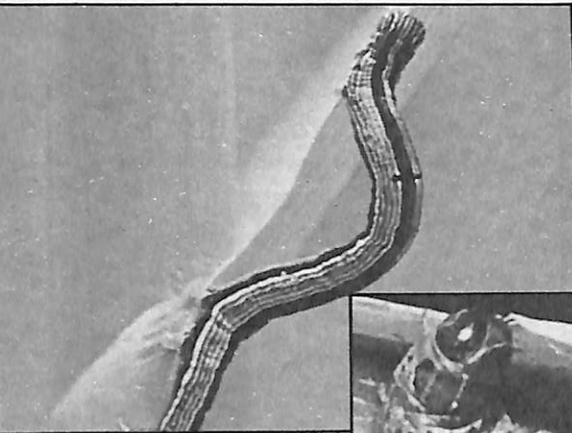
Consulte seu
agrônomo.



decis[®]
A decisão segura.

® marca registrada Roussel Uclaf

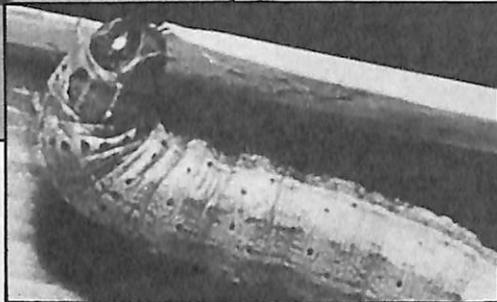
CD-05



O curuquerê-dos-capinzais (acima), uma das pragas que atacam o milho



As lagartas ("dos cartuchos", esq., e "das espigas", acima) podem provocar grandes perdas nos milharais



alto volume, ou seja, de 400 a 800 litros de água por hectare.

Larva pão-de-galinha — Tratamento preventivo no sulco antes do plantio com diazinon em pulverização (125-); clorpirifós etil (120-); etoprosfos (granulado dez por cento), 30 quilos por hectare.

Cupim — (Idem).

Lagarta-elasma — Tratamento de sementes com carbofuran 350 F, 1,5 litro por 100 quilos de semente e/ou clorpirifós etil (120-); cipermetrina (5-), deltametrina (2,5-), fenvalerate (15-). Pulverizar logo após e emergência das plantas.

"Gorgulhos aquáticos" — Aplicar carbofuran cinco por cento granulado na base de 15 a 20 quilos por hectare. Manter a água do tabuleiro fechada por 48 horas.

Percevejo-frade — Carbaril 7,5 por cento em polvilhamento, 15 quilos por hectare.

Percevejo-tibraca — (Idem).

Lagartas em folhas — (Vide curuquerê-do-algodoeiro).

Broca-da-cana — (Idem). São raras as necessidades do emprego de inseticidas.

Milho

(reconhecimento de pragas)

Pragas das raízes

Raízes apresentando numerosos insetos de coloração branca ou castanha com cheiro desagradável (percevejo-castanho, *Scaptocoris castanea*). Tanto as ninfas como os adultos são sugadores de seiva na raiz.

Pequena quantidade de raízes, com ou sem larvas alongadas e finas de coloração branca (larva-alfinete, *Diabrotica* spp). Os adultos são conhecidos como vaquinhas e comem folhas; as larvas destroem as radicelas.

Pequena quantidade de raízes: presença de larvas robustas, com três pares de pernas, cabeça marrom-avermelhada e restante do corpo branco-sujo (larva pão-de-galinha, *Euethola*,

Dyscinetus ou *Stenocrates*). Os adultos não são considerados economicamente prejudiciais.

Pragas do colmo

Plantas novas com as hastes parcial ou totalmente seccionadas na região do colo: lagarta-rosca (vide algodão).

Colmo com galeria e orifício feitos por lagartas de coloração branco-amarelada com pontuações sobre o corpo e cabeça marrom: broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*). Em plantas novas, pode haver a morte do "ponteiro".

Em plantas adultas, pode haver a quebra do colmo, através do vento.

Plantas novas com morte da gema apical ou "ponteiro"; presença de uma lagarta de coloração verde-azulada no interior da haste ou no subsolo; neste caso, ligado a um casulo confeccionado de teia, terra e detritos: lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*).

Pragas das folhas

Folhas perfuradas e presença de detritos no interior do cartucho do milho: lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*).

Folhas abertas destruídas; presença de lagartas que se locomovem "medindo palmo" (curuquerê-dos-capinzais, *Mocis latipes*). Ocorrem geralmente em bandos.

Praga da espiga

Estilo-estigmas (cabelo) semi-destruídos. No interior da espiga, notam-se grãos destruídos; lagartas de coloração variável — verde ou amarelada —, com listras longitudinais de duas ou três cores: lagarta-da-espiga (*Heliothis zea*). Prejudicam severamente a cultura de milho-doce.

Infestação e amostragem

Percevejo-castanho — (Vide algodão).

Lagarta-elasma — Em período de estiagem,

quando a amostragem acusar dez por cento de plantas atacadas, pulverizar a lavoura.

Lagarta-rosca — Ocorre em período chuvoso. Fazer o tratamento de modo semelhante ao da elasma.

Broca-da-cana — Os estragos só serão significativos quando ocorrerem antes de 40 dias de idade das plantas. Tratar somente com infestações superiores a dez por cento.

Lagartas de folha — A perda de duas a três folhas por planta antes dos 50 dias em período normal de chuva não causa dano. Acima disso, fazer o tratamento.

Lagarta-da-espiga — Exige tratamento somente para produção de milho verde, iniciando-se assim que forem notados os primeiros ataques.

Controle

Percevejo-castanho — (Vide algodão).

Lagarta-rosca — (Idem).

Lagarta-elasma — (Vide arroz).

Broca-da-cana — Carbaril 7,5 por cento em polvilhamento.

Lagarta-do-cartucho-do-milho — Carbaril (120-1), parathion metílico (48-15), triclofon (160-28), clorpirifós etil (80-).

Curuquerê-dos-capinzais — (Vide curuquerê-do-algodão).

Lagarta-da-espiga — Carbaril 7,5 por cento em polvilhamento.

Soja (reconhecimento de pragas)

Lagartas do caule

Vide lagarta-elasma em milho e lagarta-rosca em milho.

Lagartas das folhas

Lagartas com oito pares de pernas, coloração de verde até pardo-avermelhada, com listras ao



longo do dorso; deixam-se cair ao solo quando se agitam as plantas (lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatilis*). Apenas a larva é prejudicial.

Lagartas com seis pares de pernas; se locomovem à moda "mede palmo" (lagarta-mede palmo, complexo *Plusia* spp). Prejudicam só na fase larval.

Lagarta dotada de cabeça volumosa, saliente em relação ao corpo (lagarta-cabeça-de-fósforo, *Urbanus proteus*). Não são muito freqüentes.

Lagarta pequena de coloração verde em folhas enroladas presas por teia (lagarta-do-feijão, *Hedylepta indicata*). Os estragos não são muito expressivos.

Outras pragas das folhas

Besouro de oito a 17 milímetros de comprimento (fêmeas são maiores), coloração geral acinzentada com pequenas manchas pretas nos élitros (vaquinha-da-batatina, *Epicauta atomaria*). Somente os adultos são prejudiciais.

Besouro de cinco a seis milímetros de comprimento, de coloração verde, com três manchas amarelas em cada élitro (vaquinha-diabrotica, *Diabrotica speciosa*) ou de coloração creme com três manchas pretas em cada élitro (vaquinha-cerotoma, *Cerotoma vicuata*). Apenas os adultos prejudicam as plantas.

Insetos que prejudicam os ramos ou os brotos

Lagartas pequenas de coloração verde ou amarela com a cabeça marrom, penetrando nas brotações ou nas axilas das folhas (broca-das-axilas, *Epinotia aporema*). Apenas a fase larval é prejudicial.

Insetos que atacam as vagens

Vagens broqueadas por lagartas de coloração verde ou verde-claro a amarela (broca-das-axilas, *Epinotia aporema*, ou broca-da-vagem, *Etiella zinckenella*).

Insetos de formato triangular, de coloração variável e cheiro desagradável quando molestados: percevejos verdes, *Nezara viridula* ou *Piezodorus guildini* (espécie menor); percevejos marrons, *Euschistus heros* ou *Dichelops furcatus* (barriga verde). Tanto os adultos como as ninfas são prejudiciais.

Infestação e amostragem

Lagarta-do-colo — Iniciar o tratamento quando a amostragem acusar dez por cento de plantas atacadas.

Lagartas das folhas — Distender um pano de 1,0x0,50 metro nas entrelinhas, tomando-se 0,1 por cento da área em diversos pontos. Após agitar as plantas sobre o pano e encontrar mais de 40 lagartas médias/pano, iniciar o tratamento.

Outras pragas das folhas — Iniciar o tratamento em presença da praga com mais de 30 por cento de desfolhamento antes do florescimento ou 15 por cento depois do florescimento. Esse mesmo critério pode ser usado também para lagartas.

PRODUTOR DE GRÃOS BEM INFORMADO TEM PREÇO MELHOR PARA A SAFRA

Leia SAFRAS & Mercado

Una-se aos produtores mais bem informados do País. Assine **SAFRAS & Mercado**, a mais importante publicação brasileira sobre mercado agrícola.

SAFRAS & Mercado é uma mini-revista semanal especializada, com informações e análises exclusivas sobre as tendências do mercado e dos preços dos grãos em geral (arroz, milho, soja, etc.), um instrumento indispensável para o produtor que precisa saber a hora certa e a melhor maneira de comercializar sua produção.

Com a grande safra deste ano, só há uma maneira de obter o melhor preço: estando bem informado. As mais importantes empresas, cooperativas e produtores deste País são assinantes de **SAFRAS & Mercado**. O que você está esperando?

PEÇA HOJE MESMO SUA ASSINATURA

Oferta especial para leitores de **A Granja**

Assinatura anual: de Cz\$ 2.724,00 por Cz\$ 2.315,00

Assinatura semestral: de Cz\$ 1.816,00 por Cz\$ 1.544,00

Envie este cupom juntamente com cheque nominal para: Editora Safras Ltda., Caixa Postal 10.338, CEP 90010, Porto Alegre, RS. Você também pode fazer seu pedido pelos telefones (0512) 24-7039, 26-1753 ou 25-2841.

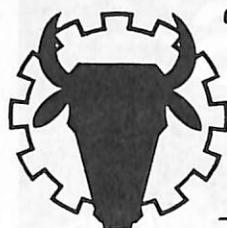
Nome: _____

Profissão: _____

Endereço: _____

Fone: (____) _____

Cidade/Estado: _____ CEP: _____



Tronco Progresso

MODERNO - PRÁTICO - SEGURO

Dois modelos à sua escolha



Fabricamos carrocerias para qualquer caminhão. Saleiros e cochos para gado.

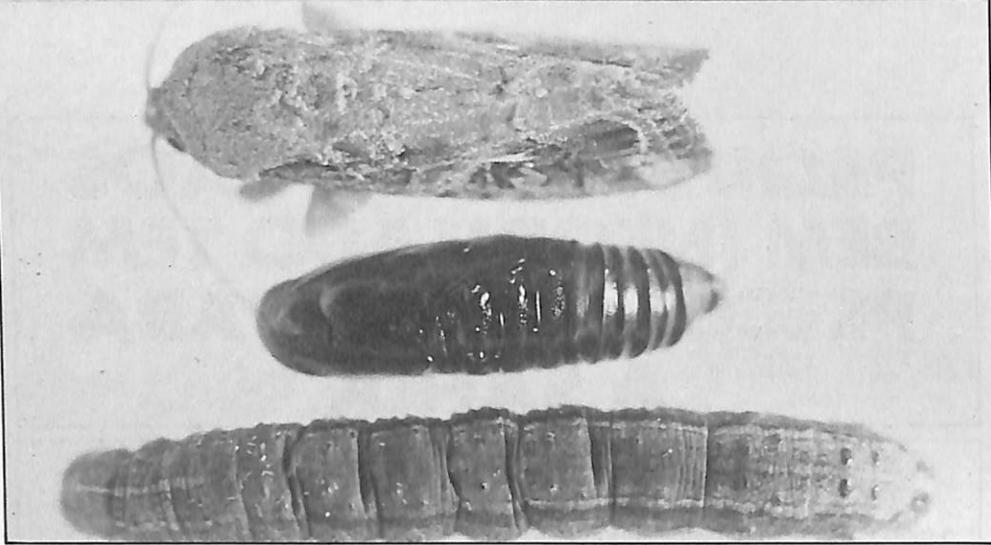
- Todo em madeira de lei (IPÊ)
- Excelente acabamento
- Tranqüillidade e rapidez na lida.
- Fixado em base de concreto sem contato com a terra.

Charrete para pônei e cavalo



Leves e resistentes — próprias para lazer e trabalho.

Indústrias de Carrocerias Progresso Ltda.
Rua Presidente Costa e Silva, 305
Fone: (0449) 28-1215 - Assis Chateaubriand - PR



As lagartas que atacam o trigo (acima, a *Spodoptera frugiperda*)

Inseto que danifica a axila das folhas ou os brotos — Fazer o tratamento quando forem constatadas 15 por cento de plantas com ataque.

Insetos que danificam as vagens — Para as brocas das vagens, fazer o tratamento quando, em amostragens de 100 lojas nas vagens, dez por cento estiverem danificadas. No caso dos percevejos, utilizar o processo da “batida de pano”, quando forem constatados quatro por batida.

Controle

Lagarta-elasma — (Vide arroz).

Lagarta-rosca — (Vide algodão).

Lagartas das folhas — (Vide curuquerê-do-algodão). Para a *Anticarsia*, pode-se empregar o

baculovírus. Nesse caso, elas não podem ter mais de dois centímetros de comprimento.

Vaquinha das folhas — Os mesmos produtos químicos utilizados no controle do curuquerê-do-algodão.

Broca-da-vagem — Monocrotofós (100-21), clorpirifós etil (100-).

Broca dos ramos e dos brotos — (Idem broca-das-vagens).

Percevejos — Monocrotofós (100-21), endossulfan (175-30), parathion metílico (120-15).

Trigo (reconhecimento de pragas)

Pragas do solo

Larvas de besouros de até 60 milímetros de comprimento que destróem as raízes, com três pares de pernas torácicas: capitão (*Diloboderus abderus*). Somente a larva é prejudicial.

Larvas de besouros bastante quitinizadas, corpo fino e pouco maleável: larva-aramé (*Conoderus*) e outras. Apenas as larvas são prejudiciais.

Lagarta atacando o colo da planta, perfurando a haste: vide lagarta-elasma em milho ou arroz.

Pragas da parte aérea

Insetos pequenos, de corpo mole, com coloração variável de verde-escuro a amarela, agrupados em colônias na página inferior das folhas ou nas espiguetas, podendo ser alados ou não: pulgões com diversas espécies — *Schizaphis graminum* (pulgão-dos-cereais), *Rhopalosiphum padi* (pulgão-verde-das-folhas), *Metopolophium dirhodum* (pulgão-verde-pálido-das-folhas), *Sitobion avenae* (pulgão-da-espiga). Tanto as ninfas como os adultos, alados ou não, prejudicam as plantas, devido à sucção da seiva e possibilidade de transmissão de vírus.

Lagartas robustas nas folhas ou nas espiguetas em dias nublados ou à noite: lagarta-do-trigo (*Pseudaletia sequax*). Durante o dia se abrigam no solo, sob as palhas. Pode ocorrer também a *Spodoptera frugiperda*.

Lagartas que se locomovem como “mede palmo”: curuquerê-dos-capinzais (*Mocis latipes*). Somente a fase larval é prejudicial.

Infestação e amostragem

Larvas de besouros nas raízes — O tratamento deve ser preventivo.

Lagarta-elasma — (Vide arroz).

Pulgões — Para os pulgões das folhas, fazer o tratamento quando houver mais de 25 pulgões/perfilho entre a floração e o espigamento; para os pulgões da espiguetas, fazer o tratamento quando houver mais de 12 pulgões/espiguetas.

Lagartas de folhas — Fazer o tratamento quando mais de 30 por cento da área foliar estiverem destruídas, até 80 dias de idade das plantas. A tolerância em relação ao ataque nas espiguetas é menor. Controlar quando mais de dez por cento das espiguetas forem danificadas.

Controle

Larvas de besouros nas raízes — (Vide arroz).

Lagarta-elasma — (Vide arroz).

Pulgões — Monocrotofós (60-21), ometoato (100-), pirimicarb (25-21), bromofós (125-7).

Lagartas de folhas — Carbaril (120-), malathion (100-7), triclorfon (125-7), cartap (250-), clorpirifós etil (125-), fenvalerate (30-17), permetrina (15-18).

BALANÇAS ASTEÇ

O peso da sua empresa em unidades perfeitas.

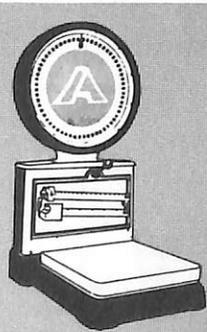
Em linha normal ou projetos especiais. Mecânicas ou Eletrônicas, em qualquer capacidade. Para todas as atividades.

Assistência Técnica especial: melhor e por muito mais tempo. Manutenção a todos os aparelhos do gênero.

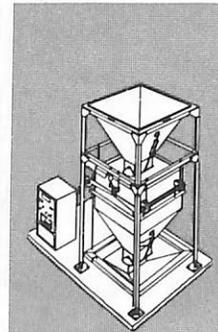
GARANTIA DE 24 MESES.



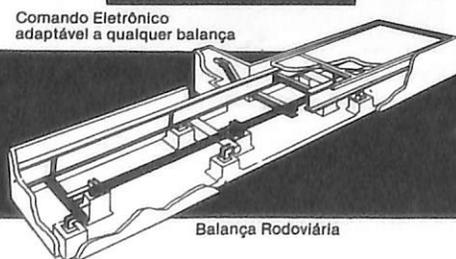
Comando Eletrônico adaptável a qualquer balança



Balança Automática



Balança de Fluxo



Balança Rodoviária

ASTEÇ
Eng. Ind. e Com. Ltda.

CHARO
Eng. Ind. e Com. Ltda.

QUALIDADE DE PESO.

Rua Augusto Severo, 652 - Fones: (0512) 42-6802 e 42-9963 - Telex: (52) 0086 ATEE BR - Porto Alegre - RS

INSETICIDAS

Conhecer as pragas que atacam cada cultura é o primeiro passo para a escolha do produto para combatê-las. Veja quais são.

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Quadro 1 — Inseticidas e acaricidas utilizados no controle das principais pragas do algodoeiro.			
Broca-da-raiz <i>Eutinobothrus brasiliensis</i>	Acefato (t.s.)	100 — 150	As aplicações são feitas dirigindo-se o inseticida para a base das plantas. No polvilhamento, empregam-se de 12 a 20kg/ha. As sementes tratadas (t.s.) com sistêmicos no solo ou o uso de granulados sistêmicos no solo, por ocasião do plantio (t.s.), mostram algum efeito. Usar de 0,5 a mil gramas do ingrediente ativo/100kg de sementes ou/ha.
	Carbofuran (t.s.)		
	Cartap	125 — 150	
	Dissulfoton (t.s.)		
	Fosmet	75 — 125	
	Parathion metil Forate (t.s.)	30 — 50	
Pulgão <i>Aphis gossypii</i>	Acefato	100 — 150	Alguns inseticidas são aplicados preventivamente em tratamento de sementes ou no solo, na base de um a dois quilos do ingrediente ativo/ha. Para tratamento de sementes, existem inseticidas sistêmicos cujas formulações colorem as mesmas de preto ou roxo, dependendo do produto.
	Aldicarb (t.s.)		
	Carbofuran (t.s.)		
	Dimetoato	50 — 100	
	Metamidofós	25 — 50	
	Metil demeton metil	50 — 100	
	Monocrotofós	60 — 120	
	Ometoato	100 — 150	
	Pirimicarb	50	
Metomil	0,4 litro/hectare		
Trips <i>Hercotripes spp.</i> <i>Thrips tabaci</i>	vide pulgão		Os danos são significativos quando as plantinhas têm menos de 20 dias em período de seca.
	Metomil	0,4 litro/hectare	
Percevejo-castanho <i>Scaptocoris castanea</i>	Aldicarb (t.s.)		Não existem dados concretos sobre a eficiência desses produtos. Usar na base de um a dois quilos do ingrediente ativo/ha.
	Carbofuran (t.s.)		
	Dissulfoton (t.s.)		
	Forate (t.s.)		
Lagartas-roscas <i>Agrotis ipsilon</i> e outras	Acefato	100 — 150	As pulverizações devem ser dirigidas para a base das plantas; idem no caso de polvilhamento, usando-se de 7 a 10kg/ha do carbaril 7,5 por cento.
	Carbaril pó		
	Cipermetrina	20 — 30	
	Clorpirifós etil	50 — 150	
	Deltametrina	2,5 — 3,0	
	Fenvalerato	15 — 20	
	Metamidofós	25 — 50	
	Metomil	50 — 100	
Permetrina	20 — 25		
Bicudo <i>Anthonomus grandis</i>	Azinfós etil	80 — 120	São necessárias três aplicações sucessivas, espaçadas de cinco dias, quando a porcentagem de infestação estiver ao redor de 10 por cento
	Carbaril	200 — 300	
	Endossulfan	175 — 200	
	Malathion	200 — 300	
	Parathion metil	120 — 150	
Lagarta-rosada <i>Pectinophora gossypiella</i>	Cipermetrina	10 — 20	Aplicações devem ser feitas em intervalos de 12 a 15 dias.
	Deltametrina	2 — 3	
	Fenvalerato	12 — 15	
	Permetrina	20 — 25	

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Lagarta-das-maçãs <i>Heliothis</i> spp.	Clorpirifós etil Deltametrina Cipermetrina Fenvalerato Monocrotofós Profenofós Metomil	120 — 150 2 — 3 10 — 12 12 — 15 60 — 120 100 — 120 0,8 - 1,5 litro/hectare	Pode-se usar alguns produtos em ultra-baixo volume (UBV), empregando-se de três a quatro litros da calda oleosa/ha. Aplicar quando as lagartas ainda não atingiram as maçãs.
Curuquerê <i>Alabama argillacea</i>	Profenofós Metomil Diflubenzuron	reduzir as dosagens para 1/3 0,3 - 0,4 litro/hectare 50	Deve ser controlado mesmo em fim de safra, pois pode manchar as fibras com suas fezes.
Percevejos rajado e manchador <i>Horcias nobilellus</i> e <i>Dysdercus</i> spp.	Endossulfan Malathion Monocrotofós	50 — 80 60 — 150 25 — 100	Diversos outros inseticidas podem controlar esta praga.
Vaquinhas (besouros de de folhas) <i>Costalimaita ferruginea vulgata</i> .	vide curuquerê		São facilmente controladas com diversos inseticidas, excessão feita ao diflubenzuron
Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Carbofenothion Clorpirifós etil Endossulfan Dicofol	35 — 100 50 — 100 50 — 80 100 — 200	As aplicações em ultrabaixo volume não são eficientes
Ácaros rajado e vermelho <i>Tetranychus urticae</i> e <i>Tetranychus ludeni</i>	Dicofol Enxofre Propargite	100 — 200 150 — 300 150 — 200	O ácaro-vermelho é mais facilmente eliminado. Ambos devem ser controlados quando ainda em "reboleiras". Infestações altas não são bem controladas.

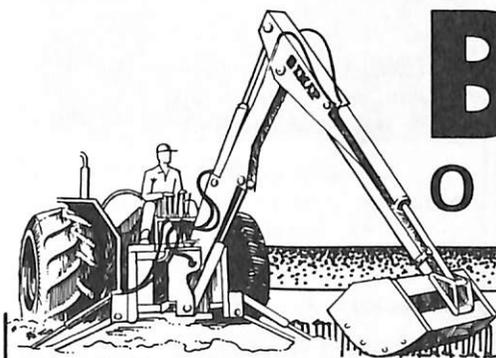
Quadro 2 — Inseticidas e acaricidas utilizados no controle das principais pragas do arroz.

Percevejo-castanho	vide algodoeiro		
Lagarta-elasma <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	vide lagarta-rosca em algodoeiro		As aplicações devem ser dirigidas para a base das plantas; praga importante nos primeiros 30 dias da cultura.
Bicho-bolo <i>Euethela humilis</i> <i>Dyscinetus</i> spp. <i>Stenocrates</i> spp.	vide percevejo-castanho em algodoeiro		
Pulgão-da-raiz <i>Rhopalosiphum rufiabdominale</i> <i>Geoica luciphoga</i>	Aldicarb (t.s.) Carbofuran (t.s.) Monocrotofós		Aplicar de 1 a 2kg do ingrediente ativo/ha, na base das plantas atacadas e suspeitas, tanto na formulação granulada como líquida.
Gorgulhos aquáticos <i>Neobagous</i> sp. <i>Oryzophagus oryzae</i> e outros	Carbofuran (t.s.)		Aplicar na base de um a dois quilos do ingrediente ativo/ha. Líquido ou granulado.
Cupim <i>Syntermes</i> sp. e outros	Idem		O tratamento deve ser preventivo.
Lagartas de folhas <i>Mocis latipes</i> <i>Spodoptera frugiperda</i> <i>Cirphis latiuscula</i>	Carbaril Cipermetrina Clorpirifós etil Deltametrina Fenvalerato Metomil <i>Bacillus thur.</i>	125 — 150 5 — 8 80 — 120 2,0 — 2,5 8 — 12 60 — 80 25 — 35	As aplicações em UBV são econômicas e eficientes, usando-se de um a dois litros/ha. Para polvilhamento, empregam-se de 15 a 20kg/ha.

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Percevejo-tibraca <i>Tibraca limbativentris</i>	Monocrotofós Carbaril	60 — 80 125 — 150	Como este percevejo suga a haste da planta, o tratamento da semente com carbofuran pode intoxicá-lo.
Percevejo-das-paniculas <i>Oebalus poecilus</i>	Carbaril Monocrotofós Parathion metil Triazofós	125 — 150 60 — 80 120 — 150 80 — 100	Aplicar nas horas quentes do dia, quando eles se encontram nas paniculas.

Quadro 3 — Inseticidas e acaricidas utilizados no controle das principais pragas da batatinha.

Pulgões <i>Myzus persicae</i> <i>Macrosiphum</i> spp.	vide tomate	O uso de inseticidas granulados sistêmicos, na base de dois a quatro quilos do ingrediente ativo/ha controla os sugadores de seiva.
Lagartas-roscas <i>Agrotis ipsilon</i> e outras	vide algodão	Aplicar o inseticida logo que forem notadas plantas seccionadas. A lagarta pode também atacar os tubérculos. O uso de inseticidas granulados no solo auxilia o seu controle.
Traça-da-batatinha <i>Phthorimaea operculella</i>	vide tomate	
Traça-do-tomate <i>Scrobipalpula absoluta</i>	vide tomate	
Bicho-bolo, larvas arame e afinete <i>Dyscinetus</i> spp. <i>Conoderus</i> spp. <i>Diabrotica speciosa</i>	Dissulfoton (t.s.) Forate (t.s.)	O controle deve ser preventivo, com um dos produtos por ocasião do plantio, na base de um a dois quilos do ingrediente ativo/ha.
Lagartas de folhas e vaquinhas <i>Spodoptera eridania</i> <i>S. frugiperda</i> <i>Diabrotica speciosa</i> <i>Epicauta atomaria</i>	vide lagartas de folhas em arroz	A vaquinha <i>Diabrotica</i> spp. prejudica o o tubérculo na sua fase larval. O controle dos adultos evita a postura e o ataque das larvas.



BRAÇO FORTE

O BRAÇO VALETADOR DA IMAP

(Pat. Requerida)

Acoplável a qualquer trator

O Braço Valetador, como toda a linha de equipamentos **desenvolvida** e fabricada pela IMAP, transforma as duras tarefas do campo em uma rotina simples e mais eficiente. Ao escolher IMAP, você recebe sempre o melhor que a tecnologia industrial agrícola pode proporcionar: O máximo em produtividade, o menor Investimento, a melhor Garantia e Rede de Assistência Técnica. Enfim, a Melhor Marca. A MARCA FORTE:

Consulte o seu revendedor mais próximo,
ou contate diretamente.

IMAP

METALÚRGICA AGRÍCOLA S/A

Rua João Manoel Fernandes, 165 Fone (051) 662.1211

Cx. Postal 35 Cep 95.500 Telex (051) 5422 MAPL BR End. Tel. "IMAP" Santo Antônio da Patrulha RS

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
--------	--	---	--------------------------

Quadro 4 — Inseticidas e acaricidas utilizados no controle das principais pragas do cafeeiro.

Broca-do-café <i>Hypothenemus hampei</i>	Endossulfan	50 — 80	Na entressafra chuvosa, a broca ocorre com mais intensidade.
Bicho-mineiro <i>Perileucoptera coffeella</i>	Aldicarb (t.s.) Carbofuran (t.s.) Cipermetrina Clorpirifós etil Deltametrina Dicrotofós Dissulfoton (t.s.) Fenvalerato Forate (t.s.)	6 — 8 120 — 150 1,5 — 2,5 50 — 125 8 — 16	Os granulados sistêmicos devem ser aplicados incorporados no solo, ao redor das plantas, na base de 0,4g/cova/idade (até seis anos) do ingrediente ativo. Aplicar no período de chuva.
Cochonilhas da parte aérea <i>Coccus viridis</i> <i>Planococcus</i> spp. <i>Saissetia</i> spp. e outras	vide citrus		
Pragas das raízes cochonilha: <i>Dysmicoccus cryptus</i> cigarras: <i>Quesada</i> spp. <i>Fidicina</i> spp. <i>Carineta</i> spp. e outras	Aldicarb (t.s.) Fosfina Carbofuran (t.s.) Dissulfoton (t.s.) Forate (t.s.)		Usa-se o granulado sistêmico na base de 0,7g do ingrediente ativo/cova, em sulco de 10cm de profundidade, ao redor da mesma. Em período seco, substituir o granulado pela fosfina, três comprimidos de 0,6g cada; abrem-se dois orifícios ao lado da raiz principal com auxílio de um cano de 1/2 polegada e 30cm de comprimento. Feito isso, colocam-se os comprimidos, tapando-se os buracos com terra, somente a boca, podendo cair parte no seu interior. No caso de cigarras, a fosfina não é recomendada.
Lagartas de folhas Bicho-cesto- <i>Oiketicus kirbyi</i> <i>Eacles imperialis</i> <i>magnifica</i> e outras	<i>Bacillus thur.</i> Clorpirifós etil Cipermetrina Deltametrina Fenvalerato Metomil Triclorfon	8 — 40 50 — 200 8 — 10 1,5 — 2,5 20 — 30 50 — 100 80 — 150	São bastante vorazes, devendo ser controladas nos primeiros estágios larvais.
Ácaro-do-cafeeiro <i>Oligonychus ilicis</i>	Clorobenzilato Dicofol Enxofre Propargite Tetradifon	40 — 50 30 — 40 450 — 900 140 — 200 40 — 60	Para infestações leves, alguns clorofosforados controlam esta praga, tais como clorpirifós etil e carbofenothion.

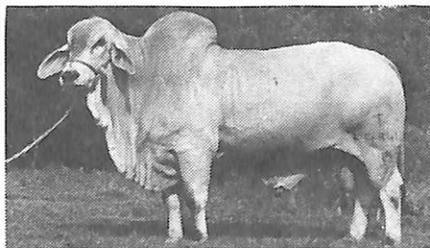
Quadro 5 — Inseticidas e acaricidas utilizados no controle das principais pragas dos citros.

Cochonilha-da-raiz <i>Pseudococcus</i> spp.	vide cochonilha-da-raiz, em cafeeiro		
Larva de besouro na raiz: <i>Naupactus</i> spp.	Carbofuran (t.s.)		Diluir um litro do carbofuran 350 em 100 litros de água, regando quatro a cinco litros dessa mistura ao redor da planta suspeita.

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Cochonilhas da parte aérea <i>Chrysomphalus</i> spp. <i>Mytilococcus</i> sp. <i>Orthezia</i> spp. <i>Pinnaspis</i> spp. <i>Selenaspis</i> sp. <i>Parlatoria</i> sp.	Aldicarb (t.s.) Carbofenothion Clorpirifós etil Dimetoato Metidathion Ometoato óleo mineral ou vegetal	35 — 100 50 — 100 50 — 100 40 — 80 100 — 200 1.000	Aldicarb 10 G deve ser aplicado no solo, ao redor da planta, a 10cm de profundidade, em época chuvosa, na base de 10g por idade até cinco anos. No caso de pulverizações em mistura com óleo, pode-se reduzir pela metade a dosagem dos componentes.
Cigarrinha <i>Aetalion reticulatum</i>	vide pulgão		Aplique inseticida apenas nos ramos infestados.
Abelha-cachorro <i>Trigona spinipes</i>	vide pulgão		Ataca folhas, flores e ramos novos em busca de substâncias resinosas.
Ácaro-da-leprose <i>Brevipalpus phoenicis</i>	Binapacril Bromopropilato Cihexatin Dicofol Enxofre	60 — 80 30 — 40 15 — 50 30 — 60 450 — 900	Para controle dos surtos populacionais deve-se aumentar a dosagem em cerca de 30 por cento. Aplicar aos primeiros sintomas nos frutos.
Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Carbofenothion Clorobenzilato Dicofol Enxofre Propargite	35 — 100 40 — 50 30 — 60 450 — 900 140 — 200	Atacam os frutos, deixando-os sem brilho. Em ataques intensos, os frutos caem. Aplicar os acaricidas aos primeiros sintomas e em períodos chuvosos.

TABAPUÃ

Dr. ALBERTO ORTENBLAD



Fazenda Água Milagrosa

Cx. Postal 23 Tel.: PABX (0175) 62-1117
15880 - Tabapuã - SP

**RUSTICIDADE,
FERTILIDADE E GRANDE
GANHO DE PESO.
TABAPUÃ, A RAÇA FEITA
PARA O BRASIL.**

Escritório no Rio:

Rua da Assembléia, 92, 10º and.
CEP 20011 - Rio de Janeiro, RJ
Tels.: (021) 242-0297 e 222-1818

POÇOS ARTESIANOS JUNDSONDAS: É LUGRO IMEDIATO E RENDIMENTO TODO MÊS.

Ao perfurar um poço artesiano, você não está apenas aumentando o valor da sua propriedade. Está resolvendo definitivamente seu problema de abastecimento de água. Faça chuva ou sol.

Como é um investimento para sempre, você deve escolher a empresa certa para não ter problemas futuros.

A Jundsondas é líder na área rural, com tecnologia para atender a demanda de pequenos a grandes volumes de água.

A Jundsondas utiliza bombas de alta qualidade e tubos de aço galvanizados a fogo, que não oxidam e aumentam a vida útil do poço. Tudo no prazo máximo de 5 dias.

Quando você pensar em poço artesiano, pense na tecnologia Jundsondas, caso contrário, vai provar mais uma vez que o barato sai caro.

JUNDSONDAS
POÇOS ARTESIANOS

Atendimento restrito ao Estado de São Paulo e Sul de Minas. (011) 434-8700

Pragas	Inseticidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Besouro-das-folhas <i>Macrodactylus</i> sp.	Clorpirifós etil Malathion Parathion metil	100 — 200 150 — 300 50 — 80	É facilmente controlado com os inseticidas; surge a partir de setembro, podendo permanecer até novembro.
Coleobrocas (ramos e troncos) <i>Trachyderes</i> spp. <i>Diploschema</i> sp. <i>Macrocophora</i> sp. e outras	Carbofuran Fosfina em pasta		Para carbofuran 350, aplicá-lo com pincel na mistura 1:10 de água: aplique no local onde se situa a broca; para fosfina em pasta, coloque um centímetro da pasta por orifício. É preciso vedar todos os orifícios para um bom controle. Para evitar reinfestações, use frascos caça-adultos, colocando nas árvores, como atrativo, melão a 10 por cento.
Aleirodídeos <i>Aleurothrixus</i> <i>floccosus</i> e outros	Acefato Dimetoato Fosfamidon Ometoato	100 — 150 50 — 100 50 — 100 100 — 200	Os adultos são facilmente destruídos, mas as formas larvais são mais resistentes; nesta fase, são semelhantes às cochonilhas. Sugam a seiva nas folhas.
Lagartas dos frutos <i>Eula dimorpha</i> e <i>Gymnandrosoma</i> sp.	vide lagartas das folhas		
Mosca-das-frutas <i>Ceratitis</i> <i>capitata</i> e <i>Anastrepha</i> spp.	Malathion Metomil Triclorfon	125 50 120	São empregados na forma de isca em mistura com melão e água (7kg + 100 litros). Essa mistura é aplicada na base de 200ml/m ² da copa; repetir a cada 10 dias.
Ácaro-da-ferrugem <i>Phyllocoptruta</i> <i>oleivora</i>	Aldicarb. (t.s.) Binapacril Bromopropilato Carbofenothion Clorobenzilato Dicofol Enxofre Maneb Ometoato Zineb Cihexatin	60 — 80 30 — 40 35 — 100 40 — 50 30 — 60 450 — 900 80 — 125 100 — 200 100 — 150 50	O ácaro ataca o fruto em qualquer fase de seu desenvolvimento; deve ser controlado logo que surge no pomar. Aldicarb aplicado no solo, além de controlar esse ácaro, controla outras pragas; vide cochonilhas.
Pulgão <i>Toxoptera</i> <i>citricidus</i>	Diethion Dimetoato Malathion Ometoato Parathion metil	60 — 80 50 — 100 60 — 150 100 — 200 50 — 80	Controlar em período de seca; para mudas, o seu controle deve ser feito sempre que aparecer. Pirimicarb é um inseticida específico para o pulgão, podendo ser usado na base de 50 a 100g do ingrediente ativo/100 litros de água.
Lagartas de folhas <i>Papilio thoas</i> <i>brasiliensis</i> e outras	vide lagartas de folhas em cafeeiro		Controlar apenas as reboleiras.
Percevejos <i>Teognis gonagra</i> <i>Platytilus</i> sp.	vide pulgão		O percevejo <i>Platytilus</i> é de difícil localização. Controlá-lo assim que surgirem as primeiras "feridas" nos ramos novos.

Quadro 6 — Inseticidas utilizados no controle das principais pragas do milho.

Percevejo-castanho <i>Scaptocoris castanea</i>	vide algodão		
Bicho-bolo <i>Euethela humilis</i> <i>Dyscinetus</i> spp. <i>Diabrotica</i> sp.	idem		Os danos causados por esses insetos são recentes e começam a preocupar os agricultores pelos prejuízos que estão causando, danificando o sistema radicular do milho.

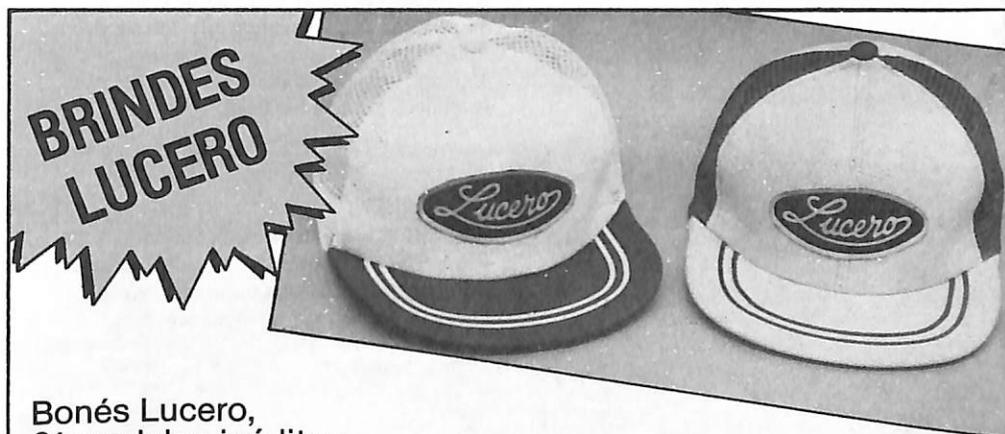
Pragas	Inseticidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Lagarta-elasma <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	vide arroz		Larvim em tratamento de semente na base de 2,0 litros/100kg de sementes controla o ataque precoce da elasma.
Lagartas-roscas <i>Agrotis ipsilon</i> e outras	vide algodão		
Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	vide arroz Metomil	1,0 - 2,0 litros/hectare	Deve-se usar, em pulverização, bico em leque para maior penetração do inseticida no cartucho. Os granulados e a aplicação em UBV também dão bons resultados.
Curuquerê-dos-capinzais <i>Mocis latipes</i>	vide arroz		As lagartas ficam expostas, sendo mais facilmente controladas.
Lagarta-da-espiga <i>Heliothis zea</i>	idem Metomil	1,0 - 2,0 litros/hectare	O controle deve ser preventivo, aplicando os inseticidas quando forem observados os primeiros ovos sobre os "cabelos". Aplicar somente na região do "cabelo".

Quadro 7 — Inseticidas utilizados no controle das principais pragas da soja.

Lagarta-elasma
Elasmopalpus lignosellus

vide arroz

As aplicações devem ser feitas na base das plantas, antes dos primeiros 30 dias da cultura.



BRINDES LUCERO

Bonés Lucero, 24 modelos inéditos em diversas cores. Nylon, brim, jersey e outros materiais

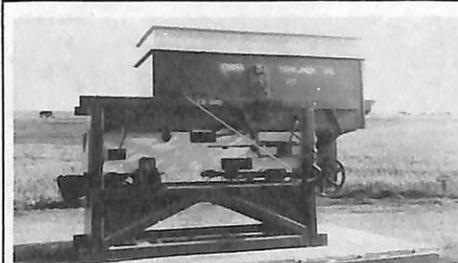
DIVULGUE A LOGOMARCA DA SUA EMPRESA

QUALIDADE E PREÇO



LUCERO INDÚSTRIA DE BRINDES
Av. Assis Brasil, 1826 - Conj. 501/510
Fone: (0512) 41.2798 - CEP 91010 - Porto Alegre - RS

SELECIONADOR DE SEMENTES E PRÉ-LIMPEZA



Modelo CD 800

Pode ser adquirido com ou sem elevador de grãos

- Produção de 150 a 200 sacos p/hora na pré-limpeza
- Classificação: de 70 a 100 sacos p/hora de sementes

Classifica sementes de até 3 (três) tamanhos de grãos, ou seja, em milímetros.

Classifica sementes de soja, milho, trigo, aveia, azevém, pastagens e outras.

TAMBÉM FABRICAMOS EM MODELOS MENORES



CIMISA. COM. IND. MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS POZZER LTDA.
Av. Sete de Setembro, 1645
Fone: (054) 344-1092
99950 - Tapejara - RS

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Lagartas de folhas <i>Anticarsia gemmatilis</i> <i>Pseudoplusia</i> sp. e outras	vide lagartas em folhas de arroz Metomil	0,5 - 1,0 litro/hectare	Pode-se empregar formulações em UBV. Para o caso da <i>Anticarsia</i> , existe o baculovírus, que pode ser aplicado em lagartas com menos de dois centímetros de comprimento.
Broca-das-axilas <i>Epinotia aporema</i>	Clorpirifós etil Fenitrothion Monocrotofós Metomil	50 — 150 50 — 100 50 — 120 1,0 - 2,0 litros/hectare	A lagarta broqueia as axilas das folhas e as vagens do terço médio superior da planta, facilitando a sua exposição ao inseticida.
Broca-da-vagem <i>Etiella zinckenella</i>	idem Metomil	0,5 - 1,0 litro/hectare	Broqueando as vagens, são mais difíceis de serem controladas. As aplicações devem ser feitas no interior das plantas e no início das infestações.
Vaquinhas <i>Diabrotica</i> sp. <i>Cerotoma</i> sp.	vide lagartas em folhas		Os adultos são facilmente controlados; porém, pode haver mais de um surto, exigindo reaplicações.
Percevejos <i>Nezara viridula</i> <i>Euschistus</i> sp. <i>Piezodorus guildini</i> e outros	Endossulfan Monocrotofós Parathion metil	50 — 80 50 — 100 50 — 80	As ninfas ficam abrigadas no interior das folhagens, sendo mais difícil o seu controle. Dirija o jato da calda para o interior das plantas.

Quadro 8 — Inseticidas e acaricidas utilizados no controle das principais pragas do tomateiro.

Tripes e pulgões <i>Frankliniella</i> spp. <i>Thrips tabaci</i> <i>Myzus persicae</i> <i>Macrosiphum</i> spp.	Aldicarb (t.s.) Furadan (t.s.) Demeton metil Dissulfoton (t.s.) Forate (t.s.) Metamidofós Monocrotofós Metomil	50 — 100 50 — 100 50 — 200 100 — 200	A proteção deve ser dada desde o início da germinação das plantas, devido às viroses. Pode-se colocar para cada plantinha ou cova 0,2g do ingrediente ativo/planta dos sistêmicos granulados (t.s.)
Broca-pequena <i>Neoleucinodes elegantalis</i>	Carbaril Cartap Cipermetrina Clorpirifós etil Fenvalerato Deltametrina Metomil Triclorfon Metomil	120 — 180 100 — 150 8 — 15 100 — 200 20 — 30 2,0 — 2,5 50 — 100 80 — 150 100 — 200	É de difícil controle por penetrar logo no interior dos frutinhos. A associação com isca tóxica e armadilha luminosa permite o uso do <i>Bacillus thur.</i> com sucesso.
Traça-da-batatinha <i>Phthorimaea</i> <i>operculella</i>	idem, com excessão do metomil		Ocorre juntamente com a traça-do-tomate, causando muitas confusões por serem visualmente semelhantes.
Traça-do-tomate <i>Scrobipalpula</i> <i>absoluta</i>	Cartap Fentoato Permetrina	100 — 150 100 — 150 12 — 25	Praga de difícil controle. Quando as infestações são altas, o controle deve ser integrado com armadilha luminosa e isca tóxica, colocadas em trapos de pano e penduradas no arame num raio de 10m ² (isca à base de melão).
Mosca-liriomyza <i>Liriomyza</i> spp.	Cartap Triazofós Metomil	100 — 150 100 — 150 50 — 100	Quando a infestação não é elevada, os piretróides também controlam as larvas no interior das folhas.

Pragas	Inseticidas e acaricidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Lagartas-roscas <i>Agrotis ipsilon</i> e outras	vide batatinha		Aplicar os inseticidas logo que forem constatadas as plantinhas seccionadas.
Lagartas de folhas e percevejos <i>Mechanitis lysimnia</i> e <i>Phthia picta</i>	vide broca-pequena		Tanto as lagartas de folhas como os percevejos são facilmente controlados. Os percevejos sugam os frutos, fazendo-os cair.
Vaquinhas <i>Diabrotica speciosa</i> <i>Epicauta atomaria</i>	idem		
Grilo e paquinha <i>Gryllus assmilis</i> <i>Grylotalpa hexadactyla</i>	Clorpirifós metil Metomil Parathion metil Triclorfon	70 — 150 50 — 100 50 — 80 80 — 150	Atacam plantas em viveiros ou recém-plantadas no campo.
Ácaro-do bronzeamento <i>Aculopus lycopersici</i>	Binapacril Clorobenzilato Dicofol Propargite	60 — 80 40 — 50 40 — 50 50 — 80	Atacam folhas e hastes do tomateiro, causando bronzeamento nos tecidos atacados.
Ácaro-rajado: <i>Tetranychus urticae</i>	vide algodoeiro		Ocorrem nos períodos secos do ano; as aplicações de fosforados e piretróides aumentam a sua população.



**Quem tem Kombi não fica
pisando em ovos.**

Se a carga é delicada, a Kombi dá conta do recado. Standard, Furgão ou Pick-up, ela é a mais econômica, do custo inicial à manutenção. E transporta mais, em volume

e peso. Solte a imaginação. A Kombi carrega.



Linha Kombi

Pragas	Inseticidas (nome técnico)	Dosagem do ingrediente ativo/100 litros de água (ml ou g)	Aplicações e observações
Quadro 9 — Inseticidas utilizados no controle das principais pragas do trigo.			
Lagartas das folhas <i>Pseudaletia sequax</i> <i>Mocis</i> spp. <i>Spodoptera frugiperda</i>	vide arroz Metomil	0,5 - 1,3 litro/hectare	A <i>Pseudaletia</i> e a <i>Spodoptera</i> ficam abrigadas no solo, durante o dia. À noite ou em dias nublados, sobem às folhas, podendo cortar as panículas. As formulações em UBV são eficientes, principalmente quando realizadas antes do escurecer ou durante a noite.
Lagarta-elasma <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	vide arroz		O tratamento de sementes não pode ser feito com carbofuran, porque o trigo não consegue reter o produto na superfície.
Pulgões do trigo <i>Metopolophium dirhodum</i> <i>Schizaphis graminum</i> <i>Sitobion avenae</i>	Clorpirifós etil Dimetoato Monocrotofós Ometoato Pirimicarb Metomil	150 — 100 50 — 100 50 — 100 100 — 200 70 — 150 0,5 - 1,3 litro/hectare	O uso do pirimicarb é desejável por ser específico, não destruindo os inimigos naturais.
Bicho-bolo e larva-aramé <i>Dyscinetus</i> spp. <i>Conoderus</i> spp.	vide percevejo-castanho em algodoeiro		A aplicação por ocasião da semeadura, no solo, na base de um a dois quilos do ingrediente ativo/ha, controla diversas pragas, no solo e na parte aérea, como elasma e pulgões. □

Nomes comerciais de inseticidas e acaricidas (Classe toxicológica)

Acefato - Cefanol, Orthene (III)
Aldicarb - Temik (I)
Azinfós Etil - Azincol, Azinfós, Gusathion (I)
Bacillus Thuringiensis - Dipel, Thuricide (IV)
Binapacril - Acricid (II)
Bromopropilato - Neoron (IV)
Carbaril - Carbaril, Carbion, Carvin, Sevin (III)
Carbofuran - Furadan (I)
Carbofenothon - Trithion (I)
Cartap - Cartap, Thiobel (III)
Ciclopropano Carboxilato - Cymbush (II)
Cipermetrina - Arrivo, Cymbush, Nurelle, Polidial (II)
Clorobenzilato - Akar, Dibenol (II)
Clorpirifós - Lorsban, Narol (II)
Cihexatin - Plictran, Sipcatin, Xekl(III)
Deltametrina - Decis, K-obiol (III)
Demeton-S-Metil - Metassystox (I)
Diazinon - Diane, Diazinol (II)
Diclorovinil - Ambush, Pounce (III)
Diclorvos-DDVP - Fosvan, Nuvan (III)
Dicofol - Dicarol, Kelthane (IV)
Dicrotofós - Bidrin (I)
Diethion - Ethion (II)

Diflubenzuron - Dimilin (IV)
Dimetil Diclorovinil Fosfato - Fosvan (II)
Dimetoato - Dimetoato 20 GR, Dimetol, Dimexion, Perfekthion (II)
Dinobuton - Acrex (III)
Dissulfoton - Disyston, Frumin, Solvirex, System (I)
Endossulfan - Thiodan (II)
Enxofre - Kumulus S, Micronol, Microthiol, Thiovit (IV)
Etoprofos - Fenix (III)
Fenitrothion - Sumapó, Sumithion (IV)
Fensulfotiothion - Terracur (I)
Fenthion - Lebaycid (II)
Formothion - Anthio (II)
Forate - Granutox (I)
Fosalone - Zolone (II)
Fosmet - Imidan (II)
Fosfamidon - Dimecron (I)
Malathion - Cythion, Malatol (III)
Metamidofós - Ortho hamidop (I)
Metomil - Lannate sol.
Monocrotofós - Alacran, Azodrin, Nuvacron (I)

Naled - Ortho-naled (II)
Ometoato - Folimat (II)
Parathion Metil - Folidol, Fostiol (I)
Parathion - Rhodiatox (I)
Permetrina - Ambush, Pounce (III)
Pirimicarb - Pirimor (II)
Pirimifós Metil - Actellic (III)
Profenofós - Curacron (II)
Propargite - Omite (III)
Propineb - Antracol (III)
Quinometionato - Morestan (IV)
Tetradifon - Acardifon, Carbax, Tedifon, Tedion (II)
Tiodicarb - Larvin (I)
Tiometon - Ekatina (II)
Triazofós - Hostathion (II)
Triclorfon - Briten, Danex, Dipterex (III)
Vamidothion - Kilval (II)

Classe Toxicológica

I = altamente tóxico - rótulo vermelho
II = medianamente tóxico - rótulo amarelo
III = pouco tóxico - rótulo azul
IV = praticamente não-tóxico - rótulo verde

Cuidado com as doenças

Culturas como batata, tomate, macieira e trigo, em grandes áreas, só produzem economicamente quanto protegidas com fungicidas.

A medida em que a população humana aumenta, cresce paralelamente a demanda por alimentos. Para satisfazer a procura crescente de alimentos, é imperioso o aumento não só da área cultivada mas principalmente da produtividade. As plantas cultivadas representam a principal fonte nutricional dos fitopatógenos. Portanto, quanto maior for a população de uma mesma espécie e maior for sua área cultivada, maior é o risco da ocorrência de epidemias de doenças de plantas. A diversidade da população de espécies de plantas tem sido eliminada, para que, em seu lugar, seja cultivada uma só espécie, produtora de alimento, na maioria das vezes exótica e em grande área. Isto contribuiu para romper o equilíbrio ecológico existente, ou seja, o de baixo nível de intensidade de doenças de plantas. Quanto maior a área cultivada, maior a disponibilidade alimentar e maior o potencial de inóculo dos patógenos daquela cultura.

Portanto, tornou-se necessário o uso de medidas rápidas, práticas e eficientes no controle de doenças de plantas. Entre estas, enquadra-se a quimioterapia. Os fungicidas, porém, não se constituem na única medida de controle de doenças de plantas. Há o melhoramento genético, práticas culturais e a rotação de culturas. O controle mais eficiente, duradouro e econômico é obtido pela somatória de medidas de controle disponíveis e nunca de uma prática isolada.

Culturas como batata, tomate, pessegueiro, macieira, pereira, trigo, cevada, etc., quando cultivadas em grandes áreas, só produzem econômica e estavelmente se forem devidamente protegidas com produtos químicos. Caso não fossem tratadas, dificilmente produziriam, e isto levaria a safras de superprodução, sob condições ambientais favoráveis às culturas, e a safras de escassez, quando o clima fosse favorável aos patógenos.

Conceito — Fungicidas são substâncias químicas que, aplicadas às plantas, protegem-nas da penetração e/ou posterior desenvolvimento de fungos patogênicos em seus tecidos.

Mas, nem todas as substâncias químicas têm a propriedade de serem tóxicas aos fungos. Para que uma determinada substância seja fungicida é necessário que satisfaça os critérios estipulados por Edington (1971), quais sejam: as que apresentam $DE_{50} = 1\mu\text{g/ml}$ ($= 1\text{ppm}$) são considera-



Fungicida em aplicação: controle rápido, prático e eficiente



DEIXEMOS AS COISAS BEM CLARAS: COM WIRZ VOCÊ VAI SAIR DO ESCURO!

Aproveite o curso d'água de sua propriedade e produza sua própria energia elétrica. A Turbina Hidráulica Wirz é um equipamento com alto padrão de qualidade e tecnologia. Solicite maiores informações: Telefones (051) 712-1082 - 712-1677 Telex (051) 0345 WIRZ

TURBINAS DE 0,5 A 10.000 CV

TURBINAS HIDRÁULICAS WIRZ LTDA.
Estrela - Rio Grande do Sul - Brasil.
Rua Joaquim Nabuco, 97 - C. Postal 03 - CEP: 95880

das altamente fungitóxicas, as com DE_{50} entre 1 e 50ug/ml são moderadamente e as com $DE_{50} = 50$ ug/ml não-tóxicas. DE_{50} é a concentração de uma dada substância capaz de inibir 50 por cento o crescimento micelial, *in vitro*, de um referido patógeno.

Classificação

Fungicidas protetores ou residuais —

São aqueles que quando aplicados aos órgãos aéreos das plantas formam uma camada protetora tóxica. Deste modo, quando o inóculo é depositado nos órgãos suscetíveis e germina, o tubo de germinação entra em contato com o fungicida, absorve-o, o que determina, através de diversos mecanismos bioquímicos, a morte do protoplasma. Têm por objetivo evitar a penetração. Estes produtos, quando em contato com a parede celular dos esporos, não lhes são tóxicos, pois não têm ação de contato.

Os fungicidas deste grupo requerem aplicações periódicas e a cobertura total dos órgãos verdes suscetíveis. São removidos pela água da chuva, sofrem hidrólise, sublimação e fotodecomposição; além disso, devido ao crescimento vegetal, surgem áreas desprotegidas. Por isso, são aplicados, dependendo da cultura e das condições climáticas, a intervalos de 7-15 dias.

Uma vez ocorrida a penetração dos patógenos, estes produtos não têm a potencialidade de impedir a posterior invasão dos tecidos da planta pelo fungo. Os principais fungicidas protetores ou residuais são os ditiocarbamatos (maneb, mancozeb, zineb, tiram e propineb), cúpricos e sulfurados.

Fungicidas de contato — São aqueles fungicidas que ao entrarem em contato com a parede celular dos esporos, mesmo os de dormência, determinam-lhes a morte. Não é requerida a germinação do propágulo. São usados principalmente em fruticultura, naquelas espécies pérenes de folhas caducas em tratamento de inverno ou em tratamento de solo. Estes produtos, se aplicados sobre órgãos verdes, são fitotóxicos. Têm por objetivo destruir o inóculo na superfície da planta antes que ocorra a germinação do propágulo. São erradicantes, isto é, eliminam o pató-

geno na fonte de inóculo, sendo aplicados no inverno. Não é sinônimo de protetor ou residual. Servem de exemplos: calda sulfocálcica a 4 por cento Bê, dinoseb, calda bordalesa 2:1.

Fungicidas tópicos — São os fungicidas que não são absorvidos e translocados pela planta, como os ditiocarbamatos, fungicidas cúpricos e sulfurados, etc.

Fungicidas sistêmicos — São aqueles absorvidos pelas raízes e folhas, sendo, posteriormente, translocados pelo sistema condutor da planta. A translocação via xilema ou acropetal é a mais comum, como ocorre com os benzimidazóis, carboxim, oxicarboxim, piracarbolido, entre outros. A via floema ou basipetal é mais difícil, e somente compostos como o fosetilaluminio apresentam esta propriedade.

Alguns fungicidas sistêmicos como os triazóis translocam-se principalmente via xilema, porém, apresentam uma translocação parcial via floema. A pesquisa concentra-se hoje, principalmente, na síntese e desenvolvimento de produtos sistêmicos com translocação acro e basipetal. Uma vez no interior da planta, têm uma ação protetora mais prolongada do que os fungicidas residuais (15-25 dias). Além disso, não requerem aplicações tão freqüentes.

Alguns fungicidas sistêmicos, quando aplicados em tratamento de semente de cereais de inverno, são absorvidos pelas raízes e translocados para as folhas. Isto possibilita a proteção das plântulas do ataque de *Erysiphe graminis* por período superior a 40 dias. Outros, como o fosetilaluminio, são pulverizados na folhagem de plantas cítricas, sendo translocados para o sistema radicular, onde controlam fungos do gênero *Phytophthora*, infectantes das raízes.

Fungicidas curativos ou terapêuticos

— São aqueles capazes de paralisar a ação do parasita uma vez iniciada a colonização do hospedeiro. A maioria dos fungicidas triazóis sistêmicos apresenta ação curativa contra fungos dos gêneros *Erysiphe* e *Puccinia*.

Espectro de ação

Diz respeito ao grupo ou as espécies de fungos que são controlados por um fungicida. Os fungi-

cidas específicos são aqueles que controlam um número reduzido de espécies. Por exemplo: butiltriazol controla *Puccinia recondita* f. sp. *tritici* e o etirimol controla fungos da família das *Erysifaceas*. Já os fungicidas de largo ou de amplo espectro são os que controlam um grande número de espécies, como maneb, calda bordalesa e triazóis.

Por outro lado, convém ressaltar que o quintoze não controla fungos dos gêneros *Pythium* e *Fusarium*, e os benzimidazóis não controlam *Helminthosporium*. Em fase de espectro de ação, às vezes, é requerido o uso de mais de um fungicida para obter-se o completo controle do conjunto de fungos que parasita uma espécie de planta.

O maior uso de fungicidas é em órgãos aéreos, para proteger os órgãos fotossintéticos e frutos, porém, são também empregados no tratamento de sementes, de solo e na conservação de madeiras.

Uso — Para o controle químico de uma determinada doença numa cultura, é necessário considerar: a espécie de patógeno, qual fungicida mais tóxico contra a referida espécie de parasita, qual o fungicida mais econômico, qual a dose a ser usada, qual a persistência para determinar-se o intervalo de aplicações, qual o período de carência e a compatibilidade do fungicida com outros defensivos.

Um programa de tratamento deve levar em conta o conjunto de doenças e pragas que ocorre numa cultura, e isto determina, na maioria dos casos, o uso combinado de fungicidas e inseticidas.

Principais fungicidas

À base de enxofre: enxofre elementar, enxofre molhável e calda sulfocálcica; à base de cobre: calda bordalesa e compostos fixos de cobre (sulfato básico de cobre, oxicleto de cobre, óxido cuproso e hidróxido de cobre); ditiocarbamatos:



Lavoura sadia de batata (direita), e pé com folha enroscada comparado a pé sadio





Tomate exige cuidados,...



...especialmente contra a mancha-de-alternária da folha e do fruto

ziram, ferbam, tiram, propineb, zineb, maneb, mancozeb; quinônicos: cloranil e diclone; nitrogenados heterocíclicos: captam, captafol e anilazina; aromáticos: dinocap, pentaclorofenol, pentaclorofenato de sódio, quintozene, dicloram e clorotalonil; guanidina: dodine; orgânicos à base de estanho: trifenil oacetato de estanho e trifenil-

hidróxido de estanho; derivados do diclorofenil: iprodione, sumilex, vinclozolina, ditianom; tiadiazole: etazole; carboximida: carboxina e oxicarboxina; carboxianilida: piracarbolidia; benzimidazóis: benomil, carbendazim, tiofanato metílico, tiofanato e tiabendazole; pirimidínicos: etirimol e fenarimol; piperazínicos: triforine; triazóis: triadimefom, triadimenol, bitertamol, triclozazol, propiconazole e fluzilazol; imidazole: imazalil; acilalanina: metalaxil; e os organofosforados: edifenfós, pirazofós, quitazina, cloronebe, foseetil alumínio. 



A FORÇA DA TERRA ESTÁ NO FERRO

IRRIFER

Tubos Barbará para irrigação

O sucesso de toda a sua colheita depende de uma boa irrigação.

E um bom projeto de irrigação começa onde você não pode ver: na tubulação que fica embaixo da terra.

Por isso, se você quer ter sempre a melhor safra, exija tubos IRRIFER, válvulas e conexões de ferro fundido Barbará.

Só a garantia de qualidade Barbará e a resistência inigualável do ferro fundido podem assegurar que toda a tubulação funcione sempre em perfeito estado, sem o perigo de rachaduras e corrosões, que podem arruinar todo o plantio e trazer muitas despesas.

A força de que sua terra precisa para muitas safras de sucesso está nos tubos IRRIFER. É instalar, irrigar e colher por toda a vida!

BARBARÁ

Qualidade de quem está por dentro da nossa terra.

FUNGICIDAS

Quanto maior a lavoura, maior o risco de doenças. Oriente-se aqui sobre a melhor forma de combatê-las e garantir seu lucro.

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
ALGODÃO			
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	1,2 — 1,8 litro	Ramulose, mancha-das-folhas, antracnose, mancha-angular
Clorotalonil	Daconil 500 SDS	2,5 — 3,5 litros	Ferrugem
Enxofre	Enxofre Molhável Matarazzo	3 — 6 quilos	Indicado como acaricida
	Sulfur 800	3 — 4 litros	Indicado como acaricida
Oxicloreto de cobre	Vitigran Azul	3 — 4 quilos	Ramulose, mancha-angular
ALGODÃO (sementes)			
Quintozene	Pecenol 750 P	400 gramas/100 quilos	Ramulose, antracnose, tombamento, pirculária, requeima, etc.
ALHO			
Fentin acetate	Brestan PM	0,56 - 0,7 quilo	Mancha-púrpura, crestamento, ferrugem.
Fentin hidróxido	Brestanid SC	0,05 litro/100 litros d'água	Mancha-púrpura, ferrugem.
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 - 1,2 litro	Mildio, mancha-púrpura, antracnose, ferrugem.
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan	2 - 3 quilos	Mancha-púrpura, queima-das-pontas, ferrugem, mildio.
Folpet	Folpet 500 PM BR	1 - 1,92 quilo	Queima-das-pontas, dumping-off, cercosporiose, mildio e septoriose.
Oxicloreto de cobre	Vitigran 850 BR	2 - 2,5 quilos	Mancha-púrpura, mildio.
	Vitigran Azul	3 - 4 quilos	Mancha-púrpura, mildio.
	Fungstop	2,5 - 3,75 litros	Mancha-púrpura, ferrugem.
	Funguran PO	15 - 20 quilos	Antracnose, crestamento, ferrugem, mildio.
Tiofanato metílico	Metiltiofan	0,36 quilo	Queima-das-pontas, antracnose e podridão-branca.
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	3 - 4 quilos	Mancha-púrpura, ferrugem, mildio.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2 - 2,4 quilos	Mancha-púrpura, mildio, queima-das-folhas.
Enxofre	Sulfur 800	2 - 2,8 litros	Indicado como acaricida.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2,5 quilos	Mancha-púrpura, ferrugem, eriofideo-do-alho.
AMENDOIM			
Fentin acetate	Brestan PM	0,64 — 0,68 quilo	Mancha-castanha
Fentin hidróxido	Brestanid SC	0,05 litro/100 litros d'água	Mancha-das-folhas
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 — 1,2 litro	Mancha-castanha, mancha-preta, verrugose
Oxicloreto de cobre	Vitigran Azul	3 — 4 quilos	Mancha-preta, cercosporiose, verrugose
	Coprantol BR	2 quilos	Idem
	Fungstop	2,5 — 3,75 litros	Idem

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	4 — 6 litros	Mancha-castanha, mancha-preta, verrugose
Clorotalonil	Izatalonil SC	2,5 — 3,5 litros	Mancha-preta, mancha-castanha
	Izatalonil PM	1,2 — 2,4 quilos	Idem
	Daconil 500 SDS	2,5 — 3,5 litros	Mancha-barrenta, mancha-castanha
	Funginil	2,5 — 3,5 litros	Mancha-preta, verrugose
	Talonil 500	2,5 — 3,5 litros	Idem
Dodine	Dodex 450 SC	0,6 litro	Cercosporiose
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	3 quilos	Mancha-barrenta, mancha-preta, mancha-castanha, verrugose
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 — 3 quilos	Mancha-barrenta, mancha-preta, mancha-castanha, verrugose
Enxofre	Sulfur 800	2,5 litros	Verrugose e ácaros
Propiconazol	Tili	0,5 — 0,6 litro	Mancha-barrenta, mancha-preta, mancha-castanha, verrugose

AMENDOIM (sementes)

Quintozene	Pecenol 750 P	350 gramas/100 quilos de sementes	Podridão, mancha-castanha, mancha-preta, mancha-das-folhas, cercosporiose, rizoctoniose, etc.
------------	---------------	-----------------------------------	---

ARROZ

Fentin acetate	Brestan PM	1,0 — 1,5 kg	Cercosporiose, mancha-parda, brusone
Fentin hidroxide	Brestanid SC	1 litro	Brusone
Brometo de metila	Bromex	35g/m ³	No arroz armazenado combate o gorgulho-do-arroz e a traça-dos-cereais
Clorotalonil	Daconil 500 SDS, Funginil, Talonil 500	2,5 — 3 litros	Mancha-parda
IBP	Orisan 480-CE	1 — 1,5 litro	Brusone

ARROZ (sementes)

Quintozene	Pecenol 750 P	0,25quilo/100 kg de semente	Requeima, tombamento e estiomamento
------------	---------------	-----------------------------	-------------------------------------

BANANA

Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	1,1 litro	Mal-de-sigatoka.
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	3 - 4 litros	Mal-de-sigatoka.
Clorotalonil	Daconil 500 SDS	1 - 2 litros	Mal-de-sigatoka.
	Funginil	1 - 2 litros	Mal-de-sigatoka.
Oxicloreto de cobre	Fungstop	3,7 - 4,93 litros	Mal-de-sigatoka.
	Funguran PO	15 - 30 quilos	Mal-de-sigatoka.
	Vitigran Azul	5 quilos	Mal-de-sigatoka.
Propineb	Propineb Rohn & Haas	2,5 - 3 quilos	Mal-de-sigatoka.

BATATA

Fentin acetate	Brestan PM	0,56 — 0,7 quilo	Pinta-preta, requeima
Fentin hidróxido	Brestanid SC	0,02 — 0,100 litro/100 litros d'água	Pinta-preta, antracnose, requeima, podridão-seca, podridão-de-phoma, septoriose, mancha-de-estenfilio
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 — 1,2 litro	Pinta-preta, podridão-mole, requeima

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan	2 — 3 quilos	Pinta-preta, requeima
Oxicloreto de cobre	Coprantol BR	2 quilos	Pinta-preta, requeima
	Fungstop	3,7 — 4,93 litros	Idem
	Funguran PO	25 — 45 quilos	Idem
	Vitigran Azul	3 — 4 quilos	Mancha-de-alternária, requeima
	Vitigran 850 BR	2 — 2,5 quilos	Idem
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	3 — 6 litros	Pinta-preta, requeima
Clorotalonil	Izatalonil SC	2,5 — 3,5 litros	Requeima, pinta-preta
	Izatalonil PM	1,2 — 1,7 quilo	Idem
	Daconil 500 SDS	2,5 — 3,5 litros	Idem
	Funginil	2,5 — 3,5 litros	Idem
	Talonil 500	2,5 — 3,5 litros	Idem
Oxicloreto de cobre + zineb	Milttox	3 — 4 quilos	Pinta-preta, requeima
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 — 3 quilos	Pinta-preta, requeima
Iprodione	Rovral SC	1 — 1,5 litro	Pinta-preta
Sulfato básico de cobre	Sulfato de cobre Coviell	6,5 quilos	Pinta-preta, requeima
	Sulfato de cobre Inderco	6,8 quilos	requeima-do-pimentão
Enxofre	Sulfur 800	3 litros	Acaricida
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2 quilos	Pinta-preta, requeima

CACAU

Fentin acetate	Brestan PM	1,5 — 2,4 quilos	Requeima
Fentin hidróxido	Brestanid SC	0,070 litro	Podridão-parda
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	2 — 3,5 litros	Vassoura-de-bruxa, rubelose, requeima, mal-rosado, podridão-do-engaçõ
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan	2 — 3 quilos	Requeima
Oxicloreto de cobre	Funguran PO	35 — 45 quilos	Podridão-parda, gomose
	Coprantol BR	3 quilos	Podridão-do-colmo
	Fungstop	3,7 litros	Idem
	Vitigran Azul	4 — 8 quilos	Vassoura-de-bruxa, requeima
	Vitigran 850 BR	2 — 2,5 quilos	Podridão-parda
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	4 — 6 litros	Requeima

CAFÉ

Fentin acetate	Brestan PM	1,0 — 2,0 kg	Ferrugem-do-cafeeiro
Brometo de metila	Bromex	35g/m ³	No café armazenado combate o caruncho
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	1,2 — 1,8 litro	Antracnose, olho-pardo e ferrugem-do-cafeeiro
Oxicloreto de cobre	Vitigran 850 BR	6,5 kg	Olho-pardo, ferrugem-do-cafeeiro
	Funguran pó	27 — 32 kg	Antracnose, olho-pardo e ferrugem-do-cafeeiro.
	Coprantol BR	3 — 4 kg/mil pés	Cercosporiose, ferrugem-do-cafeeiro.
	Fungstop	6,2 — 7,4 litros	Ferrugem-do-cafeeiro
	Vitigran azul BR	4 — 6 kg	Olho-pardo, ferrugem
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	4 — 5 litros	Antracnose, olho-pardo e ferrugem-do-cafeeiro.
Oxicloreto de cobre + zineb	Milttox	4 — 5 kg	Antracnose, olho-pardo e ferrugem-do-cafeeiro.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	3,0 kg	Olho-pardo e ferrugem-do-cafeeiro
Sulfato básico de cobre	Sulfato de cobre Inderco	8,5 kg	Ferrugem-do-cafeeiro
Propiconazol	Tili	1,0 litro	Ferrugem-do-cafeeiro

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
CEBOLA			
Fentin acetate	Brestan PM	0,56 - 0,7 quilo	Mancha-púrpura, crestamento, ferrugem.
Fentin hidróxido	Brestanid SC	0,05 litro/100 litros d'água	Ferrugem.
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 - 1,2 litro	Mancha-púrpura, antracnose, mildio, ferrugem.
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan	2 - 3 quilos	Queima-das-pontas, mancha-púrpura, ferrugem, mildio.
Folpet	Folpet 500 PM BR	1 - 2,4 quilos	Queima-das-pontas, dumping-off, cercosporiose, mildio, septoriose.
Oxicloreto de cobre	Fungstop	2,5 - 3,75 litros	Mancha-púrpura, ferrugem.
	Vitigran Azul	3 - 4 quilos	Mancha púrpura, ferrugem.
	Vitigran 850 BR	2 - 2,5 quilos	Mildio
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2,5 quilos	Mancha-púrpura, mildio.
Tiofanato metílico	Metiltiofan	0,36 quilo	Queima-das-pontas, antracnose, podridão-branca.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2 - 2,4 quilos	Mildio, queima-das-folhas, mancha-púrpura.
Vinclozolin	Ronilan	100 gramas/100 litros d'água	Podridão-branca.
	Ronilan 500	Idem	Podridão-branca.
Iprodione	Rovral SC	1 - 1,5 litro	Mancha-púrpura.
Enxofre	Sulfur 800	2 - 2,8 litros	Indicado como acaricida.
CHÁ			
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 - 1,2 litro	Antracnose, cercosporiose.
CITROS			
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,9 - 1,8 litro	Alternária, antracnose, rubelose, melanose, verrugose, podridão-dura-do-fruto.
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan	2 - 3 quilos	Melanose, verrugose, ácaros.
Oxicloreto de cobre	Coprantol BR	6 quilos	Melanose, verrugose, gomose.
	Fungstop	2,5 - 3,75 litros	Antracnose, melanose, verrugose, podridão-peduncular.
	Funguran PO	15 - 30 quilos	Idem.
	Vitigran Azul	3 - 4 quilos	Idem.
	Vitigran 850 BR	2 - 2,5 quilos	Idem.
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	1,2 litro	Rubelose, verrugose, podridão-peduncular.
Clorotalonil	Daconil 500 SDS	5 - 6 litros	<i>Sphaceloma fawcettii</i> .
	Funginil	5 - 6 litros	Idem.
	Talonil 500	5 - 6 litros	Idem.
Enxofre	Enxofre Molhável Matarazzo	0,4 quilo/100 litros d'água	Indicado como acaricida.
Folpet	Folpet 500 PM BR	200 gramas/100 litros d'água	Melanose, podridão-peduncular.
Tiofanato metílico	Metiltiofan	0,36 quilo	Mofa-cinza, verrugose, bolor-azul, bolor-verde.
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	3 - 4 quilos	Melanose, podridão-peduncular, verrugose, ácaros
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 - 3 quilos	Alternária, antracnoses, verrugose, requeima, ácaros.
Sulfato básico de cobre	Sulfato de Cobre Inderco	5,1 quilos	Melanose, podridão-peduncular, verrugose, gomose, podridão-do-colmo.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	1,5 quilo	Alternária, melanose, verrugose, podridão-peduncular.

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
FEIJÃO			
Trifenil acetato de estanho	Brestan PM	0,65 - 1 litro	Antracnose, ferrugem.
Clorotalonil	Izatalonil PM	1,2 - 2,4 quilos	Antracnose.
	Izatalonil SC	2,5 - 3,5 litros	
	Bravonil 500 SDS,	1,2 - 2,4 litros	
	Daconil 500 e Daconil BR, Funginil, Talonil 500		
Clorotalonil + tiofanato metílico	Cerconil Flowable e Cerconil PM, Tiofanil	1,5 - 2 litros	Antracnose, ferrugem, mancha-angular.
Pirazofós	Afugan, Afugan CE	0,6 - 0,8 litro	Oídio.
Fentin acetate	Brestan PM	0,65 - 1 quilo	Antracnose, ferrugem.
Fentin hidroxide	Brestanid SC	0,33 litro	Antracnose, ferrugem.
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 - 1,2 litro	Antracnose, ferrugem, mancha-angular.
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan, Fungstop	2 - 3 quilos	Antracnose, ferrugem, mancha-angular.
Oxicloreto de cobre	Coprantol BR	2 quilos	Ferrugem, antracnose.
	Vitigran Azul BR	4 quilos	Idem
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	4 - 6 litros	Queima-das-folhas e crestamento-bacteriano.
Enxofre	Enxofre Molhável Matarazzo	4 quilos	Oídio.
	Sulfur 800	2,5 - 4 litros	Ferrugem.
Tiofanate methyl	Metiltiofan	0,36 quilo	Mancha-de-ascochita, oídio, antracnose, podridão-aquosa, mancha-de-micose.
Oxicloreto de sódio + zineb	Miltox	2 - 3 quilos	Antracnose, ferrugem, mancha-angular, crestamento-bacteriano.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 - 3 quilos	Mancha-de-ascochita, antracnose, mildio, ferrugem.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2 quilos	Antracnose, mancha-angular, mildio.
Benomyl	Benlate 500	0,5 litro	Antracnose.
Mancozeb + tiofanato metílico	Dithiobin 78 PM	2 - 2,5 litros	Antracnose, ferrugem.
Maneb	Manzate + Zn	1,8 - 2,4 litros	Antracnose.
Captafol	Difolatan 480, Captafol SC	2 litros	Antracnose
Mancozeb	Dithane M 45	2 litros	Ferrugem, mancha-angular.
Oxycarboxin	Plantvax 75 BR	0,5 - 0,8 litro	Ferrugem
Benomyl + mancozeb	Benlate 500 + Manzate + Zn	0,3 - 3 litros	Ferrugem.

FEIJÃO (sementes)

Benomyl + thiram	Rhodiauram 70 + Benlate 500	140 + 100 gramas/100 kg de sementes	Para todos os fungos de sementes.
Captan	Captan 75	200 gramas/100 kg de sementes	
Benomyl	Benlate 500	100 gramas/100 kg de sementes	
Thiram	Rhodiauram 70	150 gramas/100 quilos de sementes	

FUMO

Brometo de metila	Bromex	50 centímetros cúbicos/metro quadrado	Podridão-do-engaço, podridão-das-raízes, rizoctoniose, nematóide-das-galhas, verme-aramé, percevejo-castanho, lagarta-rosca, nematóides.
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 - 1,2 litro	Mancha-de-alternária.
Oxicloreto de cobre	Coprantol BR	2 quilos	Mancha-de-alternária
	Vitigran Azul	4 quilos	Mildio ou mofo-azul.

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
Folpet	Folpet 500 PM BR	1,5 - 2,4 quilos	Mildio ou mofo-azul.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 - 3 quilos	Mancha-de-alternária, antracnose, cercosporiose, mildio ou mofo-azul.
Vinclozolin	Ronilan 500	4 - 6 gramas/50 metros quadrados	Podridão-aquosa.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2,5 quilos	Mildio ou mofo-azul.

MAÇÃ

Pirazofós	Afugan, Afugan CE	0,8 — 1 litro	Oídio
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,15 litro	Antracnose, entomosporiose, podridão-amarga, podridão-parda, podridão-preta e sarna
Dodine	Dodex 450 SC	0,8 litro	Sarna
Enxofre	Enxofre Molhável Matarazzo	6 — 15g/pé	Oídio, sarna, ácaro-vermelho, ácaro-rajado, ácaro-mexicano
Folpet	Sulfur 800	3 — 5 litros	Oídio, podridão-parda e ácaros
	Folpet 500 PM BR	2 — 6 g/pé	Seca-dos-ramos, sarna, podridão-amarga e podridão-preta.
Tiofanate methyl	Metiltiofan	3 — 9 g/pé	Antracnose e Oídio
		0,36 kg	Oídio e sarna
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 — 3 kg	Podridão-parda e sarna
Oxicloreto de cobre	Vitigran Azul BR	3 kg	Podridão-parda e sarna
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2 kg	Sarna

MELANCIA

Pirazofós	Afugan, Afugan CE	0,36 — 0,6 litro	Oídio
Óxido cuproso	Cobre Sandoz MZ	1 — 2 kg	Antracnose, queima, mancha-angular
	Cobre Sandoz SC	0,6 — 1,2 litro	Idem
Oxicloreto de cobre	Funguran pó	15 — 20 kg	Antracnose
	Combilan	2 — 3 kg	Antracnose, queima, podridão e mildio
	Fungstop	2,5 — 3,75 litros	Antracnose e queima
	Vitigran Azul BR	2 — 4 kg	Antracnose, mancha-angular, queima e mildio
	Vitigran 850 BR	2 — 2,5 kg	Mildio
Clorotalonil	Daconil 500 SDS, Talonil 500, Funginil, Izatalonil SC	2,5 — 3,5 litros	Antracnose e mildio Podridão e mildio
Folpet	Folpet 500 PM BR	1,5 — 2,4 kg	Antracnose, oídio e mildio
Tiofanate methyl	Metiltiofan	0,36 kg	Antracnose, oídio, mancha-da-folha e podridão
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	3 — 4 kg	Antracnose, mancha-angular e mildio
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 — 3 kg	Antracnose, cancro e mildio
Enxofre	Sulfur 800	3 — 5 litros	Oídio e mildio
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2 kg	Antracnose, cercosporiose, podridão e mildio

MELÃO

Pirazofós	Afugan	0,36 — 0,6 litro	Oídio
	Afugan CE	0,9 — 1,5 litro	Mosca-minadora
Óxido cuproso	Cobre Sandoz MZ	1 — 2 kg	Antracnose, queima e mancha-angular
	Cobre Sandoz SC	0,6 — 1,2 litro	Antracnose, queima e mancha-angular
Oxicloreto de cobre	Vitigran Azul BR	2 — 4 kg	Antracnose, queima, mancha-angular e mildio
	Combilan	2 — 3 kg	Antracnose, queima, podridão e mildio
	Fungstop	2,5 — 3,75 litros	Antracnose e queima
	Funguran pó	15 — 20 kg	Antracnose

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
Clorotalonil	Daconil 500 SDS Funginil, Talonil, Izatalonil SC	2,5 — 3,5 litros	Antracnose, míldio e podridão
Folpet	Folpet 500 PM BR	1,5 — 2,4 kg	Antracnose, oídio e míldio
Tiofanate methyl	Metiltiofan	0,36 kg	Antracnose, mancha-das-folhas, oídio e podridão
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	3 — 4 kg	Antracnose, mancha-angular e míldio
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 — 3 kg	Antracnose e cancro
Enxofre	Sulfur 800	3 litros	Oídio e míldio
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2 kg	Antracnose, cercosporiose, podridão e míldio

SERINGUEIRA

Fentin acetate	Brestan PM	1 - 2 quilos	Requeima, mal-das-folhas.
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 - 1,2 litro	Antracnose-maculada, mal-das-folhas.
Oxicloreto de cobre	Funguran pó Oxicloreto Sandoz P	15 - 30 quilos 2,7 quilos	Antracnose-maculada. Mal-das-folhas, requeima-do-pimentão, podridão-parda.
Tiofanato metílico	Metiltiofan	400 gramas	Mal-das-folhas.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	3 quilos	Mal-das-folhas.
Enxofre	Sulfur 800	2 - 3 litros	Oídio.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	3 quilos	Mal-das-folhas.

SOJA

Clorotalonil	Daconil 500 SDS	2 - 3 litros	Míldio, mancha-parda.
	Funginil	2 - 3 litros	Idem
	Izatalonil SC	2 - 3 litros	Idem
	Izatalonil PM	1,2 - 2,0 quilos	Idem
	Talonil 500	2 - 3 litros	Idem

SOJA (sementes)

Quintozene	Pecenol 750 P	350 gramas/100 quilos de sementes	Podridão, antracnose, mancha-castanha, mancha-preta, mancha-das-folhas, cercosporiose, seca-das-hastes, rizoctoniose, etc.
------------	---------------	--------------------------------------	---

TOMATE

Fentin hidróxido	Brestanid	0,02 - 0,1 litro/100 litros d'água	Pinta-preta, antracnose, requeima, podridão- seca, podridão-de-phoma, septoriose, mancha- de-estenfilio.
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,75 - 1,5 litro	Cancro-bacteriano, pinta-preta, antracnose, talo-oco, requeima, septoriose, mancha-de- estenfilio, mancha-bacteriana.
Oxicloreto de cobre + mancozeb	Combilan	2 - 3 quilos	Pinta-preta, antracnose, requeima, septoriose, mancha-de-estenfilio.
Oxicloreto de cobre	Coprantol BR	1,5 - 3,25 quilos	Pinta-preta, requeima, septoriose, mancha-de- estenfilio.
	Cupuran 333	3 - 6 litros	Pinta-preta, requeima.
	Vitigran 850 BR	2 - 2,4 quilos	Pinta-preta, requeima.
	Fungstop	3,7 litros	Pinta-preta, requeima, septoriose.
	Funguran pó Vitigran Azul	25 - 45 quilos 3 - 4 quilos	Pinta-preta, requeima, septoriose. Cancro-bacteriano, mancha-bacteriana.

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
Enxofre	Enxofre Molhável Matarazzo Sulfur 800	1,4 - 3,5 quilos 2 — 3,2 litros	Indicado como acaricida Oídio e acaricida
Clorotalonil	Izatalonil PM Izatalonil SC Funginil Talonil 500 Daconil 500 SDS	1,2 — 2,4 quilos 2,5 - 3,5 litros 2,5 - 3,5 litros 2,5 - 3,5 litros 2,5 - 3,5 litros	Requeima, septoriose, pinta-preta, mancha-de-estenfilio . Idem. Idem. Idem. Idem.
Tiofanato metílico	Metiltiofan	0,36 quilo	Mofo-cinzento, septoriose, podridão-aquosa .
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	3 - 4 quilos	Pinta-preta, requeima, cancro-bacteriano, septoriose, mancha-de-estenfilio, mancha-bacteriana.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 - 3 quilos	Pinta-preta, requeima, septoriose, mancha-de-estenfilio.
Iprodione	Rovral SC	1,2 - 1,5 litro	Pinta-preta.
Sulfato básico de cobre	Sulfato de cobre Coviel	7 quilos	Pinta-preta, requeima, septoriose.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2 quilos	Pinta-preta, septoriose, requeima, mancha-de-estenfilio.

TRIGO (parte aérea)

Pirazofós	Afugan, Afugan CE	0,5 - 1 litro	Oídio.
Fentin acetate	Brestan PM	1,5 kg	Helmintosporiose, ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo, ferrugem-linear e septoriose.
Brometo de metila	Bromex	35 g/m ³	No trigo armazenado, combate o gorgulho do arroz e a traça-dos-cereais.
Carbendazin	Carbazol 200 SC Carbazol PM	1,5 - 3 litros 0,6 - 12 kg	Giberela e mancha-de-septória Giberela e septoriose.
Fenpropimorf	Corbel	0,75 - 1 litro	Oídio, ferrugem-da-folha e ferrugem-do-colmo.
Clorotalonil	Daconil 500 SDS, Funginil, Talonil 500, Tratalonil Izatalonil PM Izatalonil SC	2 - 3 litros 1,5 - 2,0 quilos 2 - 3 litros	Oídio, ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo e septoriose.
Carbendazin	Derosal	0,6 - 1 litro	Fusariose e mancha-de-septória.
Anilazine	Direne 480	4 kg	Helmintosporiose, mancha-das-folhas e septoriose.
Enxofre	Enxofre Molhável Matarazzo Sulfur 800	2 - 4 kg 2 - 3,3 litros	Oídio.
Tiofanate	Metiltiofan	0,36 kg	Oídio, ferrugem-da-folha, ferrugem, mancha-das-folhas e septoriose.
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 - 3 kg	Podridão-rosada-da-espiga, helmintosporiose, ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo, mancha-das-folhas e septoriose.
Iprodione	Rovral SC	0,8 - 1,5 litro	Helmintosporiose.
Mancozeb + tiofanate methyl	Tioneb	2,5 kg	Oídio, ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo, mancha-das-folhas e septoriose.
Tiofanate methyl + clorotalonil	Tiofanil	1,5 - 2 kg	Oídio, ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo e septoriose.
Propiconazol	Tili	0,5 litro	Oídio, helmintosporiose, ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo, mancha-das-folhas e septoriose.
Zineb	Zineb Rohm & Haas	2,5 kg	Ferrugem-da-folha, ferrugem-do-colmo e mancha-das-folhas.

Nome comum	Marcas comerciais	Dosagem/ha	Indicações
TRIGO (sementes)			
Quintozene	Pecenol	0,25quilo/100 kg (sementes)	Requeima, tombamento, estiolamento e cárie.
Iprodione + thiram	Rovrin	0,25quilo/100 kg (sementes)	Helminthosporiose.
UVA			
Pirazofós	Afugan, Afugan CE	0,36 — 0,6 litro	Oídio
Fentin hidroxide	Brestanid SC	0,03/100 litros d'água	Mancha-da-folha
Óxido cuproso	Cobre Sandoz SC	0,6 — 1,2 litro	Podridão-da-uva, mancha-da-folha, mildio e antracnose
Oxicloreto de cobre	Vitigran 850 BR	2 — 2,4 kg	Antracnose, podridão-negra, mancha-da-folha e mildio
	Coprantol BR	0,8 — 2,5 kg	Podridão-da-uva, mancha-da-folha e mildio
	Fungstop	3,1 — 3,75 litros	Mildio
	Funguran pó	35 — 45 kg	Antracnose, podridão e mildio
Vitigran Azul BR		2 — 4 kg	Cercosporiose, antracnose, podridão-amarga e mildio
Hidróxido de cobre	Cupuran 333	2 litros	Antracnose, mancha-da-folha, podridão-amarga e mildio
Clorotalonil	Daconil 500 SDS, Funginil, Talonil 500,	2,5 — 3,5 litros	Mofo-cinzento, antracnose e mildio Mofo-cinzento, antracnose, podridão-da-uva e mildio
	Izatalonil SC	2 — 3 litros	Idem.
	Izatalonil PM	1,5 — 3 kg	Idem.
Folpet	Folpet 500 PM BR	1,4 — 4g/pé	Mofo-cinzento, antracnose, podridão-da-uva, mancha-da-folha, mildio, podridão-negra e oídio
Tiofanate methyl	Metiltiofan	0,36 kg	Mofo-cinzento, antracnose, podridão-da-uva, mancha-da-folha, mildio e oídio
Oxicloreto de cobre + zineb	Miltox	2 — 3 kg	Podridão-da-uva, mancha-da-folha, podridão-amarga, mildio e antracnose
Propineb	Propineb Rohm & Haas	2,5 — 3 kg	Podridão, mancha-da-folha, mildio e antracnose
Vinclozolin	Ronilan, Ronilan 500	1,5 — 2 kg	Mofo-cinzento
Iprodione	Rovral SC	1,5 — 2 litros	Mofo-cinzento
Sulfato básico de cobre	Sulfato de cobre Coviel	10 kg	Antracnose
		7 kg	Mildio
Sulfato de cobre Inderco		6,8 kg	Antracnose, podridão-da-uva e mildio
	Sulfur 500	2,4 — 3,2 litros	Oídio, mildio e ácaros erinose, branco e vermelho

Observações:

- 1 — Tabelas realizadas com base na súmula das recomendações aprovadas para os defensivos agrícolas do Ministério da Agricultura de 17/12/86;
- 2 — As tabelas de trigo e feijão apresentam informações do CNPTrigo-Embrapa/Passo Fundo/RS;
- 3 — A tabela de feijão apresenta ainda informações do Comunicado Técnico 107-1986 da Empasc;
- 4 — Alguns produtos sistêmicos, que atuam sobre diversas doenças, possuem dosagens específicas para cada tipo de fungo, recomendando-se, portanto, uma cuidadosa leitura das indicações dos rótulos;
- 5 — Antes de adquirir qualquer produto é aconselhável a orientação de um engenheiro agrônomo, sucedendo-se o mesmo na hora da aplicação.

Veterinária

De 16 a 21 de agosto, será realizado em Montreal, no Canadá, o 23º Congresso Mundial de Medicina Veterinária. O tema geral do encontro é a utilização racional da reserva animal.

Alho

Na segunda quinzena de maio, será realizado em Florianópolis/SC o 9º Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Alho, com patrocínio do Ministério e Secretaria da Agricultura.

Braquiária

Dia 19 de maio, o Instituto de Zootecnia realizará um encontro sobre braquiária, na Estação Experimental de São José do Rio Preto. Os participantes vão discutir assuntos relacionados ao gênero braquiária, com enfoque principal às variedades, desempenho e mineralização de bovinos e pastagens. O encontro é aberto a técnicos, pecuaristas e estudantes. Maiores dados pelo fone (0172) 33-1500.

Inseminação

O Instituto de Zootecnia realizará de quatro a seis de maio um curso sobre tecnologia de sêmen bovino. O objetivo é treinar os participantes em coleta e preparo para uso na aplicação do sêmen bovino em inseminação artificial. Maiores informações pelo fone (0194) 66-1410 ou no local: rua Heitor Penteado, 56, caixa postal 60, CEP 13460, Nova Odessa/SP.

Apicultura

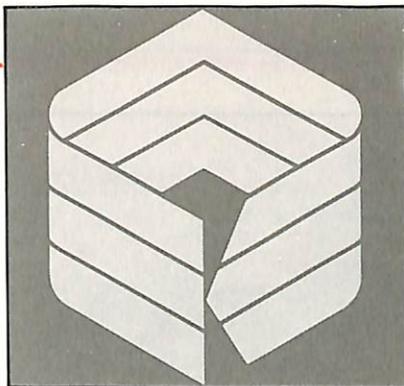
Técnicos, apicultores e estudantes poderão participar do 4º Encontro de Apicultura, que será realizado no dia 23 de maio na Estação Experimental de Zootecnia, em Pindamonhangaba/SP. Informações pelo fone (0122) 42-3539.

Congresso

A Associação Mundial de Ciência Avícola está divulgando o 18º Congresso Mundial de Avicultura, que será realizado em Nagoya, no Japão, de quatro a nove de setembro de 1988. Mais informações com Lauriston von Schmidt, na rua Mourato Coelho, 502, CEP 05417, São Paulo/SP, fone (011) 815-1233, telex (011) 34180.

Leite e derivados

De 11 a 15 de maio, será realizado na Secretaria de Agricultura de São Paulo o 1º Congresso do Leite e Derivados. O evento está sendo promovido pelos Conselhos Federal e Regional de Medicina Veterinária e pretende expor alternativas para as autoridades poderem definir uma política para o setor que, entre outras coisas, possa resguardar o rebanho e garantir a sobrevivência do pecuarista e do setor industrial. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (011) 210-4744.



Embalagens

Os empresários da área de embalagens de alimentos têm encontro marcado na Interpack 87, que será realizada entre 14 e 20 de maio, em Düsseldorf, Alemanha Ocidental. Informações e inscrições no Departamento de Feiras da Câmara de Comércio Brasil-Alemanha, na rua Padre João Manoel, 923, 7º andar, CEP 01411, São Paulo/SP, telefone (011) 282-7555.

Caracóis

A Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo realizará nos dias 22 e 23 de maio um curso sobre a criação de escargôs. As aulas serão ministradas pelo engenheiro agrônomo Carlos Alberto da Fonseca Fúncia. Outras informações podem ser obtidas na sede social da entidade, rua 24 de Maio, 104, 10º andar, CEP 01051, caixa postal 9080, São Paulo/SP, fone (011) 221-6322.

Engenharia agrícola

O Centro Nacional de Engenharia Agrícola (Cenea) tem os seguintes cursos programados para junho: Aplicação de Defensivos Agrícolas, de oito a 19; Engenharia Conservacionista, de oito a 26; Irrigação e Drenagem, de oito de junho a dez de julho; Mecanização Conservacionista, de 1º a 26 de junho. Podem participar do curso engenheiros agrônomos e agrícolas. As inscrições podem ser feitas mediante o envio da documentação necessária até 30 dias antes do início dos cursos para a Divisão de Treinamento do Cenea, Fazenda Ipanema, caixa postal 568, CEP 18100, Sorocaba/SP, fone (0152) 33-1333, telex (0152) 227 CNEA BR.

Rações

A Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq) promoverá curso específico com o uso de microcomputadores, com o objetivo de desenvolver nos participantes a capacidade de formular rações de custo mínimo. Programado para o período de 4 a 8 de maio, o curso será realizado na sede da Fundação, em Piracicaba/SP. Do programa constam, entre outros, os seguintes itens: exigências nutricionais, valor nutritivo dos alimentos, uso de microcomputadores, formulação de rações de custo mínimo para bovinos, suínos e aves. Informações e inscrições na Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, pelos fones (0194) 22-6600 e 22-3491.

Consumo de soja

Abiove, Embrapa e Safras & Mercado promovem em 23 e 24 de junho, em São Paulo, o III Ciclo de Debates sobre Perspectivas da Soja (Cisoja) e o I Seminário Brasileiro de Soja na Alimentação, dirigidos a todos os interessados nas tendências da produção e mercado de soja e no uso deste produto na alimentação. Maiores informações pelos fones (0512) 24-7039 e 26-1753 ou à praça Mal. Deodoro, 130, conj. 602, Porto Alegre/RS.

Cana-de-açúcar

A Estação Experimental de Piracicaba/SP, do Instituto Agrônomo de Campinas, está programando um dia de campo em maio sobre a cultura da cana-de-açúcar. Outras informações podem ser obtidas pelo fone (0194) 22-5196.

Mercado externo

De 30 de setembro a quatro de outubro, será realizada em Berlim ocidental a 25ª Feira de Importação do Ultramar "Parceiros para o Progresso", evento com boas perspectivas de negócios para empresas brasileiras. O Brasil participa desta feira pela 23ª vez, sendo esta a nona vez consecutiva que o Centro de Comércio Exterior do Paraná (Cexpar) coordena a participação brasileira. Em maio, a direção da feira divulga em toda a Europa ocidental a relação dos países e dos produtos que irão participar do evento. Para efetuar a inscrição na 25ª Feira "Parceiros para o Progresso", os interessados devem entrar em contato com a diretora-executiva do Cexpar, Guinilda Dickmann, avenida Cândido de Abreu, 200, 7º andar, fone (041) 223-8789, telex 041-5967, CEP 80530, Curitiba/PR.

Meio ambiente

O Clube de Engenharia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro patrocinarão o 2º Congresso Brasileiro de Defesa do Meio Ambiente. O evento será realizado no Rio de Janeiro. Maiores informações podem ser obtidas no Clube de Engenharia, avenida Rio Branco, 124, 18º andar, CEP 20042, Rio de Janeiro/RJ, ou pelo fone (021) 221-6177, ramal 239.

Aves domésticas

Nos dias 13 e 14 de maio, acontece nos pavilhões do Centro Agrícola Nacional de Warwickshire, Inglaterra, a Feira Britânica de Aves Domésticas, promovida pela Real Sociedade Inglesa de Agricultura. Para mais informações, escreva ao International Department, Royal Agricultural Society of England, National Agricultural Center, Stoneleigh, Kenilworth, Warwickshire, England CV8 2LZ.

Máquinas agrícolas

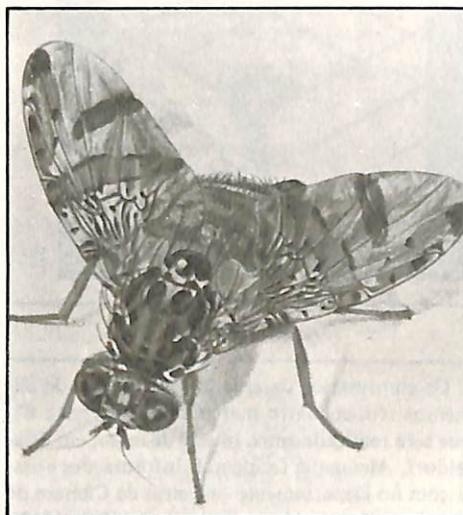
O Parque de Exposições de Ribeirão Preto/SP será sede da 2ª Agromaq - Feira Nacional de Máquinas e Equipamentos Agrícolas, de 11 a 17 de maio.

Inseticida doméstico

O agricultor pode fabricar inseticidas em sua propriedade, seguindo algumas fórmulas de comprovada eficácia. Estes produtos caseiros podem ser feitos com sabão e querosene ou à base de fumo. No primeiro exemplo, os ingredientes a serem utilizados são: um quilo de sabão picado, três litros de água e três litros de querosene. Derreter o sabão picado num panelão com água. Utilizar uma colher de madeira para facilitar a tarefa. Quando o sabão estiver completamente derretido, desligar o fogo e acrescentar o querosene, mexendo bem para emulsionar perfeitamente. Em seguida, dissolver um litro dessa emulsão em 15 litros de água e aplicar com o auxílio de um pulverizador, borrifando as plantas infestadas. Esta emulsão é indicada no combate aos piolhos, pulgões, besouros, ácaros, formigas, brocas, moscas-das-frutas, etc. Para fazer um inseticida à base de fumo, o agricultor deve utilizar um litro de álcool, 50 gramas de fumo em rolo (picado) e um punhado de pimenta-malagueta. Dentro de um litro de álcool, coloca-se o fumo de rolo picado com a pimenta, também bem picada. Deixe curtir uma semana. Para utilizar esta mistura, diluir o litro em dez litros de água, contendo 250 gramas de sabão em pó dissolvido, que é para que o inseticida grude nas folhas e nos frutos. Elimina também diversos tipos de insetos. O outro tipo de inseticida à base de fumo é feito com dois litros de extrato de fumo e 100 litros de água ou, ainda, com dois a três litros de extrato de fumo, dois quilos de sabão picado e 100 litros de água. Primeiro, dissolver o sabão comum num pouco de água que se põe a ferver; depois, junta-se o extrato. O extrato de fumo é preparado, fervendo-se o fumo de rolo picado na água, regulando dez quilos de fumo para três de água. Toda a nicotina ficará no líquido.

Brocas da batata-doce

As brocas do coleto e da raiz da batata-doce são as principais pragas que afetam a cultura desta hortaliça. A maneira mais eficiente de controlar estas pragas é através de práticas culturais adequadas. A primeira delas, de acordo com o agrônomo Félix França, do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNP Hortaliças), é formar viveiros especialmente para a produção de ramas para o plantio. No viveiro, plantar batatas de 100 a 200 gramas. Após a brotação, aplicar carbaryl (500 gramas/hectare do ingrediente ativo) a intervalos de 15 dias, para evitar a infestação da broca. A partir daí, deve-se fazer rotação de culturas com tomate, cenoura, cebola, couve, repolho, trigo ou arroz. Antes do plantio, retirar ou destruir totalmente os restos da cultura anterior. A colheita da batata é feita aos 110-130 dias após o plantio, o que evita também o ataque de brocas das raízes. A recomendação do pesquisador é de que não seja aplicado o inseticida na lavoura comercial, principalmente no solo.



Mosca-das-frutas

O manejo das pragas das macieiras prevê o uso obrigatório de frascos caça-moscas para controle da mosca-das-frutas. Em face à disponibilidade de diferentes recipientes, técnicos da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S/A. (Empasc) realizaram testes com quatro modelos: valenciano, biológico, valenciano de plástico e garrafa de água mineral. O valenciano foi o mais eficiente, seguido do valenciano de plástico e o biológico. O tratamento menos eficiente foi com a garrafa de água mineral. Das 703 moscas capturadas em seis meses de testes, o valenciano tradicional aprisionou 306 insetos.

Marmelo mendoza

O Instituto Agrônomo de Campinas/SP realizou experimentos com o marmeleiro mendoza inta-37, selecionado na Argentina. Ele encontrou excelente adaptação nas condições de inverno brando de São Paulo. A planta é vigorosa, produtiva e de baixa susceptibilidade à entomopioriose. Os frutos de maturação precoce são grandes, vistosos e com boa aptidão comercial para fins industriais. De acordo com os pesquisadores do instituto, o mendoza inta-37 se apresenta como opção varietal ao português e provence, tendo elevada produtividade: 15,6 quilos por planta adulta. A característica desta variedade faz com que os técnicos recomendem a sua utilização, inclusive, nas áreas mais frias do estado, sujeitas a geadas tardias.

Uso da macaúba

A macaúba é uma palmácea com ampla utilização na produção de cosméticos. Esta planta teve seu tempo de maturação reduzido de três anos para quatro meses, em experiências realizadas no Laboratório de Cultura de Tecidos da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), em Uberaba. Com a redução do tempo de maturação, a planta tem melhor possibilidade de uso comercial. Agora, é possível expor a amên-

Parasitose na banana

As moléstias parasitárias estão afetando as culturas de banana em todo o mundo. A cercosporiose é a mais grave. Ela já afetou seriamente as produções da Ásia, América Latina e alguns países africanos como o Gabão, ameaçando também os países de maior produção, como Camarões, Nigéria e Costa do Marfim. Outras enfermidades com grave risco à produção são a doença-do-panamá, doença-de-moko, nematoses e viroses (bunchy top, mosaico). Alertados para o problema, num esforço conjunto, os maiores países produtores constituíram a Inibap (International Network Improvement of Bananas and Plantains), cuja sede será em Montpellier, na França. O objetivo é aperfeiçoar geneticamente as variedades até a criação de variedades mais resistentes às doenças.

Videiras resistentes

O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), da Secretaria da Agricultura paulista, está distribuindo pequenas quantidades de material genético de videira niágara-rosada livre de doenças e vírus. Mas, a propagação das plantas sadias das principais variedades de copa e porta-enxerto de videiras cultivadas no estado (niágara, itália, rubi, etc.) deverá acontecer dentro de, no mínimo, dois anos, quando então haverá material suficiente para distribuição. A informação é do pesquisador Hugo Kuniyuki, da Seção de Virologia do IAC. Segundo o técnico, a videira é atacada por cinco viroses: enrolamento-da-folha, que ocorre especialmente na niágara-rosada-branca; fendilhamento-cortical; mosaico-das-nervuras, que afeta, geralmente, a uva-itália e rubi; cascudo, com certa frequência na uva-itália; e mosaico-do-traviú, com baixa incidência nas plantações paulistas. De acordo com o pesquisador, "temos variedades próprias, mas não dispomos de elementos para avaliar o alcance dessas doenças, já que estão em praticamente todas as variedades. Como essas variedades não são cultivadas fora do País, tivemos de produzir nosso material sadio, que está em fase de multiplicação na Estação Experimental de Jundiá". No momento, resta conviver com o vírus, lamenta Kuniyuki, que aconselha os viticultores a não usar como garfos plantas com qualquer anomalia, pois, se for vírus, tenderá a se disseminar através de enxertia.

Basf compra herbicida

O grupo Basf adquiriu da Rohm & Haas Co. os direitos internacionais do herbicida Blazer, de largo uso na cultura de soja em vários países, inclusive no Brasil. O valor da transação não foi divulgado. O produto é um pós-emergente, lançado no mercado em 1980. É indicado para o controle das invasoras de folhas largas. Com esta aquisição, a Basf fortalece sua posição no mercado agrícola de herbicidas, onde atua com os pós-emergentes Basagran e Poast.

Lonas plásticas

A Itap do Nordeste fechou o ano de 1986 com uma produção de 50 milhões de metros quadrados de lonas, consolidando sua posição de maior empresa brasileira na fabricação de lonas e filmes plásticos para a agricultura. A Itap Nordeste é subsidiária da holding Itap S.A. Embalagens, tradicional fabricante das marcas Sertaneja, Terreiro e Carreteiro.

Exportação de defensivos

No último ano, a Monsanto do Brasil atingiu a cifra de US\$ 6 milhões com as exportações de herbicidas, principalmente para países da Europa e América Latina. Para o diretor da Divisão Agrícola da Monsanto, Antonio Carlos A. Queiroz, o programa de vendas deste ano deverá atingir um montante superior a US\$ 10 milhões. "Estes números nos deixam bastante otimistas e provam que os produtos brasileiros têm todas as condições de competir em mercados mais exigentes, tanto em qualidade como em preço", avalia Queiroz.

A festa d'A Granja



No último dia 20 de março, a revista **A Granja** coordenou no Restaurante Terraço Itália, em São Paulo, o tradicional almoço com os engenheiros agrônomos. Na reunião, que contou com bom número de participantes, estavam presentes profissionais de importantes empresas de produção de insumos, implementos e de outros setores da agropecuária.

Pelo que se pôde notar nas conversas com os agrônomos, a grande preocupação das indústrias é a dificuldade que elas estão encontrando na importação de matérias-primas. A redução das cotas de importação, liberadas mês a mês, certamente se refletirá na produção tanto de defensivos quanto de fertilizantes. A grande dúvida das empresas não é saber quanto poderão vender, mas quanto terão à disposição para vender.



Languiru tem seu "gimick"

A Cooperativa Regional Agropecuária Languiru Ltda., com sede no município de Teutônia/RS, está lançando o seu "gimick", o Languito, para dinamizar sua imagem. A empresa distribui em todo o estado os produtos Languiru, Mimi, Rei, entre outros. Languito é o típico menino da colônia alemã da região do Vale do Taquari que, já aos 12 anos, ajuda nas lides do campo. A utilização da imagem do Languito visa a uma aproximação da população das cidades com o interior, centro produtor, através do consumo dos produtos Languiru. Languito é uma criação da B & Z Propaganda e Representações, agência da cooperativa.

Prêmio Manah

Desde 1954, a Manah S/A. vem outorgando aos melhores alunos das disciplinas ligadas à adubação da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, de Piracicabá/SP, um prêmio para incentivar o estudo da fertilização do solo. Os vencedores de 1986 foram os agrônomos Gisele Herbst e Moacyr Machado Cardoso Jr. A cerimônia de entrega do prêmio foi realizada no salão nobre da faculdade, onde a empresa esteve representada pelo seu gerente de marketing, Nelson Castro Ramos Jr., e pelo engenheiro agrônomo Marcelo de Carvalho Silva, assessor técnico e ex-ganhador, que fez a entrega do certificado e da quantia em dinheiro.

Recursos para abatedouro

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou financiamento no valor de Cz\$ 65,8 milhões à Cooperativa Central Oeste Catarinense Ltda. (Coopercentral). A verba é destinada à implantação de um abatedouro em Maravilha, com capacidade para oito mil aves por hora, e de um incubatório em Marechal Borman, para 800 mil ovos por ano, além da expansão de uma fábrica de ração, em Santa Catarina. Os recursos são provenientes do Programa de Operações Conjuntas (POC) e serão repassados pelo Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (Badesc). A Coopercentral, sediada em Chapecó/SC, tem 16 filiais, com um total de 54.367 cooperativados. Ela industrializa e comercializa produtos suínos Aurora e rações concentradas da marca Nutri-cooper.

Condomínio agropecuário

O armazenamento de grãos, que exige elevados investimentos fixos, responde de forma notável aos princípios que regem o condomínio, segundo o diretor-industrial da Kepler Weber S/A., Érico Aquino Weber. O sistema, que começa a ser utilizado, diminui de forma significativa o investimento individual, sem prejuízo da capacidade armazenadora. Na opinião de Weber, o condomínio também é uma opção que se presta de forma indiscutível para o aumento da produtividade no setor leiteiro, pelo melhor aproveitamento de técnicas modernas, investimentos em matrizes, instalações, confinamento, equipamento para resfriar o leite, biodigestores e outros que, a nível individual, representam altos custos para o pequeno e médio produtor.

Arroz irrigado

O presidente do Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Márcio Fortes, e o diretor da área do Finsocial e Desenvolvimento Agrícola, Carlos Lessa, firmaram contrato de financiamento no valor de Cz\$ 80.679 mil com a Sul América Agropastoril do Nordeste (Sulanor). A empresa utilizará os recursos em projetos de irrigação de 1.900 hectares no município de Miguel Alves/PI, onde cultivará arroz destinado ao mercado nordestino. O financiamento representa 65 por cento do investimento total do projeto da Sulnor, que é de Cz\$ 124.122 mil e será usado também na continuidade da construção de um armazém e de uma usina de beneficiamento de arroz, com capacidade para 70 toneladas por dia. A empresa pretende colher duas safras anuais de arroz com a irrigação e obter uma produtividade média de cinco toneladas por hectare, o que significa uma colheita anual de 19 mil toneladas de cereais.

Nova empresa de confinamento

A Cabanha Azul, de Quaraí/RS, e a Confina - Confinamento de Bovinos Ltda., de Londrina/PR, se uniram na fundação da empresa Confinazul - Confinamento de Bovinos e Ovinos Ltda., com sede em Porto Alegre/RS. O objetivo, segundo os diretores João Viotto Neto e Paulo Linhares, é prestar toda espécie de serviços nesta área, desde a análise da viabilidade técnico-econômica do projeto de implantação do confinamento, passando pelo orçamento, até a instalação física propriamente dita. A Confinazul também emitirá parecer sobre a análise bromatológica das matérias-primas a serem utilizadas na alimentação, sugerindo o balanceamento e formulação de rações via computador e prestará assessoria nas áreas de administração de estoques, controle de ganho de peso, comercialização e abate. A coordenadora geral da nova empresa é a agrônoma Vivian Fischer. Consultas podem ser encaminhadas para a rua Marechal Floriano Peixoto, 185, 11º andar, Galeria Luza, CEP 90020, ou através do fone (0512) 24-6000.

Reflexões na varanda

Daqui da varanda onde estou escrevendo, a cena não poderia ser mais tranqüila, mais idílica. A uma da tarde, a hora de descanso em que as pessoas costumam cobrir seus rostos com seus chapéus, parece que tudo na fazenda resolveu dar uma parada. Nas colinas do outro lado da ravina, as vacas prenhas estão imóveis, pois quase não precisam andar para pastar. Estão gordíssimas, de tão abundante que é o capim.

Ao contrário do ano passado, quando tivemos de cortar até o milho verde para sustentar os animais por falta do capim, este ano um silo-trincheira já está cheio, e estamos preparando o outro para podermos terminar o primeiro corte. Se o tempo continuar firme, certamente, faremos um segundo corte e teremos os problemas resultantes da falta de lugar para guardar. Mas não faz mal. Melhor problemas desta espécie do que os dos últimos cinco anos, de falta de chuva. A gente tinha até esquecido o que uma época boa de chuva podia fazer.

Outro dia, andando a pé nos pastos, fiquei feliz ao ouvir o ruído das codornas espantadas pelos cachorros. É bom sinal que o capim alto esteja de novo hospedando estas aves em maior número, tanto como os quero-queros e corujas, isto sem falar nos bons microorganismos que precisam da sombra e umidade para poderem se proliferar. Também me delicieei com o aspecto de salada feito pela consorciação de capim-braquiária com leguminosas — em particular uma que muita gente parece ter se esquecido, o siratro. Produzindo sementes quase o ano todo, ela não pára de proliferar. Vendendo estas coisas, tenho a impressão de que, pelo menos em nosso pequeno mundo de 40 alqueires, tudo está certo e em seu devido lugar.

A impressão seria maior ainda, porém, se a gente não precisasse se preocupar com o fato de que talvez, logo, não encontraremos os sais minerais necessários ao desenvolvimento do nosso gado. Ou as vacinas indis-

pensáveis para a imunização preventiva de qualquer rebanho.

Também é difícil acreditar que, ao invés de financiamento para a estocagem de carne nesta época de safra, o governo está se preparando para importar carne com dinheiro que não existe. Se vamos importar, não seria melhor trazer gado vivo, sangue novo, que é sempre necessário para a renovação de nossos plantéis? Mas, não. Ao invés disso, recebemos notícias inquietantes que as pessoas, devido à insegurança do mercado do boi, estão vendendo matrizes e botando o dinheiro a juros.

Para nós, uma vez que as negociações do boi foram tiradas da sua absurda clandestinidade, o preço tinha de cair. Mas, sem dúvida, um preço de mercado real, em que a demanda também é real, tem de ser um fato saudável com que a gente possa trabalhar. Mas, agora, temos a alta de juros criada pela constante e debilitante insegurança sobre quais serão as regras feitas pelos ministros amanhã.

Porém, nós nunca poderíamos nos acostumar a sacrificar vacas por estes pedaços de papel. Estes juros, afinal, nunca ganham na corrida com a inflação. As nossas razões são muitas, começando com o fato de que quando a gente tem um plantel de 80 fêmeas em produção, sacrificá-las implicaria na necessidade de começar tudo de novo. E isto você pode fazer com apartamentos na cidade ou coisa similar. Mas, estabelecer um plantel digno do nome de matrizes é um trabalho eterno. Nós levamos mais de

20 anos para chegar ao ponto de uniformidade em conformação e comportamento em que estão nossas matrizes santa gertrudis, hoje. E, deste ponto, queremos continuar no trabalho que tanto nos satisfaz, sempre tentando melhorar a seleção dos animais que, enfim, contribuem para a melhoria do gado brasileiro como um todo.

Embora a nossa contribuição seja modesta e válida por estas razões, recomendamos aos outros pensar duas vezes antes de trocar o que é extremamente bom pelo que não presta. Bom, porque criação é tangível e produtiva. Além disso, proporciona o prazer de viver além de um senso de realidade, em oposição àqueles pedaços de papel que, se não representam produtividade, não servem para nada.

Sempre, nestes momentos de crises recorrentes em que nos encontramos, eu penso nas palavras do amigo e grande colonizador Ariosto da Riva, na primeira vez em que eu vi a sua Alta Floresta, uma comunidade feita pela iniciativa de milhares de agricultores que têm prosperado devido ao trabalho em suas propriedades agrícolas, no norte de Mato Grosso. "Se você quer fazer qualquer coisa útil", ele me falou, "o único jeito é fechar os olhos e seguir em frente".

Pensando bem, tenho a impressão de que, se existe progresso no Brasil, é justamente porque há pessoas que pensam e fazem exatamente assim. Porém, creio que não fecham os olhos no sentido de ficarem cegas, alheias a tudo que acontece ao seu redor. Não. Acho que neste momento, como sempre, é necessário viver uma vida útil para si e útil para os outros também. Plantando e criando, a gente luta para um Brasil realmente democrático, em que as pessoas possam ter tranqüilidade para trabalhar e planejar. Um Brasil em que, andando no campo, ou sentado na varanda ao pôr-do-sol, a gente possa acreditar que a beleza que se vê ao redor é um bem que se faz para todos.



Sementes de arroz

O rendimento da lavoura arrozeira teve um acréscimo de 66 por cento em oito anos no estado de Santa Catarina, devido ao maior potencial genético de produtividade dos cultivares modernos de plantio irrigado. A necessidade de agilizar o processo de produção de sementes básicas levou a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (Empasc) a construir a Unidade de Beneficia-

mento de Itajaí. Anteriormente, a Empasc utilizava as Unidades de Beneficiamento de Campos Novos e de Tijucas. A capacidade da Unidade de Itajaí é de 3.000 sacos, a partir dos quais é possível obter 120.000 sacos de sementes melhoradas, suficientes para o plantio de 48.000 hectares ou 53 por cento da área orizícola do estado, em apenas uma safra agrícola.

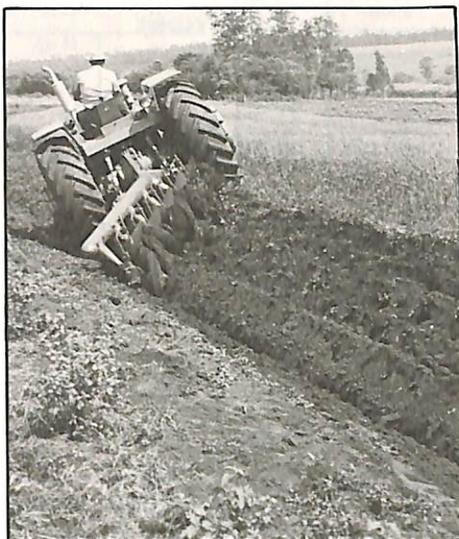
Determinador de umidade

Para evitar prejuízos, é muito importante saber a umidade do produto quando se quer guardar no paiol ou no silo da propriedade. Também é importante saber a umidade quando se vai vender o produto, seja milho, feijão, trigo ou outro cereal. A impureza pode ser notada mais ou menos a olho nu, embora não se possa ter uma noção precisa. A determinação da umidade é ainda mais difícil. Para resolver este problema na armazenagem a nível de propriedade e de comercialização, foi desenvolvido um determinador de umidade simples, que o próprio agricultor pode fazer, por um custo muito baixo. O material é simples e pode ser encontrado facilmente: parafusos, pedaços de madeira, arame, pregos, latas vazias de óleo de soja e de leite condensado, seringa, caneco de alumínio e ganchos. Os interessados em construir este aparelho podem escrever para a Copasa — Companhia Paranaense de Silos e Armazéns, rua Monsenhor Celso, 154, 6º andar, CEP 80000, Curitiba/PR.

Tamanduá-da-soja

Muitas lavouras de soja do sul do País, semeadas em plantio direto, estão sendo prejudicadas por altas populações de *Sternechus subsignatus*, conhecido como tamanduá-da-soja. Esta é uma praga de difícil controle, uma vez que encontra no solo umidade e pouca luz, condições ideais para sua hibernação na entressafra. Para controlar o tamanduá, especialistas do Centro Nacional de Pesquisa da Soja/Embrapa aconselham o uso de rotação de culturas, com o milho ou qualquer outra gramínea. Neste caso, não devem ser utilizadas leguminosas, uma vez que estas são alimentos preferidos da praga. Outra prática cultural aconselhada é o plantio no início de dezembro, ao invés de novembro, quando surgem no campo os primeiros adultos da praga que causam mais estragos à planta. E, quando não for possível mudar o sistema de cultivo na propriedade, a solução é utilizar os produtos químicos, de acordo com o CNPSoja. Para que o produtor consiga mais eficiência com o produto a ser utilizado, o jato pulverizador deve ser dirigido ao colo das plantas, mais perto do solo, permitindo que o produto atue não apenas na eliminação dos insetos que estiverem no solo. As pulverizações devem ocorrer quando as amostragens apontarem um inseto por metro quadrado. Os produtos devem ser misturados com pelo menos 200 litros de água por hectare.

A importância da topografia



A topografia é uma ciência que pode ser constantemente empregada numa propriedade rural. Ela tem uma importância vital para a conservação do solo e é exigida mesmo antes do início de qualquer exploração, quando se realiza o planejamento agrícola. Ao delimitar as áreas a serem cultivadas ou construir canais de irrigação e drenagem, o produtor precisa se utilizar da topografia. De acordo com o topógrafo do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (Embrapa/CPAC) Francisco José de Oliveira, ao estabelecer uma cultura, o agricultor precisa ter em mente que a exploração do solo deve ser feita de maneira a preservar a potencialidade produtiva da área e, para isso, ele também precisará da topografia. Sendo assim, quando se trata de uma área íngreme, a construção de terraços, o plantio da cultura em níveis ou em triângulo são algumas das medidas apontadas que poderão ser adotadas pelos agricultores com a finalidade de evitar a erosão. O pesquisador lembra que a utilização da topografia na conservação do solo precisa ser planejada com antecedência, pois a sua realização é recomendada logo que termina o período chuvoso. Os produtores que não têm condições de investir em equipamento topográfico e contratação de pessoal podem utilizar um nível de borracha ou "pé-de-galinha", que pode ser construído e manuseado pelo próprio agricultor.

Mancha-angular no feijão

A mancha-angular é uma doença fúngica causada por *Isariopsis griseola* Sacc. Ela é capaz de causar reduções acentuadas no rendimento do feijão, quando provoca desfolhamento precoce na planta. Para seu crescimento, o fungo necessita de temperaturas entre 20 e 25 graus centígrados, longos períodos de alta umidade relativa do ar alternados por períodos de baixa umidade relativa do ar, aliados à presença de ventos. A semente é uma das formas de disseminação do fungo. Entretanto, alguns pesquisadores não encontraram qualquer relação entre a incidência na lavoura e a sua transmissão pela semente. A doença também pode ser disseminada a partir de restos de cultura infectados, mediante a salpicadura da chuva. A rotação de culturas por três anos é recomendável, pois o inóculo tem capacidade de manter-se viável no solo ou nos restos de cultura por até dois anos. Como medida preventiva, é aconselhável utilizar sementes livres de patógenos. Além disso, sempre que a ocorrência comprometer o rendimento da lavoura, os técnicos recomendam a aplicação de fungicidas. Outra alternativa de controle é utilizar cultivares resistentes, como carioca 80 e turrialba 4.

Cevada nos Cerrados

O Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC/Embrapa) já obteve rendimentos com a cultura da cevada, numa média de 400 quilos por hectare em campos pilotos (área de um a dois hectares), e em lavouras experimentais (área de 12 hectares) a média foi de 3.000 quilos por hectare. Esses experimentos foram realizados nos estados de Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal. O teor médio de proteína foi bastante satisfatório, abaixo do limite estabelecido pelo Ministério da Agricultura, ou seja, 12 por cento. O plantio da cultura deve ser feito em regiões com altitude superior a 800 metros. Como os solos desta região são muito ácidos, sua correção é indicada. Os cultivares apropriados são antártica 1, FM 404, FM 519, PFC 7802 e PFC 8023, com produtividade de 4.000 quilos por hectare. Há três problemas que afetam sensivelmente o rendimento e a qualidade cervejeira da cevada, principalmente o teor de proteínas: densidade de semeadura, adubação e irrigação. Devem ser colocadas 250 sementes aptas por metro quadrado. A semeadeira é a mesma empregada no plantio de trigo, com um espaçamento de 17 a 20 centímetros entrelinhas e profundidade de até cinco centímetros. Para adubar, aplicar 40 quilos de nitrogênio por hectare, a metade no plantio e o restante em cobertura, quando ocorre o início do perfilhamento. Já a irrigação deve ser feita no começo do desenvolvimento vegetativo até a fase de alongamento, espaçando de cinco em cinco dias. A partir da fase de alongamento, os intervalos serão de quatro dias. A irrigação pode aplicar uma quantidade de 20 a 25 milímetros de água, sendo interrompida quando os grãos atingirem o estágio de massa firme. A irrigação abundante é recomendada, também, no controle da lagartaelasmo.

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
AGRALE				
	4300	HSE - 24 - ST	—	210.426
	4300	HSE - 24	—	219.155
	4200	HSE - 24	—	189.429
	4100	HSE - 24	—	136.161
	4100	HSE - 24 - ST	—	149.300

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
CASE				
	580H	Retroescavadeira axial	—	897.262
	580H	Retroescavadeira SS	—	950.240
	580H	Retroescavadeira várzea	—	954.506
	W18	Escavo-carreador	—	962.112
	W20B	Escavo-carreador	—	1.123.318
	W36	Escavo-carreador	—	2.276.719
	80CR	Esc. hidr. sobre esteira	—	2.590.610
	LY2P	Esc. hidr. sobre rodas	—	2.726.688
	SC150	Esc. hidr. sobre esteira	—	5.011.194

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
CBT				
	8060 4x4	Agrícola	14.9x24 18.4x34	445.020
	8240	Standard	9x16 15x30	280.341
	8240	Arrozeiro	10x16 18x26	297.473
	8240	Cultivo	7.5x18 12x38	271.127
	8240	Agrícola	9x16 15x34	284.996
	8240	Agrícola	10x16 15x34	284.463
	8240	Standard	9x16 15x30	267.634
	8240	Arrozeiro	10x16 18x26	282.888
	8240	Cultivo	7.5x18 12x38	259.412
	8240	Agrícola	9x16 15x34	271.799
	8240	Agrícola	10x16 15x34	271.298
	8440	Standard	9x16 15x30	281.550
	8440	Arrozeiro	10x16 18x26	298.751
	8440	Cultivo	7.5x18 12x38	272.300
	8440	Agrícola	9x16 15x34	286.222
	8440	Agrícola	10x16 15x34	285.688
	8240	Agrícola p/cana	9x16 15x30	246.429
	8240	Agrícola p/cana	9x16 15x30	237.401
	8440	Agrícola p/cana	9x16 15x30	247.502
	2105	Agrícola	7.5x18 15x34	283.431
	2105	Agrícola	7.5x18 15x34	283.750
	2105	Agrícola	7.5x18 15x34	283.933
	2105	Agrícola	7.5x18 18x26	300.798
	2105	Agrícola p/cana	7.5x18 15x34	267.932
	8260 4x4	Agrícola	14.9x24 18.4x34	458.431
	8060	Agrícola	9x16 15x34	323.282
	8060	Agrícola	10x16 18x26	328.534
	8060	Agrícola	10x16 18x30	339.797

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
FORD				
	4610	Mecânico	6.00x16 13x28	116.965
	4610	Hidráulico	6.00x16 13x28	122.122
	4610	Hidráulico	7.50x16 14x30	125.402
	4610	Hidráulico	7.50x16 12x28	125.435
	4810	Mecânico/álc.	6.00x16 13x28	128.077
	5610	Mecânico	7.50x16 12x38	133.303
	5610	Hidráulico	7.50x16 15x30	143.368
	5610	Hid. car.	7.50x16 14x30	128.865
	6610	Mecânico	7.50x18 12x38	144.415
	6610	Hidráulico	7.50x18 15x34	158.221
	6610	Hidráulico	7.50x16 18x26	169.145
	6610	Dir. hidr. tração nas 4	13x24 15x34	258.090

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
MÜLLER				
	TM-14	C/teto solar	Simple 18x26	891.784
	TM-14	C/teto solar	Simple 18x30	910.009
	TM-14	C/teto solar	Simple 15x34	862.077
	TM-14	C/teto solar	Duplo 15x34	939.607
	TM-25	C/teto solar	Duplo 15x34	1.345.047
	TM-25	C/teto solar	Duplo 18x26	1.374.717
	TM-25	C/teto solar	Duplo 18x30	1.399.537
	TM-25	Cabine	Duplo 15x34	1.399.111
	TM-25	Cabine	Duplo 18x26	1.428.823
	TM-25	Cabine	Duplo 15x30	1.454.916
	TM-31	C/teto solar	Duplo 15x34	1.504.752
	TM-31	C/teto solar	Duplo 18x26	1.534.351
	TM-31	C/teto solar	Duplo 18x30	1.561.875
	TM-31	Cabine	Duplo 15x34	1.560.949
	TM-31	Cabine	Duplo 18x26	1.590.394
	TM-31	Cabine	Duplo 18x30	1.616.824
	TS-22	Trator florestal	Forestry special 15x34	2.674.620
	TM-17	C/teto solar	Simple 18x26	1.007.827
	TM-17	C/teto solar	Simple 18x30	1.027.231
	TM-17	C/teto solar	Duplo 15x34	1.061.760

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
ENGESA				
	815	Rodagem dupla	15x34"	984.422
	1128	Rodagem dupla	18x26"	1.518.515
	1428	Rodagem indl.	23,5x25	1.594.442

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
TOBATTA				
	D30E-16B	—	—	707.082
	D60F-6B	—	—	1.443.275

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
YANMAR				
	TC-11	Cult.	—	85.158

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
VALMET				
	68 esp.	dir. mec. emb. ind.	14.9-28 R1 6L	205.759
	68	dir. hid. emb. ind.	12.4-28 R1 6L	199.835
	78	dir. hid. emb. ind.	14.9-28 R1 6L	185.932
	880	dir. hid. emb. ind.	14.9-28 R2 6L	186.387
	880 4x4	dir. hid. emb. ind.	18.4-30 R1 10L	245.417
	880 PCR	dir. hid. emb. sim. camb. rorart	18.4-30 R2 6L	241.341
	980 4x4 turbo	dir. hid. emb. ind.	18.4-30 R1 10L	296.058
	128	dir. hid. emb. sim.	18.4-30 R1 10L	294.639
	128 4x4	dir. hid. emb. sim.	23.1-26 R2 8L	309.331
	148 4x4 turbo	dir. hid. emb. sim.	18.4-30 R1 10L	344.050
			23.1-26 R2 8L	356.858
			18.4-30 R1 10L	246.840
			14.9-28 R1 8L rod. duplo	258.525
			18.4-34 R1 10L	365.267
			23.1-26 R2 8L	372.489
			23.1-26 R2 8L	339.421
			23.1-30 R1 12L	341.993
			18.4-34 R1 10L	455.433
			23.1-26 R2 8L	468.427
			23.1-30 R1 12L	469.436
			23.1-26 R2 10L	576.444
			18.4-38 R1 10L	585.442
			18.4-38 R1 10L rod. duplo	565.806

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
MASSEY FERGUSON — TRATORES				
	MF 235	Standard	14.9 13x24	179.290
	MF 235	S. Arrozeiro	14.9 13x24	181.377
	MF 235	S. Estreito	11.2 10x28	173.436
	MF 235	S. c/embr. dupla	14.9 13x24	188.256
	MF 235	S. c/embr. dupla	14.9 13x24	190.341
	MF 235	E. c/embr. dupla	11.2 10x28	182.402
	MF 265	Standard	13.6 12x38	216.867
	MF 265	Standard	18.4 15x30	220.137
	MF 265	Standard Estreito	12.4 11x28	226.135
	MF 265	S. Arrozeiro	18.4 15x30	221.920
	MF 265	S. c/tr. nas 4	18.4 15x30	339.360
	MF 265	S. Arroz c/tr. nas 4	18.4 15x30	341.203
	MF 275	Standard	18.4 15x30	266.920
	MF 275	Standard Arroz	18.4 15x30	268.798
	MF 275	Standard	13.6 12x38	263.715
	MF 275	Standard	14.9 13x28	263.235
	MF 275	S. c/tr. nas 4	18.4 15x30	370.936
	MF 275	S. Arroz c/tr. nas 4	18.4 15x30	372.723
	MF 275	S. Arroz c/tr. nas 4	23.1 18x26	383.957
	MF 290	Standard	18.4 15x30	303.648
	MF 290	S. Arroz	18.4 15x30	307.788
	MF 290	Standard	13.6 12x38	300.076
	MF 290	S. Arroz	23.1 18x26	315.720
	MF 290	S. c/tr. nas 4	18.4 15x30	388.682
	MF 290	S. Arroz c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x30	392.377
	MF 290	S. Arroz c/tr. nas 4 rodas	23.1 18.26	399.456
	MF 290	Standard pvt.	18.4 15x34	325.071
	MF 290	Standard arroz c/pvt.	23.1 18x26	328.772
	MF 290	S. c/pvt. c/tr. nas 4 rodas	18.4 15x34	394.141
	MF 290	S. c/pvt. arroz	23.1 18x26	405.175
	MF 290	C/tr. nas 4 rodas	18.4 15x30	362.829
	MF 290	Standard p/carreg. cana	14.9 13x28	360.752
	MF 290	Standard p/carreg. cana	18.4 15x34	288.542
	MF 290	Standard c/pvt.	14.9 13x28	280.247
	MF 290	Carreg. cana		

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	MF 292	Standard pavt.	18.4 15x34	384.092
	MF 292	Standard arroz	23.1 18x26	387.984
	MF 292	Standard pavt.		
	MF 292	C/tr. nas 4 rodas	18.4 15x34	498.187
	MF 292	Standard arroz		
	MF 292	C/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	511.040
	MF 295	Standard hidr./pavt.	18.4 15x34	329.567
	MF 295	Standard pavt.	18.4 15x34	368.794
	MF 295	Standard arroz	23.1 18x26	373.978
	MF 295	Standard pavt.		
	MF 295	C/tr. nas 4 rodas	18.4 15x34	474.547
	MF 295	Standard arroz		
	MF 295	C/tr. nas 4 rodas	23.1 18x26	481.232
	MF 296	Standard s/hidr.		
	MF 296	C/pavt.	18.4 15x34	337.632
	MF 296	Standard s/hidr.	23.1 18x30	359.076
	MF 296	Standard c/pavt.	18.4 15x34	394.606
	MF 296	Standard arroz	23.1 18x26	387.616
	MF 296	Standard	23.1 18x30	409.057
	MF 296	Standard c/tr.		
	MF 296	nas 4 c/pavt.	18.4 15x34	507.792
	MF 296	Standard c/tr.		
	MF 296	nas 4 arroz	23.1 18x26	514.868
	MF 296	Standard c/tr.		
	MF 296	nas 4 rodas	23.1 18x30	511.335
	*MF 290	Standard	18.4 15x30	331.432

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	*MF 290	Standard arroz	18.4 15x30	334.517
	*MF 290	Standard	13.6 12x38	327.504
	*MF 290	Standard arroz	23.1 18x26	342.523
	*MF 290	Standard c/pavt.	18.4 15x34	353.009
	*MF 290	Standard arroz	23.1 18x26	367.234
	*MF 290	Standard c/pavt.		
	*MF 290	c/tr. nas rodas	18.4 15x34	437.937
	*MF 290	Standard arroz		
	*MF 290	C/tração nas 4	23.1 18x26	449.163
	*MF 290	Standard p/carreg cana	18.4 15x30	396.492
	*MF 290	Standard p/carreg.		
	*MF 290	Cana c/hidr.	14.9 13x28	394.274
	*MF 290	Standard p/carreg.		
	*MF 290	Cana c/pavt.	18.4 15x34	308.743
	*MF 290	Standard p/cana s/hidr.	14.9 13x28	299.856
SANTA MATILDE				
	370-C			434.139
	400-CR		15x30-GB	307.804
	400-CR		15x30-GA	312.768
	500-CR		15x30-GB	329.876
	500-CR		15x30-GA	334.398
	500-CR		18x26	343.159

ESCOLHA SUA COLHEITADEIRA

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
NEW HOLLAND				
	8040 p/trigo e soja	c/plat. 13 pés superflexível	10.5x18	836.039
		c/plat. 13 pés rígida	10.8x18	794.209
		c/plat. 15 pés superflexível	10.8x18	851.271
		c/plat. 15 pés rígida	10.8x18	812.538
	8040 p/arroz sequeiro	c/plat. 13 pés superflexível	10.8x18	843.081
		c/plat. 13 pés rígida	10.8x18	801.250
		c/plat. 15 pés superflexível	10.8x18	858.313
		c/plat. 15 pés rígida	10.8x18	819.579
	8040 p/arroz irrigado	c/plat. 13 pés superflexível	9.5x24	843.922
		c/plat. 13 pés rígida	9.5x24	802.092
		c/plat. 15 pés superflexível	9.5x24	859.154
		c/plat. 15 pés rígida	9.5x24	820.421
	923-4	plat. p/milho		205.639

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
MASSEY FERGUSON				
	MF 1630	Colheit. Autom. Grão	—	496.227
	MF 1630	Colheit. Autom. Arroz	—	490.639
	MF 3640	Colheit. Autom. Grão	—	538.877
	MF 3640	Colheit. Autom. Arroz	—	529.688
	MF 5650	Colheit. Autom. Grão	—	642.096
	MF 5650	Colheit. Autom. Arroz	—	642.282
	MF 1134	Plataforma de Milho	—	104.293
	MF 1144	Plataforma de Milho	—	134.028

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
IDEAL				
	1170 coxilha	3,75 F	15x30 750x18	673.258
	1170 arroeira	3,75 R	18x26 11x24	663.454
	1175 coxilha	4,20 F	15x30 750x18	762.410
	1175 arroeira	4,20 R	18x26 11x24	754.667

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
LAVRALE				
	L 300	Colheit. coxilha	14/13x34 7.50x16	420.580
	L 300	Colheit. arroeira	18.4/15x30 9.5x24	420.097

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
LEILA				
	Leila I	Roda, motor M-790	16x600	337.500
	Leila I	Esteira, motor M-790	16x600	360.000
	Leila II	Roda, motor M-790	16x700	382.500
	Leila II	Esteira, motor M-790	16x700	407.250

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
SANTA MATILDE				
	1200	CDCIGR		766.794
	1200	CDCIPE		755.945
	1200	CDCSGR		741.314
	1200	CDCSPE		730.486

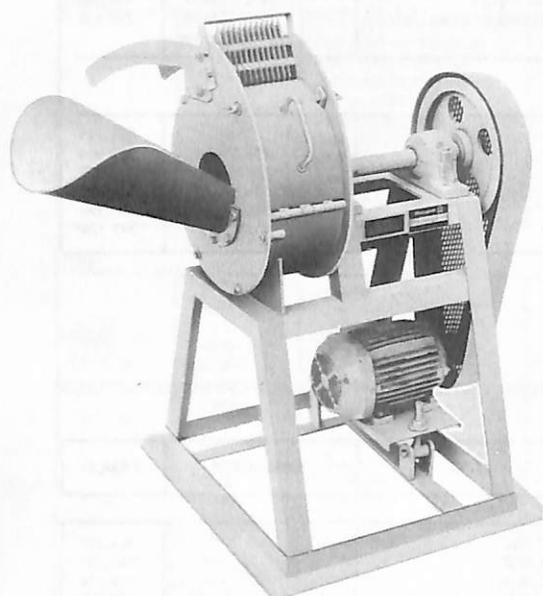
MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
	1200	CBCIGR		764.357
	1200	CBCIPE		753.507
	1200	CBCSGR		738.876
	1200	CBCSPE		728.048
	5105	CDCIEE		828.861
	5105	CDCIEE		826.136
	5105	CDCSEL		803.109
	5105	CBCSEL		800.384

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO
SLC				
	6200	Versão básica (s/PC)	13x30 9.00-16	478.547
	6200 turbo	C/motor turbo	13x30 9.00-16	515.776
	6200 hidro 4	trans. hidrost.	13x30 9.00-16	571.684
	6200 hidro 4 turbo	turbo/hidrost.	13x30 9.00-16	608.913
	6200	versão arroeira (s/PC)	18x26 11-24	498.304
	6200 turbo	c/motor turbo	18x26 11-24	535.533
	6200 hidro 4	trans. hidrost.	18x26 11-24	591.441
	6200 hidro 4 turbo	turbo/hidrost.	18x26 11-24	628.670
	Série 200			
	Plataformas			
	PC-213	Corte 13 pés-rígida		105.882
	PC-216	Corte 16 pés-rígida		106.997
	PC-213	Corte 13 pés-flexível		111.722
	PC-216	Corte 16 pés-flexível		113.024
		Controle automático para flexível		19.762
	PM-3209	para milho - 3 linhas		120.169
	PM-4209	para milho - 4 linhas		148.151
	CE-6200	conjunto de esteiras		139.246

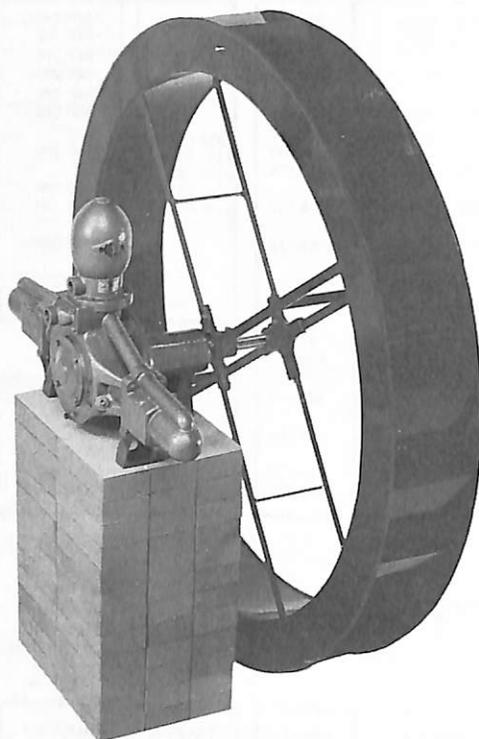
OBSERVAÇÕES:

- Os preços são posto fábrica, à vista, vigentes no mês da edição.
- Os asteriscos indicam modelo a álcool.
- Massey Ferguson, Müller, Valmet e Case: preços para regiões Sul/Sudeste.

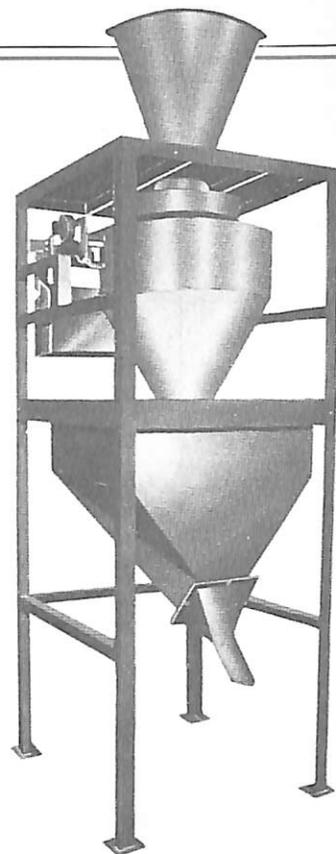
NOVIDADES NO MERCADO



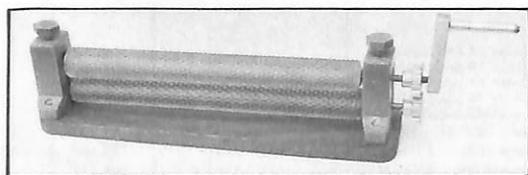
PICADORA — Disponível com motores de 3cv-4p, monofásicos ou trifásicos, alimentados à gasolina, diesel ou álcool, a picadora CNTA-2 Menegotti produz raspas em tamanhos uniformes, de mandioca, batata-inglesa ou batata-doce. Pesa 141 quilos e possui 1,05 metro de altura. Sua capacidade de picagem é de duas toneladas por hora. **Metalúrgica Erwino Menegotti Ltda., rua 590 Erwino Menegotti, 381, caixa postal D-8, fone (0473) 72-0433, telex (0474) 153, CEP 89250, Jaraguá do Sul/SC.**



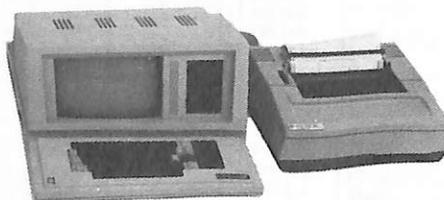
BOMBA HIDRÁULICA — Com corpo fabricado em ferro fundido, dotado de mancais de rolamento com grande distância e eixo em aço SAE 1045, dimensionado para as três larguras da roda, a bomba hidráulica Mela possui cabeçotes em ferro fundido acoplados ao corpo, de fácil remoção para troca das gaxetas de borracha. Sua produção pode variar conforme as rotações da roda por minuto, conduzindo de 140 litros/hora (10rpm) até 980 litros/hora (70rpm). **Mela - Metalúrgica Lampe Ltda., avenida Minas Gerais, 571, caixa postal 505, fone (0434) 22-3344, CEP 86800, Apucarana/PR.**



ENSACADORA — Para pesagem de cereais e granulados, com descarga direta e alimentação contínua. O controle de cada pesagem é feito por comando eletromecânico, com possibilidade de carga variando de dez a 70 quilos e com precisão de até 0,2 por cento, dependendo do produto. A capacidade de pesagem da SAC 8007 vai até 15 toneladas por hora, e a moega de descarga admite sacos valvulados ou abertos. **Ferrando - Metalúrgica Universo Ltda. Divisão Balanças, rua Cristóvão Pereira, 90, fone (0512) 41-1944, telex (51) 2656, CEP 91030, Porto Alegre/RS.**



ALVEOLADOR PORTÁTIL — Fabricado em material petrossintético de alta resistência, este equipamento permite ao produtor alveolar sua própria cera. Pesa três quilos e tem dois cilindros que possibilitam a produção de lâminas com até 29,5 centímetros de altura, servindo para qualquer tipo de colméia. A alveolagem é a frio, propiciando lâminas de alta resistência. A produção de lâminas é variável, podendo o operador obter de 15 a 22 unidades por quilo de cera. **Casa da Abelha - Produtos de Apicultura Ltda., rua Visconde do Rio Branco, 340, CEP 90220, fones (0512) 22-1898 e 22-7475, Porto Alegre/RS.**



CABEÇOTE ELETRÔNICO — Para balanças rodoviárias. Possui capacitação para 120 toneladas, com divisões de dez em dez quilos, além de um sistema antifraude, duas unidades de disco flexível e capacidade de armazenamento de 1.500 veículos e clientes em cada disco. Emite relatório de entrada de veículo com informações de tara, bruto, líquido, número consecutivo, data, hora, controle de estoques, bem como emissão de nota fiscal. **MK Balanças, rua Augusto Severo, 45, fone (0512) 72-6383, CEP 92110, Canoas/RS.**



SEMEADEIRA — Utilizável para plantio direto, pastagens, adubação verde e cobertura de áreas, este implemento possui uma caixa de sementes com capacidade para 100 quilos, mancal de ferro e chapa de reforço para engate rápido no automotriz. **Uliana Defensivos Agrícolas Ltda., avenida Ernesto Vilela, 718, fone (0422) 23-3433, telex (0422) 216, CEP 84100, Ponta Grossa/PR.**



TELEFONE — Com tecnologia digital, o telefone monocanal permite maior rapidez ao completar as chamadas telefônicas, pois a sinalização entre a estação-base e a estação-remota é feita através de tons multifrequências. Fabricado nas versões 170 e 250Mhz, possui dez watts de potência irradiada efetiva e pode ser alimentado por 110/220CA ou 12 volts CC através de bateria, painel solar ou outra fonte alternativa, sendo especialmente indicado para telefonia rural. ACS S/A. - Eletrônica e Comunicações, caixa postal 07, telefone (0482) 47-1355, CEP 88100, São José/SC.



ANTIINFLAMATÓRIO — Granulado para ser misturado à ração ou ser ministrado diretamente ao animal junto com mel ou melado. É não-esteróide, de poderosa ação analgésica e antiexsudativa. Fabricado à base de fenilbutazona cálcica, sendo indicado para artrite aguda e crônica, poliartrite infecciosa e reumática, periostite, contusões, distensões, entorses e luxações, bem como tendinites, sinovites, neurite, nevralgias, miosite e mialgias de esforço. Previne ainda a ocorrência de edemas, além de larga aplicação como coadjuvante no tratamento de pododermatites, mastites, feridas diversas, quando associado a um antibiótico. Algeess é apresentado em envelopes de cinco gramas, em caixas display com 40 unidades. Boehringer & Cia. Ltda. - Divisão Vetmédica, al. dos Quinimuras, 187, fone (011) 257-4899, telex 1122065, CEP 04068, São Paulo/SP.



COMEDOURO — Com capacidade para 15 litros de ração, este comedouro automático para leitões tem o cocho fabricado em ferro fundido, e o depósito em chapa zincada é regulável. O equipamento pesa nove quilos, possui comporta regulável para evitar perdas de ração, 18 centímetros de largura, 57 de altura e 37 de comprimento. Industrial Agrícola Suin Ltda., avenida Santos Dumont, 7600, caixa postal 1266, telex (0474) 263, fone (0474) 27-1200, CEP 89200, Joinville/SC.



POLVILHADOR DE SÓLIDOS — Conhecido por "pé-de-pato", o equipamento foi especialmente desenvolvido conforme as exigências do mercado, recebendo homologação do Centro Técnico Aeroespacial (CTA). Executa aplicação de sólidos (sementes, uréia, entre outros produtos). É produzido em aço inoxidável anticorrosivo e adapta-se em aeronaves agrícolas Ipanema. Aeromot Aeronaves e Motores S/A., Aeroporto Internacional Salgado Filho, caixa postal 8031, fone (0512) 42-3344, telex (051) 1991, CEP 90201, Porto Alegre/RS.



SUPLEMENTO — Recomendado para equínos que exploram a força física, beleza e habilidade para determinados esportes. Possui 4,4 megacalorias por quilo do produto, o máximo de valor energético encontrado nos suplementos alimentares que existem no mercado. O Energimax é fabricado à base de sêmola de milho, aveia, centeio, glicose, sacarose, aromatizante e carbonato de cálcio. Cada embalagem tem 25 quilos, sendo comercializado em forma farelada, possibilitando mistura à ração. O produto, segundo o fabricante, pode ser utilizado sem problemas em vacas, galinhas, coelhos e outros animais, inclusive bezerros em confinamento e gado leiteiro. Indústrias JB Duarte - Divisão Chemitec, rua dos Patriotas, 1382, fone (011) 274-8211, telex (011) 33172, CEP 04207, São Paulo/SP.



CABINA — Especial para pomares. Adaptável ao trator. Entre as especificações técnicas, destacam-se: estrutura metálica, vidros de segurança, luz de cortesia, limpador de pára-brisa elétrico, circuladores de ar turbinados, isolamento térmico no teto, visibilidade total e maior conforto para o operador. Cabinas Real Ltda., rua Demétrio Ribeiro, 494, caixa postal 341, fone (0512) 93-7611, telex (051) 2936, CEP 93300, Novo Hamburgo/RS.

“Com o uso correto, os defensivos agrícolas só trazem benefícios, sem prejudicar o homem ou o meio ambiente.”

O setor de defensivos agrícolas não pode ser analisado em separado do setor agrícola. Defensivo é produto que o agricultor utiliza para defender suas lavouras contra a ação de insetos, doenças e ervas daninhas e evitar expressivas perdas de safra. Contudo, apenas o defensivo não salva safras; o que salva e amplia as safras é a motivação do agricultor. E o agricultor só pode ser motivado ao uso produtivo da terra quando recebe a justa remuneração pelos bens produzidos. É uma simples questão contábil: de um lado, os investimentos — desde o ativo fixo, que são os valores da terra e das benfeitorias — e os custos dos insumos, equipamentos, máquinas, mão-de-obra, seguros, armazenagem, financiamentos, assistência técnica, encargos sociais, etc.; de outro lado, a receita obtida com a comercialização da safra. Essa simples operação deve gerar lucro. E o lucro é a mola que impulsiona o homem do campo a investir mais no seu ramo de atividade.

O problema da remuneração do capital investido pelo agricultor é ainda algo a ser melhor resolvido no Brasil. As regras do jogo têm sido alteradas muitas vezes. Ora, apela-se mais para subsídios; ora, para preços mínimos reajustáveis geralmente estabelecidos de forma um tanto aleatória. Para o estabelecimento de preços industriais, examinam-se planilhas de custo e chegam-se a valores que remuneram o investimento. Essa regra não tem sido aplicada à agricultura através de uma metodologia apropriada, que considere variáveis tais como: intempéries, conservação do solo, manipulação de preços na rede de comercialização, custo dos insumos, de máquinas e equipamentos, pressões do mercado de trabalho.

Portanto, falar de defensivos no contexto da agricultura é falar da própria agricultura. Os produtos fitossanitários só existem porque existe agricultura: o defensivo é mais uma das ferramentas do arsenal do agricultor.

Há um outro aspecto, entretanto, que merece ser aqui abordado. O problema da imagem do defensivo, que, como produto químico, tem sido colocado com frequência no banco dos réus. Temos repetido inúmeras vezes que o foco da questão está errado: não é o defensivo que deve ser combatido; seu uso com segurança é que deve ser considerado. O agricultor que produz em larga escala não combate o produto fitossanitário, assim como não combate o implemento agrícola ou o adubo. Ele conhece o valor de cada uma dessas ferramentas. O que o agricultor busca — como qualquer empresário urbano — é obter a melhor rentabilidade de cada uma dessas ferramentas.



Um insumo fundamental

Quando o defensivo biológico estiver disponível em escala industrial para todas as pragas e insetos — e seus aspectos toxicológicos e sobre o meio ambiente estudados — e com custo compatível com a rentabilidade por ele desejada, não há dúvida de que o agricultor será usuário incondicional desse tipo de defensivo, hoje ainda bastante incipiente no mundo todo.

Não estamos aqui para dizer que o defensivo químico não oferece riscos. De forma nenhuma. Como qualquer medicamento, quando mal-utilizado ou usado em quantidade fora das especificações, pode provocar acidentes sérios. Porque todo defensivo químico tem um certo grau de toxicidade que está claramente explicitado nos rótulos das respectivas embalagens.

Ora, de um lado a indústria tem consciência dos riscos do uso inadequado dos defensivos e, de outro, o agricultor não tem alternativas para deixar de utilizá-lo sob pena de perdas de até 50 por cento de sua safra em consequência do ataque de insetos e doenças. Como administrar essa questão? Será proibindo o defensivo e deixando o agricultor a descoberto? Parece-nos que o bom senso aqui também é a solução. Deveremos somar forças num vasto programa de educação e informação, para que o uso do produto fitossanitário traga apenas benefícios à lavoura, sem prejudicar o homem e o meio ambiente. Para tanto, dois segmentos da sociedade são funda-

mentais: o agricultor e o engenheiro agrônomo comprometidos com a produção de alimentos em larga escala.

A indústria de defensivos no Brasil vem investindo elevado percentual de sua receita na formação e especialização de mão-de-obra que possa dar assessoria ao campo. A Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (Andef) vem desenvolvendo programas de informação quanto ao uso dos defensivos com segurança, que incluem cartilhas para os aplicadores, folhetos e vídeo-teipe sobre uso de alta segurança. Algumas cooperativas rurais vêm desenvolvendo programas de treinamento para aplicadores, com acompanhamento médico para prevenção de intoxicações. São atitudes racionais que buscam soluções favoráveis à agricultura, porém, pode-se dizer que são ainda iniciativas isoladas.

Na realidade, voltamos à abertura deste nosso comentário: a motivação do agricultor. É necessário motivá-lo a investir em educação; do contrário, o trabalho de melhoria da mão-de-obra rural continuará dependendo da ação isolada de algumas indústrias e cooperativas e de programas de governo que nem sempre têm continuidade — muito embora todas essas iniciativas tenham mérito, tanto pelos resultados que apresentam como pelo modelo em que se constituem.

Educação é insumo agrícola mais importante do que os demais, porque racionaliza o uso destes. A mão-de-obra rural é carente de educação. Até agora, tem-se utilizado o método de “educar” pelo susto: denuncia-se algo errado e considera-se resolvido o problema. Motivar o agricultor para a importância da educação do trabalhador rural exige muito mais do que denúncias. Exige conhecimento amplo dos múltiplos problemas do campo e comprometimento com a produção de alimentos em larga escala, tanto para suprir o mercado doméstico como para gerar excedentes exportáveis. 

Aqui ele é um carro.



Aqui ele é um Pampa.



Ford Pampa 87. Carro ou pick-up?
Os dois. É um sem deixar de ser o outro.
Tem tudo de um carro. O interior
confortável e funcional, o acabamento
perfeito, baixo nível de ruído, beleza

nas linhas e novas cores, ainda mais
atraentes. Com ele você passeia,
viaja, desfila - como se estivesse num
carro.

Também tem tudo de um pick-up.
Tudo o que interessa: a força do motor
Ford CHT, agora mais aprimorado,
econômico e resistente, exclusiva
suspensão com feixe de molas, am-
ortecedores telescópicos de dupla ação,

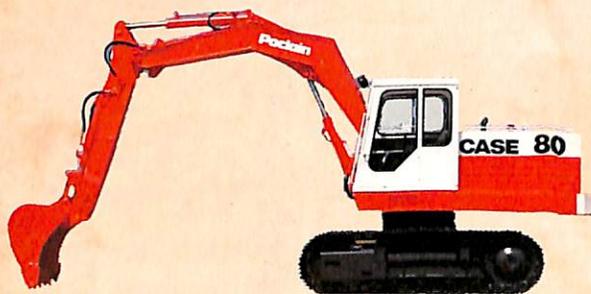
freios dianteiros a disco, até 600 quilos
de capacidade de carga numa
ampla caçamba. E como opcional, a
tração 4x4, para você passar tranqüilo
por qualquer caminho.

Na cidade ou no campo, no passeio
ou no trabalho, no asfalto ou na lama:
Ford Pampa 87.

FORD PAMPA 87



Daqui sairão os frutos da terra.



Não existem várzeas que não possam ser produtivas, graças aos frutos do trabalho de drenagem destas máquinas da Case.

80CR É uma escavadeira hidráulica, de esteiras largas, que exerce baixa pressão sobre o solo ($290\text{g}/\text{cm}^2$). Assim é possível trabalhar em terrenos de baixa sustentação, com ótimo desempenho e excelente resultado. Perfeita para retificação de riachos, córregos e abertura de canais de encosta, principais e secundários. Sua caçamba trapezoidal com ângulo de 45° faz valas bem acabadas, com paredes compactadas. Sua caçamba de limpeza, com 1,80 m de largura e braço longo, coloca o material retirado distante da vala, evitando nova obstrução.

580H - Versão Várzea Ela possui deslizador frontal e estabilizadores, que dão maior área de apoio. Faz uma pressão de apenas $100\text{g}/\text{cm}^2$ sobre o solo, possibilitando que se trabalhe bem com ela em terrenos de baixa sustentação. Tem um chassi monobloco resistente — perfeito para retificação de córregos e abertura de canais de drenagem. Sua caçamba trapezoidal com ângulo de 35° permite alta produtividade e acabamento das valas, evitando o assoreamento. Sua caçamba de limpeza faz uma manutenção eficiente, com grande rendimento, pois não provoca danos no canal. Seu deslocamento é feito por articulação ou por deslizamento do pranchão dianteiro, através do sistema hidráulico.

J I Case do Brasil
Uma Companhia Tenneco

