

a granja

Agosto/85 — N° 451 — Cr\$ 9.000

- **ABERDEEN-ANGUS**
histórico e cruzamentos
- **SOJA**
preparo do solo e sementes
- **CAFÉ**
broca e nematóides



Bombeamento perfeito se faz com uma boa rede.

Treinados e credenciados pela própria fábrica KSB, trabalhamos com a mesma precisão, qualidade e eficiência, proporcionando a todos os nossos Clientes soluções exatas para as suas necessidades de bombeamento através de:

- especificação das bombas mais apropriadas para cada caso.
- fornecimento ágil e local de bombas e peças, com estoque próprio e permanente.
- acompanhamento contínuo e imediato de assistência técnica durante as fases de instalação, testes, operação e manutenção, com a mesma garantia da fábrica.



Marque aqui o Distribuidor KSB da sua região. Consulte-o, qualquer que seja a sua necessidade de bombeamento, e garanta os mais rápidos e melhores resultados para os seus projetos e investimentos.

Motogeral Ltda.
Praça do Carmo, 60
Fone: (091) 224-7400 Telex: 911926
66000 BELÉM/PA

Hidrotécnica Ltda.
Av. Augusto de Lima, 1961
Fones: (031) 335-5244/5575 Telex: 311918
30000 BELO HORIZONTE/MG

N.B. Falce & Cia. Ltda.
Rua Itajai, 36
Fones: (047) 22-0137/0800 Telex: 473197
89100 BLUMENAU/SC

Pró-Bombas - Comércio e Serviços Ltda.
Rua Eduardo Edarge Badaró, 996-Jd. Eulina
Fone: (0192) 42-8199 Telex: 019-1234
13100 CAMPINAS/SP

C.O. Mueller & Cia. Ltda.
Rua Mai. Floriano Peixoto, 5517
Fone: (041) 276-1825 Telex: 5409
80000 CURITIBA/PR

J.G. Vieira - Comercial e Técnica Ltda.
Av. Santos Dumont, 2575 A
Fone: (085) 224-4349 Telex: 85-1127
60000 FORTALEZA/CE

Hidrodinâmica Coml. e Técnica Ltda.
Rua 255, nº 104 - Quadra 96, Lote 11
Fone: (062) 261-4987 Telex: 622370
74000 GOIÂNIA/GO

Colnaghi - Irrigação e Implementos Agríc. Ltda.
Av. Guarita, 710 - Fundos
Fones: (0186) 52-0016/0259
16300 PENÁPOLIS/SP

Pro-Int - Representações e Comércio Ltda.
Rua Samuel Neves, 1427
Fone: (0194) 22-5149 Telex: 19-2172
13400 PIRACICABA/SP

Maquimotor - Sociedade Técnica Ltda.
Rua Buarque de Macedo, 83
Fones: (051) 22-5907/5255 Telex: 511889
90000 PORTO ALEGRE/RS

Walter Weitz & Cia. Ltda.
Rua Dona Alda de Andrade, 99
Fone: (081) 339-2288 Telex: 811065
50000 RECIFE/PE

Acimec - Acionamentos Industriais Ltda.
Rua Álvaro de Miranda, 73
Fones: (021) 289-5697/1797
20000 RIO DE JANEIRO/RJ

Atlas Copco do Brasil Ltda.
Quadra 8, Lotes 5, 6 e 7 IAPI Jd. Eldorado
Fone: (071) 233-1218 Telex: 071-1204
40000 SALVADOR/BA

Agrometal - Comercial de Ferragens Ltda.
Rua General Glicério, 2580
Fone: (0172) 33-3375 Telex: 189
15100 SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP

Comercial Hidráulica Said Ltda.
Av. Marechal Castelo Branco, 605
Fones: (098) 227-3772/0955 Telex: 98-2275
65000 SÃO LUÍZ/MA

Bombema - Bombas e Equipamentos Ltda.
Av. Eng.º George Corbisier, 1836
Fones: (011) 275-8388/6680 Telex: 1138665
04345 SÃO PAULO/SP

Premasa - Presidente Moutres Agrícolas S.A.
Rua Cel. Guilherme Rocha, 204
Fone: (011) 264-1477 Telex: 1134734
02167 SÃO PAULO/SP

Irmãos Pianna Ltda.
Rodovia BR 101 km 8,5 (Norte)
Fone: (027) 228-3011 Telex: 272403 WBAP
29000 SERRA/ES

Hima - Hidráulica Mascarenhas Ltda.
Av. Campinas, 505
Fone: (0122) 33-1100 Telex: 122262
12100 TAUBATÉ/SP

Safra - Irrigação Comércio e Repres. Ltda.
Av. Frei Serafin, 2401 A - Centro
Fones: (086) 222-5769/1244
64000 TERESINA/PI

A MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA EM BOMBAS HIDRÁULICAS NO BRASIL E NO MUNDO

REVISTA

a granja



Assinou, ganhou!

APROVEITE!

Assine a melhor revista da agropecuária brasileira e receba grátis o mais completo guia de consultas do meio rural.

**Não dá pra perder.
Mande o cupom
agora mesmo.**

Assinatura

36 meses + Quem é Quem/85 - Cr\$ 310.000
24 meses + Quem é Quem/85 - Cr\$ 200.000
12 meses + Quem é Quem/85 - Cr\$ 110.000



À EDITORA CENTAURUS

Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Preencha o cupom e coloque hoje mesmo no correio sem selar.

Desejo assinar a Revista A Granja por:

- () 36 meses + Quem é Quem/85 - Cr\$ 310.000
() 24 meses + Quem é Quem/85 - Cr\$ 200.000
() 12 meses + Quem é Quem/85 - Cr\$ 110.000

Estou fazendo o pagamento por:

- () Cheque
() Ordem de pagamento
() Vale postal

NOME:																								
ENDEREÇO:																								
ATIVIDADE:																								
CIDADE:																								
ESTADO:			CEP:					DATA:																
ASSINATURA:																								

prios, sem contar os repasses.

A Granja — Como o senhor vê, hoje, a relação setor bancário-setor primário no País?

Guazzelli — O Sulbrasileiro trabalhava com a atenção bem voltada para o setor, operando tanto em financiamento para custeio, como para investimento e aplicando tanto na lavoura como na agropecuária. Além disso, para completar, realizava operações de Empréstimos do Governo Federal (EGF) e Aquisições do Governo Federal

subsistência. Mas, ao longo da história, estas lavouras tiveram papel relevante, pois é delas que o pequeno agricultor recolhe o sustento de sua família. E de forma especial me preocupo muito com o "boom" da soja, que desalojou as pequenas lavouras nos últimos anos, como ocorre com a cana-de-açúcar em São Paulo. Antigamente, o pequeno e até o médio produtores reservavam uma certa porção de sua terra para estes cultivos, e os estímulos às culturas de energia e exportação

utor

médios produtores.

descapitalizados e não agüentam os atuais juros cobrados da agropecuária. E sabe bem o que diz, pois arrendou uma fazenda de 650 hectares que possui em Vacaria/RS. A origem eminentemente política do dirigente do novo banco, contudo, não lhe deixa esquecer que instituições financeiras, oficiais ou privadas, são empresas que visam lucros e como tal precisam ser administradas. Afinal, é a segunda vez que ele se torna banqueiro: a primeira foi em 1967 a 1970, quando presidiu a Caixa Econômica Estadual do Rio Grande do Sul. Quem conhece o passado recente da economia gaúcha afirma que Synval Guazzelli tem *pedigree* provado para o novo cargo, ou encargo, como ele prefere classificar a presidência do Meridional.

nao aproveitamento quase integral de sua griculturável com a soja e a cana. Esta dis-
provoca quadros estarrecedores, como eu interior do Rio Grande, no município de do Jacuí, onde um colono procurava, de-
ado, na cidade, num sábado, uma galinha para comer. Acho que isso diz tudo e serve ta para que pensemos sobre este fato.

Granja — A criação de uma linha especial dito para os pequenos produtores não seria aida?

zzelli — Pretendo realizar estudos, junta- com a diretoria de crédito rural do banco,

para ver se podemos criar uma linha de crédito específica fora dos padrões atuais de correção monetária, mais três por cento. Após este trabalho, levaremos o assunto ao governo federal. Portanto, uma das deficiências que vejo na relação banco-setor primário é a falta de linhas de crédito que estimulem as culturas de subsistência. A propósito, hoje, o governo está definindo uma política de muito apoio aos produtos destinados à alimentação do brasileiro, concedendo

Bombas se faz com

Treinamento
meses
Clientes
bons



Marque aqui o Distribuidor KSB da sua região.
Consulte-o, qualquer que seja a sua necessidade.
Os mais rápidos e melhores resultados para

Motogeral Ltda.
Praça do Carmo, 60
Fone: (091) 224-7400 Telex: 911926
66000 BELÉM/PA

Hidrotécnica Ltda.
Av. Augusto de Lima, 1961
Fones: (031) 335-5244/5575 Telex: 311918
30000 BELO HORIZONTE/MG

N. B. Falco & Cia. Ltda.
Rua Itajai, 36
Fones: (047) 22-0137/0800 Telex: 473197
89100 BLUMENAU/SC

Pró-Bombas Comércio e Serviços Ltda.
Rua Eduardo Edarge Badaro, 996 Jd. Eulina
Fone: (0192) 42-8199 Telex: 019-1234
13100 CAMPINAS/SP

C.O. Mueller & Cia. Ltda.
Rua Mal. Floriano Peixoto, 83
Fone: (041) 276-1825 Telex: 85-1127
80000 CURITIBA/PR

J.G. Vieira — Comercial e Técnica Ltda.
Av. Santos Dumont, 2575 A
Fone: (085) 224-4349 Telex: 85-1127
60000 FORTALEZA/CE

Hidrodinâmica Coml. e Técnica Ltda.
Rua 255, nº 104 — Quadra 96, Lote 11
Fone: (062) 261-4987 Telex: 622370
74000 GOIÂNIA/GO

Colnaghi — Irrigação e Implementos Agríc. Ltda.
Av. Guarita, 710 — Fundos
Fones: (0186) 52-0016/0259
16300 PENÁPOLIS/SP

13400 PIRACICABA/SP
Maquimotor — Sociedade Técnica Ltda.
Rua Buarque de Macedo, 83
Fones: (051) 22-5907/5255 Telex: 511889
90000 PORTO ALEGRE/RS

Walter Weitz & Cia. Ltda.
Rua Dona Alda de Andrade, 99
Fone: (081) 339-2288 Telex: 811065
50000 RECIFE/PE

Acimex — Aclonamentos Industriais Ltda.
Rua Álvaro de Miranda, 73
Fones: (021) 289-5697/1797
20000 RIO DE JANEIRO/RJ

40000 SALVADOR/BA
Agrometal — Comercial de Ferragens Ltda.
Rua General Glicério, 2580
Fone: (0172) 33-3375 Telex: 189
15100 SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP

Comercial Hidráulica Said Ltda.
Av. Marechal Castelo Branco, 605
Fones: (098) 227-3772/0955 Telex: 98-2275
65000 SÃO LUÍZ/MA

Bombema — Bombas e Equipamentos Ltda.
Av. Eng.º George Corbisier, 1836
Fones: (011) 275-8388/6680 Telex: 1138665
04345 SÃO PAULO/SP

02167 SÃO PAULO/SP
Irmãos Pianna Ltda.
Rodovia BR 101 km 8,5 (Norte)
Fone: (027) 228-3011 Telex: 272403 WBAP
29000 SERRA/ES

Hima — Hidráulica Mascarenhas Ltda.
Av. Campinas, 505
Fone: (0122) 33-1100 Telex: 122262
12100 TAUBATÉ/SP

Safrá — Irrigação Comércio e Repres. Ltda.
Av. Frei Serafin, 2401 A — Centro
Fones: (086) 222-5769/1244
64000 TERESINA/PI

ISR 49-369/82
UP SIQ. CAMPOS
DR/RS

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORA CENTAURUS LTDA.
DEPTO. CIRCULAÇÃO
Av. Getúlio Vargas, 1558
Cx. Postal 2890
Porto Alegre - RS

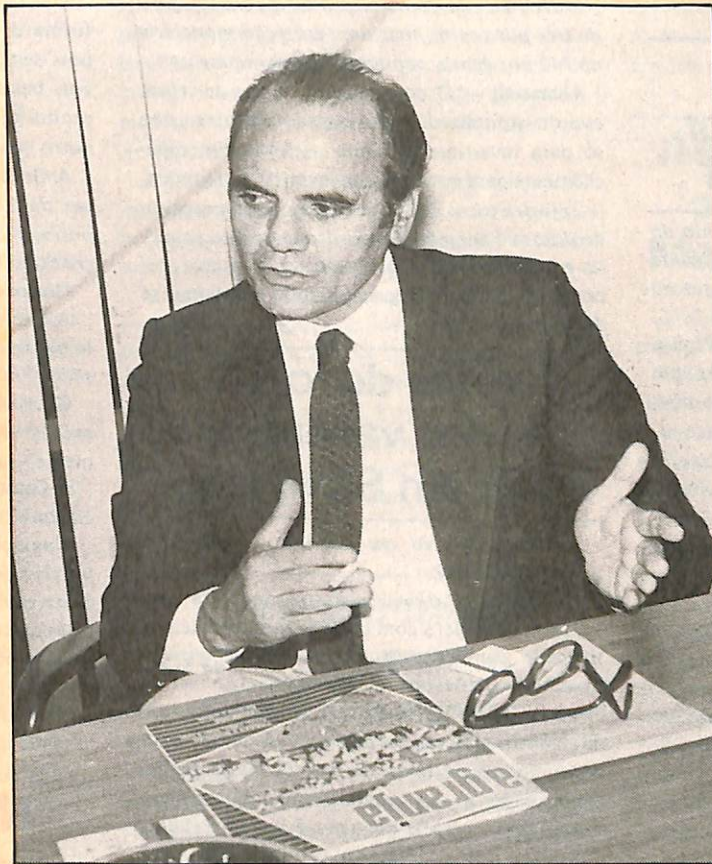
90000

A MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA EM BOMBAS HIDRÁULICAS NO BRASIL E NO MUNDO

Banco do produtor

Guazzelli quer Meridional privilegiando pequenos e médios produtores.

Parlamentar até ontem, deputado federal mais votado no Rio Grande do Sul (só deixou o Parlamento para governar seu estado, de 1974 a 1978), Synval Guazzelli assumiu a presidência do Banco Meridional S.A. por indicação de seu partido, o PMDB, e a convite do presidente José Sarney. O banco abriu dia 12 do corrente, uma segunda-feira, e já na quinta-feira mostrava 100 bilhões de cruzeiros em depósitos, provando que existe espaço para o sucessor do Sulbrasileiro no mercado financeiro do País, especialmente na região Sul. Contudo, se depender de seu presidente, o Meridional funcionará basicamente voltado para os pequenos e médios produtores, que, na opinião do próprio Synval Guazzelli, estão



descapitalizados e não agüentam os atuais juros cobrados da agropecuária. E sabe bem o que diz, pois arrendou uma fazenda de 650 hectares que possui em Vacaria/RS. A origem eminentemente política do dirigente do novo banco, contudo, não lhe deixa esquecer que instituições financeiras, oficiais ou privadas, são empresas que visam lucros e como tal precisam ser administradas. Afinal, é a segunda vez que ele se torna banqueiro: a primeira foi em 1967 a 1970, quando presidiu a Caixa Econômica Estadual do Rio Grande do Sul. Quem conhece o passado recente da economia gaúcha afirma que Synval Guazzelli tem *pedigree* provado para o novo cargo, ou encargo, como ele prefere classificar a presidência do Meridional.

A Granja — O Sulbrasileiro destinava um percentual significativo dos seus financiamentos para a agropecuária. Esta também será a posição do Meridional?

Guazzelli — É uma tradição que vinha desde o extinto Banco da Província, se transferiu para o Sulbrasileiro e agora para o Meridional. Nós temos clientes antigos deste setor. E o próprio Sulbrasileiro, apesar das dificuldades, tinha um saldo aplicado na agropecuária, quando da intervenção em oito de fevereiro deste ano, de Cr\$ 80 bilhões, correspondendo a cerca de 12% do total das aplicações do banco, dos seus recursos próprios, sem contar os repasses.

A Granja — Como o senhor vê, hoje, a relação setor bancário-setor primário no País?

Guazzelli — O Sulbrasileiro trabalhava com a atenção bem voltada para o setor, operando tanto em financiamento para custeio, como para investimento e aplicando tanto na lavoura como na agropecuária. Além disso, para completar, realizava operações de Empréstimos do Governo Federal (EGF) e Aquisições do Governo Federal

(AGF), sendo o primeiro para suplementar o custeio e o AGF para auxiliar na comercialização. A rigor, o Banco Meridional herda e é sucessor de uma política de crédito bastante atenta para o setor primário, e pretendemos seguir nesta linha. Em nível nacional, o que faltou nesta relação banco-agropecuária foi uma maior atenção às pequenas lavouras de subsistência, onde sequer o governo define o Valor Básico de Custeio (VBC), pois não chegam a um hectare. Neste aspecto, vejo uma deficiência que vem desde a área federal, atingindo também o setor bancário quanto à concessão de crédito para os cultivos básicos, de subsistência. Aliás, ao longo da história, estas lavouras tiveram papel relevante, pois é delas que o pequeno agricultor recolhe o sustento de sua família. E de forma especial me preocupou muito com o "boom" da soja, que desalojou as pequenas lavouras nos últimos anos, como ocorre com a cana-de-açúcar em São Paulo. Antigamente, o pequeno e até o médio produtores reservavam uma certa porção de sua terra para estes cultivos, e os estímulos às culturas de energia e exportação

levaram ao aproveitamento quase integral de sua área agricultável com a soja e a cana. Esta distorção provoca quadros estarecedores, como eu vi no interior do Rio Grande, no município de Salto do Jacuí, onde um colono procurava, desesperado, na cidade, num sábado, uma galinha gorda para comer. Acho que isso diz tudo e serve de alerta para que pensem sobre este fato.

A Granja — A criação de uma linha especial de crédito para os pequenos produtores não seria uma saída?

Guazzelli — Pretendo realizar estudos, juntamente com a diretoria de crédito rural do banco, para ver se podemos criar uma linha de crédito específica fora dos padrões atuais de correção monetária, mais três por cento. Após este trabalho, levaremos o assunto ao governo federal. Portanto, uma das deficiências que vejo na relação banco-setor primário é a falta de linhas de crédito que estimulem as culturas de subsistência. A propósito, hoje, o governo está definindo uma política de muito apoio aos produtos destinados à alimentação do brasileiro, concedendo

VBCs e preços mínimos maiores para estas culturas. Este é um primeiro passo, mas também é preciso definir um apoio creditício para estes cultivos.

A Granja — Normalmente, o pequeno produtor não vai ao banco. Qual a maneira de resolver esta questão?

Guazzelli — Devemos definir uma filosofia de atendimento ao pequeno. Nesse sentido, vamos orientar os gerentes das cidades do interior do País para que tomem a iniciativa de procurar diretamente os agricultores, convidando-os para irem ao banco.

Centralsul: a dívida é bem maior que o patrimônio

A Granja — Como será o relacionamento do banco com as cooperativas, levando em conta que o Meridional herda um fardo pesado, que é a dívida da Centralsul?

Guazzelli — Penso que o recomendável é que a diretoria de crédito rural entre em contato com as cooperativas no interior, fazendo reuniões com os produtores, trazendo sugestões que resultem num encontro entre o diretor de crédito rural e as cooperativas. A filosofia é ir ao encontro dos produtores e discutir este assunto.

A Granja — E a dívida da Centralsul? A quanto já chegou e como será renegociada com o Meridional?

Guazzelli — A dívida é de Cr\$ 120 bilhões. O presidente da Central, Jarbas Pires Machado, já esteve conversando comigo e se nota um empenho e uma disposição grandes no sentido de equacionar o problema. Inclusive, foi convocada uma reunião com representantes dos bancos credores, nenhum deixou de comparecer, e acertaram reduzir drasticamente as taxas de juros, cerca de 80 por cento. Na lista dos principais credores em primeiro vem o BNCC, seguido pelo Bamerindus, Meridional e Econômico. Quanto ao refinanciamento, estão sendo feitos estudos preliminares a respeito. Acredito que o que interessa, no momento, é que a Centralsul está recebendo todo o apoio do Banco Central do Brasil e dos bancos credores para reprogramar seus débitos. Todos entenderam que, se apertarem a Central, ninguém leva nada. E hoje há a esperança de Centralsul se reerguer.

A Granja — A Centralsul tem garantias reais que cubram o seu passivo?

Guazzelli — A Central tem um patrimônio respeitável, mas que não cobre as dívidas. Há a Defesa, fábrica de defensivos, além de outras empresas em diversas áreas, como a de transportes, insumos, seguros e financeira. Mesmo assim, o patrimônio não salda o passivo da Central de Cooperativas.

A Granja — Os demais créditos alcançam qual valor?

Guazzelli — A mais de Cr\$ 1 trilhão, cerca de Cr\$ 1,5 trilhão, sendo que de 30 a 40 por cento tem garantias reais. Para cuidar disso, vamos or-

ganizar um comitê independente da diretoria do banco, que negociará os créditos em liquidação e jogará tudo peneirado, limpo, para o Meridional.

A Granja — Deste total, qual o percentual de créditos em liquidação que pertencem à agropecuária?

Guazzelli — É difícil precisar um percentual. Sei que, além da Centralsul, existe outra operação grande com a Atalla, em São Paulo. E este tem garantias reais: 2.500 hectares de terras.

A Granja — Suponhamos que exista crédito. É possível, na sua opinião, produzir com um juro de três por cento, mais uma correção monetária de 240 por cento, capitalizados mensalmente?

Guazzelli — O nosso produtor, via de regra, está descapitalizado e ele precisa se socorrer, não só para investimento como para custeio, especialmente para custear a sua lavoura. E, realmente, o juro é caro. Por isso, ainda fico na proposta do doutor Tancredo Neves, de que para o pequeno e médio produtores deveria ter uma taxa menor de juros, pois o grande ainda tem como se defender.

Apesar do lobby, banco vai entrar mais em São Paulo

A Granja — No seu entender, o que é um grande produtor?

Guazzelli — Ao meu juízo, o grande produtor é aquele que opera com lavoura mecanizada, sofisticada, com irrigação, porque o próprio investimento já supõe uma área compatível na relação custo-benefício. E sendo uma lavoura mecanizada, ele tem maiores condições de alcançar maior produtividade, e com isso auferir maior renda, propiciando a sua capitalização. Enquanto a classificação para o pequeno é o que trabalha sem braço assalariado, apenas utilizando a mão-de-obra familiar.

A Granja — Em vista disso, qual a estratégia do Meridional na concessão de financiamentos? A área de crédito rural apreciará as características de cada atividade?

Guazzelli — Sim, pois cada produto, cada atividade, tem sua própria tipicidade e deve-se atentar para isso.

A Granja — O presidente do BNCC pretende transformar aquela instituição quase num banco comercial. Como o senhor analisa esta iniciativa? Isso seria bom para a concorrência?

Guazzelli — Com este procedimento, ele alavancaria mais fácil o BNCC, se conseguir chegar lá. Em relação ao outro ponto, acho que a concorrência é sempre salutar. Quanto mais bancos estiverem operando, melhor. O mal do País é que nos anos passados a tendência foi a formação de grandes conglomerados, reduzindo o número de instituições. Aí está um grande erro de que a Nova República já se apercebeu, e procura criar facilidade para reverter este quadro. Além da constituição dos grandes conglomerados nacionais, a política dos governos anteriores deu espaço para

os grandes bancos estrangeiros, que atualmente tomaram conta de uma fatia expressiva do mercado.

A Granja — A propósito dos grandes conglomerados, quase todos entraram para o setor da agropecuária ou com grandes fazendas no centro do País e na região da Amazônia legal ou com granjas, lavouras em São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul...

Guazzelli — Até para pagar menos imposto de renda.

A Granja — Seria só isto?

Guazzelli — Entre outras coisas, sim. É uma forma de capitalizar-se, de formar patrimônio, pois sempre tem um resguardo maior para os seus balanços. De um lado, eles ficam com um capital maior para apresentar no balanço e de outro eles pagam menos imposto de renda.

A Granja — Ainda sobre crédito: as cooperativas tinham uma idéia: ao lado de cada uma de produção colocar também uma cooperativa de crédito...

Guazzelli — Mas a idéia não prosperou.

A Granja — E na medida que o Meridional está nascendo, assumindo uma herança do Sulbrasileiro, não ocuparia também este espaço?

Guazzelli — Acho que teríamos condições de preencher esta lacuna, voltando-nos, especialmente, para o pequeno e médio produtores.

A Granja — O Meridional tem tecnologia para entrar e competir no mercado paulista?

Guazzelli — Nós temos que entrar. Atualmente, possuímos 33 agências em São Paulo, sendo 13 na capital. E é importante penetrar neste mercado que é o pulmão financeiro do Brasil. Quanto às condições de competitividade, é sabido do verdadeiro lobby que deputados paulistas fizeram na Câmara dos Deputados, em especial, para evitar o nascimento do Meridional.

Nordeste já deu resposta positiva ao banco gaúcho

A Granja — O Nordeste também criticou a criação do banco. Como ficou a situação por lá?

Guazzelli — As bancadas do Nordeste tinham uma resistência inicial. Mas quando as negociações começaram a caminhar, explicamos que em verdade a liquidação representaria muito mais que o simples fechamento de um banco. Atingiria empresários e a economia gaúcha como um todo. Sendo assim, colocamos: será que interessa aos brasileiros transformar o Rio Grande do Sul em um novo Nordeste? Com um quadro semelhante? A partir daí, começou a haver uma reversão e no final a maioria dos parlamentares nordestinos votou conosco. Hoje já não existe no Nordeste este clima, tanto que obtivemos uma resposta mais positiva lá em termos de depósitos no Meridional nesses primeiros do que em São Paulo.

A Granja — O Meridional não poderia utilizar o slogan "Banco da Nova República", visando desarmar espíritos?

Guazzelli — Em termos de promoção isso seria válido. No entanto, prefiro debater esse assunto com a diretoria executiva do banco, para definir a coisa com o será feita. Mas a minha idéia é de que devemos ter campanhas distintas. No Rio Grande do Sul, ela tem que ser marcadamente farroupilha, bem regional. E fora das nossas fronteiras ela tem que ser bem nacional, onde se vendam as idéias de que a gestão do Meridional vai ser essencialmente empresarial, e daremos segurança por ser a União a principal acionista do banco, com o controle das ações.

Novo banco será marcadamente do pequeno produtor

A Granja — *O novo banco financiará uma grande fazenda, de cerca de 70 mil hectares, por exemplo?*

Guazzelli — A nossa filosofia é que o Meridional é um banco varejista. Sempre vamos afastar dos nossos planos as grandes operações. Pois se nós distribuimos nossos créditos no varejo, vamos atender a um maior número de clientes, correremos menos risco e alcançaremos melhores resultados. Seremos um banco marcadamente varejista, e para arrancar cifras em torno de bilhões não vai ser fácil.

A Granja — *Para comprar um apartamento, é possível obter crédito. Mas para adquirir terra não existe financiamento específico. Qual o seu posicionamento em relação a este fato?*

Guazzelli — É o problema da falta de crédito fundiário. Tenho a impressão que este é um assunto que será bastante debatido na Assembléia Constituinte. Há uma carência muito grande, uma grande lacuna neste particular. Conheço casos chocantes sobre isso. Uma família que trabalhe numa pequena área de terra, por exemplo, quando morre o pai e há vários filhos, a terra é dividida em tantos pedaços que inviabiliza a propriedade. E mesmo que dois irmãos se unam para comprar dos outros dois, e não tenham dinheiro suficiente para completar a transação, também inexistente o crédito para que o negócio seja feito. Quando acontece uma sucessão, este quadro se repete, não há financiamento a médio ou longo prazos, nem uma taxa de juros subsidiada. É doloroso.

A Granja — *Sobre a reforma agrária, qual a sua posição?*

Guazzelli — Ela está aí. É o tema do dia. Temos que ir em frente, não podemos recuar, pois a reforma agrária é necessária. Em primeiro lugar, é preciso fazer um levantamento, que o governo já está realizando, de todas as terras públicas disponíveis no País, com infra-estrutura que possibilite o assentamento. Por que se não existe infra-estrutura, o governo terá que fazê-las e não sei se haveria recursos, dentro desta crise, para tal. Então, num momento inicial, estas terras seriam selecionadas, oferecendo condições ao agricultor de produzir e comercializar sua produção

com tranquilidade e segurança. Se não existe uma estrada, como ele vai tirar o produto de lá? Acho que deve começar por aí. Em segundo lugar, desapropriar por interesse social os latifúndios improdutivos. Além disso, implantar um bom programa, que não deixe os produtores desassistidos. O caminho é por aí.

A Granja — *Onde existe infra-estrutura? A princípio, a Amazônia ficaria eliminada, atingindo de maneira direta o Centro-Sul...*

Guazzelli — A não ser à margem das rodovias já existentes. Porque eu parto do seguinte princípio: não é que o governo não tenha condições de levar infra-estrutura, mas é que ele não tem recursos. Portanto, nesta questão, nós não podemos ser utópicos, sonhadores, temos que ser pragmáticos mesmo.

A Granja — *Uma fazenda, por hipótese, de 50 mil hectares, dos quais dois terços estão realmente sendo trabalhados, ela se caracterizaria como um latifúndio a ser desapropriado?*

Guazzelli — Toda a grande área que tem uma parcela inaproveitada, a reforma deve incidir sobre esta fatia improdutiva. Mas repito: a prioridade é para as terras públicas com infra-estrutura. Tudo que está produzindo não deve ser desapropriado. Até porque, entre terras públicas e propriedades privadas não aproveitadas, há um número suficiente para atender a demanda.

É preciso mais recursos para a pesquisa rural

A Granja — *Outro grande problema no setor primário está nas áreas da pesquisa e da extensão rural, que não conseguiram avanços expressivos nos últimos anos. Qual a sua opinião a respeito?*

Guazzelli — Nós não tínhamos quase nada, hoje temos alguma coisa, mas ainda são áreas deficientes. Cito um exemplo: até hoje não se encontrou uma variedade de trigo resistente ao clima e solo do Rio Grande do Sul, e a lavoura tritícola gaúcha caiu muito em função disso.

A Granja — *O que estaria faltando para que estas áreas deslanchassem?*

Guazzelli — Basicamente, são recursos que faltam, tanto recursos financeiros como recursos humanos. Atualmente, temos um bom trabalho de extensão rural e pesquisa no Brasil central, por exemplo. A Embrapa vem realizando um trabalho bastante eficiente nos Cerrados, especialmente descobrindo variedades de trigo, inclusive, que se adaptam perfeitamente à região, com uma resposta muito boa.

A Granja — *Este problema não teria seu início na própria universidade brasileira, que, ao passar dos anos, se transformou de centro dos debates em simples transferidora de tecnologia?*

Guazzelli — Concorro plenamente, começou por aí.

A Granja — *É viável a pecuária no Brasil?*

Guazzelli — Existe no Mercado Comum Europeu, hoje, uma grande sobra de carne, mais de 700 mil toneladas, para ser mais preciso. Este elevado estoque está trazendo dificuldades para todas as partes.

A Granja — *Mas a carne bovina no mercado interno está custando pouco, comparando-se, por exemplo, com a carne de frango?*

Guazzelli — Já esteve barata. Diria que atualmente está num preço realista. Quanto a relação custo-benefício da carne bovina e de ave, ela é incorreta. O investimento na pecuária de corte, no caso dos bovinos, e o tempo necessário até o abate, é muito longo, enquanto nas aves mal chega aos três meses.

As novas agências serão no Acre e Mato Grosso do Sul

A Granja — *Há uma solução no caso da pecuária bovina?*

Guazzelli — O abate mais precoce, a criação mais rápida e melhor qualidade, somados a melhor comercialização. E a Cicade (de Bagé/RS) nos deu um exemplo pioneiro, se modernizou, se atualizou, chegou a padrões técnicos avançados, e os cortes prontos, embalados, são comercializados normalmente nos supermercados. Acho também que deveria se promover a integração lavoura/pecuária. Onde se produz grãos se deveria produzir também proteína animal, em consórcio. E onde se fizesse pecuária, se produzissem grãos também. Me agrada muito esta consorciação entre lavoura/pecuária, especialmente para o pequeno e médio produtores. E aí volta o problema da extensão rural. Precisaria haver um acompanhamento, uma orientação, para ver qual o tipo de cultura mais adequada para o tipo de pecuária que ele pretende fazer. Por exemplo, cana, mandioca para a leiteira e assim por diante, com o apoio de linhas de crédito específicas.

A Granja — *Quantas agências o Meridional possui e quais os planos visando instalar novas casas pelo País?*

Guazzelli — São 378 agências em funcionamento e 10 cartas-patentes na prateleira, sendo que 171 estão no Rio Grande do Sul. Todos os estados brasileiros estão cobertos pelo Meridional, com exceção do Acre. Inclusive, pretendemos abrir uma agência em Rio Branco, no Acre, e outra em Boa Vista, no território de Roraima. Não me conformo também que Mato Grosso do Sul tenha só três casas, pois, segundo informações que tenho, cerca de 25 por cento da população é constituída de gaúchos, representando algo em torno de 40 por cento da produção econômica do estado. Então, acho que é um crime nós termos lá somente três agências, pois temos um potencial cativo muito grande no Mato Grosso do Sul. E dentro da idéia do remanejamento de agências, olharei com muito carinho para aquela região, pois acredito que poderíamos partir para umas 15 ou 20 agências.

a granja



A GRANJA - Revista mensal de circulação paga, dedicada à agropecuária, fundada em 30.12.1944. É uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob n.º 088.P.209/73. REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90000, Porto Alegre, RS.

PRESIDÊNCIA
H. F. Hoffmann
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
Carlos M. Wallau
DIRETORIA ADMINISTRATIVA
Léo I. Stürmer
CHEFIA DA PUBLICIDADE
Ivano Casagrande
EDITORIA
Erico Valduga
CHEFIA DE REPORTAGEM
Sérgio Becker
REPORTAGEM
Luciano Klöckner
DIAGRAMAÇÃO
Luiz Antônio Pinheiro
SUPERVISÃO DE ARTE
Luiz Alberto O. da Fonseca
ARTE-FINAL
Ari R. Lima da Silva
COMPOSIÇÃO
Jair Marmet
Maria Helena F. da Rocha
Luís Henrique C. da Rocha
REVISÃO
Jomar de Freitas Martins
FOTOGRAFIA
J. M. Alvarenga
Ana Elisa Oriente (SP)
CIRCULAÇÃO
Sinara Weber da Costa

SUCURSAL SÃO PAULO - Praça da República, 473, 10.º andar, conj. 102, fone: 220-0488, CEP 01045 - GERENTE: Stella Maris; CONTATO: Hitomi Sano, REPÓRTER: Alberto Muniente Adell e SUPERVISOR DE CIRCULAÇÃO/SP: Roberto da Silva Barbosa. REPRESENTANTES - PARANÁ - RS Comunicação Integrada Ltda., Travessa Oliveira Bello, 67, 8.º andar, conj. 801, fone: 223-1017, CEP 80000, Curitiba - RIO DE JANEIRO - Intermedia, Praça Tiradentes, 10 - Gr. 1901, fone: 224-7931, CEP 20060, Rio de Janeiro. DISTRIBUIÇÃO - Porto Alegre - Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558, fone: 33-1822, telex: 051-2333, cx. postal 2890, CEP 90000, Porto Alegre, RS - ASSINATURAS (via superfície) - No País: 1 ano, Cr\$ 110.000; 2 anos, Cr\$ 200.000; 3 anos, Cr\$ 310.000 - No Exterior: 1 ano, US\$ 60,00; 2 anos, US\$ 110,00 (porte simples) - Exemplar avulso: Cr\$ 9.000; exemplar atrasado: Cr\$ 10.000.

ÍNDICE



NOSSA CAPA:

A plataforma flutuante da colheitadeira SM-5105, fabricada pela Cia. Industrial Santa Matilde, permite um corte rente ao solo,

mesmo nos terrenos irregulares, garantindo maior rendimento na colheita. Seu comando automático oferece segurança aos componentes e maior rapidez na operação.

SEÇÕES:

Caixa Postal n.º 2890.	8
Aqui Está a Solução.	9
Agenda	10
Porteira Aberta.	11
Eduardo Almeida Reis.	12
Mundo da Criação.	13
Remates & Exposições.	14
Mundo da Lavoura.	68
Crônica	69
Flash	70
Hortas e Pomares.	71
Trator/Colheitadeira	72
Novidades no Mercado.	76
Ponto de Vista.	78

16 Aberdeen-Angus

24 Produção de carne no Nordeste

30 Pragas do algodão

38 Broca-do-café

42 Nematóides do café

45 Preparo do solo da soja

48 Sementes de soja

52 Cobertura morta na biologia do solo

74 Avicultura



PRÓXIMA EDIÇÃO:

VIII Expointer e Arroz

Juros

Existe dinheiro para financiar a safra 1985/1986: Cr\$ 24 trilhões para custeio e Cr\$ 3 trilhões para investimento. Mas o custo deste dinheiro continua o mesmo, em média 250 por cento ao ano, com juros capitalizados mensalmente. isto significa que cada milhão financiado transforma-se em três milhões na hora do pagamento. Ou seja: custo impraticável. É bom que haja dinheiro, mas é fundamental que o custo deste dinheiro diminua substancialmente, caso contrário o setor agropecuário estourará em curto prazo. A propósito, especialistas norte-americanos e europeus estimam que 70 por cento dos produtores primários brasileiros estão praticamente falidos e que 90 por cento dos produtores não têm condições de pagar o que devem aos bancos. Conclui-se que, mesmo que os produtores continuem jogando o jogo — renovando as dívidas —, haverá nova queda na produtividade, com corte em todos os insumos que puderem ser cortados. O outro lado da moeda que vem sendo cunhada pelo governo ao longo dos últimos anos é a conscientização dos agropecuaristas. Hoje já não se ilude ninguém anunciando a existência de amplos recursos — todos querem saber quanto custam estes recursos. E ao conhecer os custos, todos pensam duas vezes em contratar financiamentos. Assim, o desânimo permanece instalado no setor, bem ao contrário do que desejavam os gestores da Nova República, responsáveis pelo otimismo que se verificou no primeiro semestre. A realidade do segundo semestre, no entanto, é outra, e pode-se afirmar com segurança que na base do desânimo estão os juros. E também pode-se afirmar com segurança que o culpado pelos juros é o governo federal.

Mercados

Até o fechamento desta edição, meados de agosto e véspera de plantio, os agropecuaristas ainda desconhecem os preços mínimos da safra 1985/86. Em troca, os atuais preços de comercialização permanecem pouco

remuneradores e, em muitos casos, inferiores até os custos de produção, segundo mostram os levantamentos do setor. As informações do Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas, indicam alta em apenas dois produtos do mercado externo, **açúcar e soja em grão**. O primeiro por causa da redução de vendas da Comunidade Econômica Européia, o que garante razoável procura para a formação de estoques; e o segundo, diante de maiores compras européias e de problemas climáticos nos EUA. Três outros produtos estão estáveis: **algodão**, que não ocupou todo o espaço nos estoques mundiais; **farelo de soja**, cujo consumo foi reduzido na CEE, mas aumentou nos EUA; e **cacau**, que sempre tem mercado, embora as oscilações. E dois produtos caíram: **café**, com a entrada da safra brasileira, e **milho**, sem procura e na expectativa do aumento de três por cento na produção dos EUA.

No mercado interno, a média das tendências, sempre de acordo com a FGV, é altista, como nos casos do **arroz, boi gordo, feijão, frango e soja em grão**. O **algodão** e o **milho**, estáveis, dependem de como o governo federal desovar seus estoques. Aliás, o boi gordo e o arroz também poderão ter seus preços prejudicados se concretizadas as importações anunciadas (30 mil toneladas e 200 mil toneladas, respectivamente).

Solos

Desinformação e economia. Estes os motivos apontados por técnicos e agrônomos como principais para que os agricultores não procedam a análise das terras antes do plantio. O Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) tenta desmistificar a idéia de que o serviço é caro, esclarecendo que o preço de uma análise de solo, no primeiro semestre, foi de apenas Cr\$ 10 mil, quantia considerada insignificante diante da importância técnica, da economia de insumos e de qualidade. A instituição, que realiza 71 por cento das análises no Paraná, anualmente faz 50 mil exames em amostras do solo, número extremamente baixo, levando-se em conta que no estado existem cerca de 350 mil propriedades.

JERSEY

“Prezados senhores: com grande satisfação, li vosso número com destaque especial para a raça Jersey, de ativo crescimento atualmente no mundo. A bem da verdade e como respeito a importante influência do Jersey uruguaio no gaúcho e brasileiro, através de importações da Secretaria da Agricultura, prefeituras e particulares (lembramos o Azafrán, Lujaneras, Palmitas), gostaria de retificar alguns conceitos vertidos na reportagem que focalizou Dona Quinquim de Assis Brasil. O Jersey foi introduzido no Uruguai, proveniente da Inglaterra, em 1886, portanto, dez anos antes que no Brasil, por Federico Vidiella, introdutor também do Durham, na sua cabanha em Toledo. Foram um touro e três vacas. Outras importações foram feitas por ele e outros produtores ainda no século passado, até que em 1901 a Associação Rural iniciou o Herd Book oficial. Na primeira década deste século, o plantel de Vidiella foi trasladado a Tacuarembó, iniciando-se assim a cria no município, que é até hoje o maior produtor. Diversas pessoas continuaram importando, sempre da Inglaterra, até que em 1942 importaram-se os maiores plantéis da Argentina pelo senhor Rios, pai do jurado em Esteio no ano passado. Em 1947, o senhor Rios e outros compraram no Canadá 40 animais de primeira linha, entre eles um neto por mãe da le-



gendária Brampton Basilua. Em 1950, o governo importou um campeão do Royal Show da Inglaterra. Na década de 50, o doutor Gallinal comprou na Nova Zelândia, e nos anos 60 começou-se a importar sêmen congelado da Inglaterra, dos Estados Unidos, Canadá, da Ilha de Jersey e Dinamarca, existindo hoje um rebanho de 10 mil animais de muito boa qualidade no país vizinho. O Jersey introduzido pela família de Assis Brasil, em 1923, por carecer de registros válidos, passou a ser considerado como P.C. e ficou restrito ao município de Cerro Largo (criatórios de Furest, Jaume, entre outros). Ficam os meus cumprimentos à direção da melhor revista de agropecuária brasileira.”

Federico Lercari
Porto Alegre/RS.

ALGODÃO

“Gostaríamos de informar sobre o avanço da cultura do algodão no Mato Grosso. Esta lavoura existe há 20 anos em nosso estado, embora sem apoio do governo estadual e muito menos da rede bancária que opera com os financiamentos de custeio agrícola. Hoje, graças à iniciativa de particulares, temos em todo o Mato Grosso uma área plantada de 12 mil hectares, com uma produção estimada em 1,2 milhão de arrobas, sendo o principal pólo produtor a cidade de Rondonópolis, ao sul do estado. Vale lembrar que o cultivo é feito somente nas terras de alta fertilidade, sem adubação e cobertura, conseguindo-se uma média de produção de 1.500 quilos por hectare. A época de plantio é de janeiro a fevereiro, e colheita de maio a agosto.”

Alcibio Ferreira
Casa Marron Agropecuária
Rondonópolis/MT

COMPRA

“Pretendo adquirir moinho e misturadores novos ou com pouco uso, para fábrica de ração com capacidade de duas toneladas/hora.”

Cecília Mateoni
Avenida Rio Branco, 81, 12.º andar
CEP 20068
Rio de Janeiro/RJ.

NOVO ENDEREÇO

“Com o objetivo de bem informar aos ilustres leitores desta revista, divulgamos o nosso novo endereço.”

Escola Catarinense de Apicultura
Rua Paraíba, 515, 1.º andar, bairro São Cristóvão - caixa postal 287 ou 355
CEP 88500
Lages/SC.

TROCA-TROCA

“Prezados senhores: sabendo da existência de leitores colecionadores da revista **A Granja** e revendo os números que possuo, constatei a existência de números repetidos. Quem desejar efetuar trocas, entre em contato comigo. Os números duplos que possuo são: 362, 364, 366, 367, 372, 373, 375, 377, 378, 379, 380, 381, 384, 385, 388, 390, 391, 393, 395, 406, 409, 410 e 411. Faltam para completar a minha coleção: 350, 351, 352, 353, 354, 355, 357, 359, 389, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 404, 405, 413, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 425, 426, 427, 428 e 430.”

Luiz Antônio Bolonha
Rua Cel. Justiniano, 65
CEP 13600
Araras/SP.

RESPEITO

“Senhor editor: lemos, com pesar, notícia veiculada na seção Flash, sob o título ‘Respeito’, no número de maio da revista, onde são feitas acusações inverídicas e de intenções duvidosas ao Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), unidade da Embrapa, sediada em Passo Fundo. Para esclarecimento de Vossa Senhoria e da opinião pública, informamos que o CNPT situa-se fora do perímetro urbano, a oito quilômetros do centro da cidade de Passo Fundo; o expediente inicia às 8h e encerra às 17h, havendo intervalo de uma hora para almoço; a grande maioria dos funcionários almoça no refeitório existente na unidade; os funcionários que se deslocam de ônibus para o trabalho (a maioria), em média, saem de suas residências às 7h30min e retornam às 17h30min. Tendo em vista o exposto e visando possibilitar aos funcionários algumas horas por mês, para que possam atender compromissos junto a estabelecimentos bancários e repartições públicas, foi-lhes concedida uma tarde livre por mês, no dia do pagamento (período das 13h às 17h). Este procedimento visa, também, atender de maneira menos onerosa para a Embrapa, ao disposto do Artigo 465 da CLT e na Portaria MTb 3281, de 7/12/84. Esclarecemos ainda, senhor editor, não ser verdadeira a informação de que as pessoas que procuram este centro não tenham quem as atenda, visto que nessas tardes de pagamento permanecem trabalhando a telefonista, a secretária da chefia e a própria chefia, além dos funcionários que executam serviços considerados essenciais ao funcionamento da unidade e que não são suspensos, nem aos finais de semana. Por outro lado, a acusação de que ‘Quem precisar de informações necessita escolher bem o dia do pedido, e fazê-lo de preferência até às cinco da tarde: com sorte, a esta hora ainda haverá na repartição pública alguém para atendê-lo’, é parcialmente correta em sua primeira parte e totalmente caluniosa em seu final. É correta quanto ao dia e hora, pois no CNPT trabalha-se de segundas às sextas-feiras e nos horários citados ao início desta carta. Com relação a necessidade de sorte para encontrar nossos funcionários até às cinco da tarde, trata-se de acusação falsa, possivelmente de pessoa que deseja indispor-nos com a opinião pública e, principalmente, perante aos produtores e técnicos da assistência técnica, para quem é dirigido nosso trabalho e junto aos quais, temos certeza, gozamos de alto conceito.”

Edar Peixoto Gomes
Chefe do CNPT
Passo Fundo/RS.

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

ERVA-MATE

“Venho solicitar-lhes informações sobre a produção de erva-mate.”

Moacir A. Szinvelski

Mallet/PR.

R — Utilizada e difundida pelos índios guaranis, a erva-mate é resultante de uma árvore: planta da família das *Aquifoliaceas*, do gênero e espécie *Ilex paraguayensis*. Chegou a ser contrabandeada no século XVI, quando o hábito de beber chimarrão difundiu-se muito em regiões como as bacias dos rios Paraná e Paraguai. Seu caule é acinzentado e mede de 25 a 30cm de diâmetro. Tem altura variável, de sete a 12 metros, e seus frutos amadurecem em fevereiro ou março. De semente vermelho-violeta, a erva é podada normalmente pela primeira vez depois de quatro anos de transplantação definitiva, na época da primeira colheita. As podas seguintes variam, mas geralmente obedecem a um intervalo de dois a três anos, sendo o período de maio a setembro a melhor época. Cultivada em distâncias de 40cm entre si, os arbustos devem ser plantados em dias sombrios ou chuvosos, de preferência bem cedo ou à tardinha. Deve ser irrigada com generosidade e exige sombreamento, proteção esta que deverá ter o sentido leste-oeste, com leve inclinação lateral para o norte. São conhecidos hoje os valores da erva-mate como estimulante das atividades intelectuais, regulador das funções cardíacas e renais, além de atuar como moderador digestivo. Também é sabido o seu alto valor comercial.



CHINCHILAS

“Solicito a V. Sas. a gentileza de informar o endereço de fornecedores de matrizes de chinchilas, coelhos e demais produtos para estas criações.”

Jaime D. Araújo

Fortaleza/CE

R — Chinchilas e coelhos são criações muito valorizadas e têm sido freqüentemente abordadas pela revista A Granja. Chinchilas: matérias sobre a aplicação de vitaminas na edição nº 412, de maio/82, pág. 42, e matéria sobre exportação de peles no anuário Quem é Quem de 1981, pág. 87. Coelhos: matéria sobre mais produção na pág. 40 da edição nº 395, de dez/80; sobre instalações para criatório na pág. 26 da edição nº 397, de fev/81; sobre raças na pág. 27 da edição nº 400, de maio/81; matéria sobre manejo e arraçamento na pág. 21 da

TEXEL

“Venho solicitar-lhes a gentileza do envio do endereço da Associação Brasileira de Criadores Texel.”

Celso Luiz Balbé

Santa Maria/RS.

R — De acordo com o anuário Quem é Quem, editado pela Editora Centaurus e que circula em agosto, o endereço da Associação Brasileira dos Criadores Texel é na praça Dom Feliciano, 78, conjunto 509, CEP 90000, Porto Alegre/RS. A ela estão filiados 82 sócios.

HERBICIDA

“Gostaria de saber sobre a atuação do herbicida Tordon no controle de samambaia, carqueja e gravatá.”

Vico La Guardie

São Francisco/RS.

R — Cada planta daninha apresenta características de controle e aplicação diferenciadas. No caso da carqueja, devem ser usados dois por cento ou cinco a seis litros por hectare de Tordon 2,4D líquido e 25 gramas por metro quadrado de Tordon 10G granular. No gravatá, aplica-se igual quantidade de Tordon 2,4D líquido e cinco grãos no olho no caso do Tordon 10G granular. Quanto à samambaia, recomendamos roçar e quando vier brotação nova aplicar Tordon 2,4D ou Tordon 10G nas dosagens apresentadas acima, obtendo um controle de 40 a 60 por cento.

TOSQUIA

“Gostaria muito de receber informações sobre a existência de cursos de tosquia de ovinos e onde poderia encontrar bibliografia sobre o assunto. Desejaria, também, informações sobre a classificação de lã e sua comercialização.”

José Eduardo Alves de Lima

Penápolis/SP.

R — A revista A Granja tem publicado freqüentemente matérias sobre ovinocultura, das quais selecionamos algumas que devem interessar ao leitor: edição nº 403, agosto/81, pág. 50, “Manejo lucrativo”; 426, julho/83, págs. 22 e 28, “Produção de carne” e “Sarna ovina”; 429, outubro/83, pág. 34, “Tosquia australiana”; 444, janeiro/85, pág. 60, “Cuide da saúde de seus carneiros”. Também o anuário Quem é Quem publicou: edição de 1982, pág. 64, “Métodos de tosquia”; edição de 1983, pág. 87, “Propriedades da lã e classificação”. Além destes números atrasados, sugerimos ainda os livros: “Os ovinos”, de autoria de Valter Ramos Jardim, editado pela Livraria Nobel S/A, rua Maria Antônia, 108, São Paulo/SP; e “Criação de ovinos”, de Geraldo Velloso Nunes Vieira, editado pela Melhoramentos, caixa postal, 8120, São Paulo/SP. Quanto à comercialização, recomendamos contato com a federação gaúcha ou cooperativas de lã: Federação das Cooperativas de Lã do Brasil Ltda. — Fecolã, rua dos Andradas, 1137, 9º andar, conj. 902/920, caixa postal 2225, fones (0512) 24.3789 ou 24.5645; e Cooperativa Bageense Mista de Lãs — Coobagelã, rua General João Telles, 862, cx. postal 168, fone (0533) 23854.

RÃS

“Com esta, tenho a finalidade de pedir a V. Sa. informações sobre as edições em que tenham sido publicadas matérias sobre ranicultura.”

Gilberto De Brida

Bom Jesus/RS.

R — Ranicultura também tem sido um assunto freqüente na revista A Granja e no anuário Quem é Quem, cujos números atrasados poderão ser pedidos pelo leitor à nossa editora. Na edição nº 387, de abril/80, pág. 30, publicamos a matéria “Rãs, uma atividade nova e rentável”; na nº 401, de junho/81, pág. 28, a matéria “Aproveitamento de açudes para ranário”; na nº 421, de fevereiro/83, pág. 40, “A criação do touro-gigante”. Nas edições de 1980 e 83 do anuário Quem é Quem, que editamos em agosto de cada ano, publicamos, respectivamente: “A criação de rãs como atividade pioneira dentro da aquícultura” e “Rãs, uma criação simples”. Basta contatar com nosso Departamento de Circulação. Aproveitamos ainda para fornecer dois endereços de seu interesse: Associação Brasileira de Criadores de Rãs, avenida Francisco Matarazzo, 455, CEP 05001, São Paulo/SP; e Associação Gaúcha de Criadores de Rãs, rua Coronel Vicente, 561, Porto Alegre/RS.

CARVÃO

De 19 a 28 de agosto, no auditório do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), em Porto Alegre/RS, será promovido o Curso de Carvão como Fonte Alternativa. No temário, o atual estágio da política do carvão, reservas, mineração, transporte, beneficiamento, principais utilizações industriais do carvão, gaseificação, aspectos ambientais, legislação vigente e utilização dos resíduos do carvão. Inscrições e informações pelos fones (0512) 33.3909 e 33.3833.

ZOOTECNIA

No dia seis de setembro, realiza-se o II Ciclo de Palestras sobre Zootecnia, no auditório da Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul (Farsul), em Porto Alegre/RS. A promoção é do núcleo de zootecnistas da capital gaúcha. O temário inclui temas como a situação da ovinocultura no Rio Grande do Sul (Lauro Fitipaldi e José Ovidio Costa, da Arco), matérias-primas na ração animal (Silvio Souza, da Purina Alimentos), manejo de poedeiras (Rui Cadorin, da Faculdade de Zootecnia de Uruguaiana), criação de rãs (Ubiratan Saldanha Silva, da Associação dos Criadores de Rãs/RS), melhoramento genético em bovinos de corte (Luiz Alberto Fries, da UFPel) e Cooperativismo e Zootecnia (Luiz Augusto Müller, do Sindicato dos Zootecnistas/RS). Informações pelos fones (0512) 33.9490 e 31.7956.

PISCICULTURA

Em 14 de setembro, em Itaipirica da Serra/SP, Curso Prático de Piscicultura, coordenado pela Tecnofish. Consta do programa itens como construção de tanques, aproveitamento de lagos e açudes, criação de carpas, tilápias-do-nylo, tilápias-vermelhas e black-bass, alimentação, manejo, transporte e comercialização. Interessados devem ligar para (011) 211.7488.

CANA-DE-AÇÚCAR

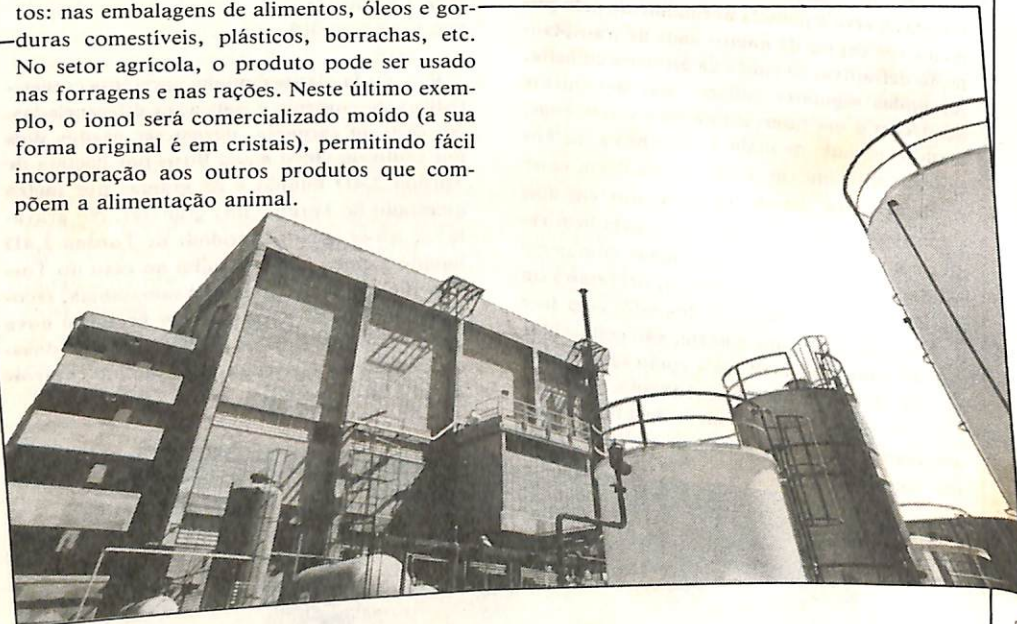
De três a cinco de setembro, a Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz" promove o Curso de Atualização em Utilização de Resíduos Agroindustriais de Cana-de-Açúcar na Alimentação dos Ruminantes. Inscrições e maiores detalhes pelos fones (0194) 22.3491 e 22.6600, Piracicaba/SP.

AGRONOMIA

Um debate sobre a situação agropecuária nacional. Este o tema principal da VI Semana da Agronomia de Taubaté, de 26 a 31 de agosto, na Fazenda Piloto daquele município. A coordenação do evento está a cargo do departamento de Agronomia da Universidade de Taubaté/SP. Contatos podem ser feitos pelo fone (0122) 32.5759.

ANTIOXIDANTE

O mais recente investimento da Shell Química no Brasil é a fábrica de antioxidante Ionol, localizada em Paulínia/SP, que desde julho vem trabalhando em regime de testes pré-operacionais e, até o final de agosto, já deverá estar no mercado. A fábrica, que exigiu um investimento de cerca de US\$ 9 milhões, tem 5.000m² de área construída e uma capacidade para produzir 2.500 toneladas/ano do produto, o que permitirá, no primeiro ano de operação, uma economia de divisas da ordem de US\$ 2 milhões (o uso do ionol no Brasil, até o momento, só era possível através da importação do produto). O ionol é um antioxidante que pode ser aplicado em uma infinidade de produtos: nas embalagens de alimentos, óleos e gorduras comestíveis, plásticos, borrachas, etc. No setor agrícola, o produto pode ser usado nas forragens e nas rações. Neste último exemplo, o ionol será comercializado moído (a sua forma original é em cristais), permitindo fácil incorporação aos outros produtos que compõem a alimentação animal.



NOVA GERÊNCIA

A Smith-Kline Saúde Animal criou a Gerência de Produtos, com o objetivo de investir mais no lançamento de artigos veterinários, visando superar a crise do mercado agropecuário. O médico veterinário Paraguassu Vieira Lannes é o responsável pelo setor, cuja principal atividade é diagnosticar as necessidades dos criadores, identificar as necessidades do mercado e promover o marketing da empresa.

SUÍNOS

Realiza-se no dia 30 de agosto a I Reunião Técnico-Científica da Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos (Abraves), no anfiteatro da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, na Cidade Universitária/SP. O ponto central do encontro é a avaliação e diagnóstico num sistema de criação de suínos. As inscrições poderão ser feitas no próprio local no dia da reunião.

CONFINAMENTO

A Associação Brasileira de Confinadores promoverá dia 6 de setembro, no pavilhão da Farsul no parque de exposições Assis Brasil, em Esteio/RS, o 1º Simpósio Nacional de Confinadores. Integram o programa dois painéis, abrangendo sistemas de confinamento e alimentação, tipificação de carcaças, cruzamento industrial e experiências rio-grandenses em cruzamentos, e uma conferência, "viabilidade econômico-financeira de confinamento". Inscrições pelos fones 42.3641 e 43.6765.

PLÁSTICO

A utilização do plástico na agricultura, especialmente para irrigação, drenagem, construção de silos, açudes e estufas será um dos itens principais da I Feira Internacional do Plástico, a ter lugar no Rio de Janeiro de sete a 10 de outubro, numa promoção da Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas Flexíveis (Abief).

PROPRIEDADE

A utilização racional das extensões de terra com menos de 20 hectares, visando maiores ofertas de empregos e de produtos básicos, será o tema central do 1º Congresso Estadual de Pequena Propriedade que acontecerá em Lajeado/RS, de 10 a 12 de outubro, na sede do Clube Tiro e Caça. Informações junto ao Departamento de Recursos Naturais Renováveis da Secretaria da Agricultura, fones (0512) 26.3298 e 26.3789. Podem participar agricultores, técnicos e todos os interessados em promover e discutir a pequena propriedade.



- PLANTIO TARDIO
- INCORPORAÇÃO
- CAPIM ARROZ
- MARMELADA (PAPUÃ)
- EROSÃO
- RESÍDUO NO SOLO

Com DUAL não existe Plantio Tardio.

Plantar soja na hora certa é fundamental para uma boa produtividade. Entretanto, muitas vezes a falta de maquinário, o atraso na colheita do trigo ou o excesso de chuvas na época da semeadura, atrasam o plantio.

Quem passou por estas experiências já mudou para DUAL, o herbicida que dispensa incorporação e permite recuperar o atraso. Antes da próxima safra, lembre-se destas experiências e decida-se por DUAL.

DUAL acaba com o Capim Arroz.

Normalmente nas regiões onde realiza-se a rotação de culturas arroz/soja ocorrem grandes infestações de Capim Arroz, o maior inimigo do arrozeiro.

Aplicando DUAL você livra a soja do Capim Arroz e resolve este problema para futuros plantios de arroz.

DUAL não necessita incorporação, ajuda a evitar a erosão.

As excessivas gradagens concorrem para a compactação do solo, que dificulta a infiltração da água das chuvas.

Dessa forma é que ocorrem as enxurradas: a água escorre na superfície do solo, carregando terra, adubo e herbicida aplicados.

É seu patrimônio e investimento que vão embora.

DUAL age de forma ideal contra estes males. Por não ser incorporado, colabora para a conservação do solo, ajudando a evitar a erosão.

DU
É A S
Para os O
do planti



DUAL[®]
SAÍDA
 obstáculos
 da soja.



DUAL é o mais econômico contra a "Trapolada".

A Trapoeraba e a Marmelada (Papuã) são ervas daninhas que causam grandes prejuízos na cultura da soja.

Seu controle torna-se difícil com os "tradicionais herbicidas incorporados", necessitando mistura de produtos.

Com DUAL você evita a mistura de herbicidas, a incorporação e controla melhor estas duas ervas conjuntamente, com o menor custo.

DUAL é o mais eficiente no Plantio Direto ou no Convencional.

Tanto no Plantio Direto quanto no Plantio Convencional DUAL representa a melhor alternativa para o controle da maioria das gramíneas e de algumas folhas largas, sempre com a vantagem de eliminar as ervas antes que causem danos à cultura.

DUAL é mais segurança.

DUAL é dupla segurança.

É segurança para a cultura da soja — graças a sua alta seletividade e também é segurança para o solo, pois não deixa resíduos cumulativos, que podem afetar futuros cultivos.

Esse fator segurança tem sido um dos grandes motivos da liderança de DUAL.

DUAL[®] É AMPLO ESPECTRO

Marmelada (Papuã)

Capim pé-de-galinha

Capim colchão (Milhã)

Capim avião

Capim carrapicho

Capim arroz

Pão branco

Trapoeraba

Beldroega

Guaxuma

DUAL sozinho
controla a
Trapolada

Doses e Aplicação:

Solo arenoso e areno-argiloso:	Solo areno-argiloso a argiloso:
2,5 a 3,5 litros/ha.	3,5 a 4,0 litros/ha.

Observação: Nas altas infestações de Capim Carrapicho ou Marmelada (Papuã) usar as doses maiores, recomendadas para cada tipo de solo.

Aplicação: equipamentos costais, tratorizados comuns, tipo 3X1 ou por avião.

ATENÇÃO

Siga as instruções do rótulo.

Consulte um Agrônomo.

Produto registrado na DIPROF - Ministério da Agricultura



CIBA-GEIGY QUÍMICA S.A.
Div. Agroquímica
Av. Santo Amaro, 5137
Tel.: (011) 240-1011
Telex: 35952
São Paulo-SP

ARARAQUARA-SP
Av. Napoleão Selmi Dei, 97
Bairro Fonte Luminosa
Fone: (0162) 36-8562 e 36-0749
Telex: 0166559

BELO HORIZONTE-MG
Rua Aimorés, 2588
Fone: (031) 335-3088

CAMPO GRANDE-MS
Rua Miguel Couto, 173 - Centro
Fone: (067) 624-4833

CASCADEL-PR
Rua Sandino Erasmo Amorim, 299
Fone: (0452) 23-1144

PONTA GROSSA - PR.
Rua 15 de Novembro, 17
Fone: (0422) 24.5581

LONDRINA-PR
Rua Senador Souza Naves, 897 - Centro
Fone: (0432) 23-0715

PASSO FUNDO-RS
Rua XV de Novembro, 885
6º andar - salas 61, 62 e 63
Edifício Havai
Fone: (054) 313-3070

RECIFE-PE
Rua Santo Elias, 388 - Espinheiro
Fone: (081) 241-0631

TUPÃ-SP
Rua Caingangs, 496
Fone: (0144) 42-4711
Telex: 0182440

**PARA
ESCLARECIMENTOS
ADICIONAIS
CHAME OS FONES:
(011) 241-0691
(011) 543-9607**

Tabuleiros e contatos podem ser feitos pelo fone (0122) 32.5759.

podem ser feitas no próprio local no dia da reunião.

ver e discutir a pequena propriedade.

PORTEIRA ABERTA

MUITO A FAZER — Há quatro anos no Brasil, a Agritours, agência especializada em tours profissionais (agroturismo) vem procurando reverter o desinteresse em torno desta modalidade de turismo. O diretor-presidente da empresa, R. Martin D. Jensen, chama atenção para o fato de que o agroturismo oportuniza ao homem ligado à agropecuária conhecer de perto as experiências e soluções encontradas por fazendeiros ou centros de pesquisa de outras regiões e países. Através desta filosofia, a Agritours já contabiliza alguns resultados positivos aqui no Brasil. Jensen diz que, de início, a agência reuniu grupos de brasileiros rumo ao exterior, e hoje recebe fazendeiros estrangeiros para visita a propriedades no País. De maneira geral, os estados mais procurados para este tipo de turismo são Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Mato Grosso. Internamente, ele constatou que o produtor nacional viaja pouco, “talvez, por ainda não ter percebido que o agroturismo não é despesa, mas sim um investimento, tendo em vista que o valor desembolsado retornará em termos de conhecimento e aplicação prática na propriedade. Viajando, o empresário rural conhece novas técnicas de trabalho que lhe renderão bons resultados mais adiante”. Buscando despertar o agropeduarista brasileiro, Jensen observa que o agroturismo procura oferecer, de forma objetiva, visitas técnicas de alta qualidade, com assessoramento completo, inclusive com técnicos bilingües. Em relação a custos, o empresário não vê diferenças expressivas entre o turismo normal e o agroturismo, enfatizando que, na prática, os tours profissionais podem até ser mais econômicos, considerando que os preços de hotéis e das refeições no interior são, geralmente, mais acessíveis que nos grandes centros. O agroturismo, segundo ele, não tem faixas determinadas, abrangendo os mais variados segmentos sociais, “mas, sem dúvida, é dirigido aos agricultores e pecuaristas de bom nível, estimulados pela oportunidade de trazer novas idéias à sua atividade”.

POUCO A MOSTRAR — Ao contrário dos países europeus e da América do Norte, onde o agroturismo (visitas técnicas dirigidas) conquistou o seu espaço e é convenientemente explorado, no Brasil as agências têm demonstrado pouco interesse por esta modalidade. O presidente do Sindicato das Empresas de Turismo do Rio Grande do Sul (Sindetur), Abrahão Finkelstein, por exemplo, revela que, das cerca de



Richard Martin Jensen



Abrahão Finkelstein

250 agências de turismo gaúchas, apenas uma trabalha com este ramo, mesmo assim de forma esporádica. E o quadro não deve ser diferente no resto do País: ele conta que está há 15 anos na atividade turística e até hoje jamais recebeu de uma operadora sequer um programa brasileiro comercializando o produto agroturismo. Finkelstein aponta três motivos principais ao não incremento desta atividade no País: “é um produto difícil de vender, de custo muito elevado e, por fim, a maioria dos setores brasileiros na agropecuária não estão suficientemente desenvolvidos se comparados com países estrangeiros. Em síntese, há muito pouco a mostrar”. O problema básico, no seu entender, reside nos custos elevados, “pois existem produtos bem mais fá-

ceis de vender, despertando maior interesse dos clientes e propiciando rentabilidade às agências”. Em nível interno, entretanto, o presidente do Sindetur acredita que este filão poderia ser melhor aproveitado especialmente nos estados como Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná, que apresentam-se num estágio mais avançado em relação aos demais. Mas, segundo ele, permanece a dúvida: “se no Brasil teríamos espaço para um investimento

deste gênero, levando em conta que o próprio setor primário carece de apoio oficial para o seu pleno desenvolvimento”. As demais agências (Unesul, Ouro e Prata e Turisul) e lideranças gaúchas (presidente da Associação Brasileira das Agências de Viagem/RS, Lóris Isatto) consultadas preferiram esquivar-se à entrevista sobre agroturismo, comprovando a falta de interesse ou desconhecimento a respeito do assunto, ou ainda as duas coisas.

CLUBE ANTIEROSÃO — Com a finalidade de proteger os solos na estação mais fria do ano, agrônomos, técnicos, comunidades, cooperativas, Emater, políticos e a Prefeitura de Chapada/RS fundaram o Clube do Inverno Verde, naquele município. A entidade, que não é recreativa, terá a missão de divulgar, junto aos produtores da região, as inúmeras alternativas de plantio de inverno, visando a proteção dos solos com a cobertura vegetal. “Aqui em Chapada”, observa o agrônomo da Emater, Nilton Cipriano Dutra de Souza, “a prática de plantio de inverno restringe-se basicamente ao trigo, com algumas lavouras de cevada, linho e aveia, ficando a área restante descoberta”. Para o agrônomo, que é o coordenador do clube, as consequências são o favorecimento do processo erosivo, em razão das chuvas, assoreamento dos rios e empobrecimento do solo. Conscientes do problema, as lideranças de Chapada resolveram combatê-lo com uma campanha maciça de informações sobre o assunto e através do recebimento de sugestões da comunidade e de técnicos de todo o País. Larri Lui, extensionista da Emater e membro do Clube do Inverno Verde, entende que outra meta da entidade é incentivar outros municípios a que também dêem mais atenção para a cobertura vegetal do solo durante o inverno.

De pastos e hortas, na conjuntura

Nos 20 anos em que habito o mato, os pastos e a horta sempre constituíram tremenda preocupação para mim. E foco de derrotas consecutivas. Tenho outras psicoses, é certo: ainda não montei minha oficina de carpinteiro e não posso dizer que tenha conseguido, em duzentos e tantos meses, que os cavalos andassem escovados, gordos e bem ferrados, com os arreios convenientemente engraxados.

Dos cavalos não falo aqui, para não roubar assunto da revista *Centaurus*. E a oficina, sozinha, daria matéria para um livro inteiro. A começar pelo fato de que não sei carpintear e sou o mais desajeitado dos mortais. Pior que isso: não tenho a menor intenção de fazer serviços de carpinteiro. Mas tenho máquinas diversas, tomada de força trifásica e um cômodo adrede (!) construído para funcionar como carpintaria. Para que? Não sei. Freud talvez explique.

É verdade que os pastos e a horta, sozinhos, já serviam para atenuar minha vida rural.

Nunca tive pastos dignos desse nome, porque sempre cometi o erro primário de chamar de pasto a um pedaço de terra cercado de arame por todos os lados. A explicação é simples: sempre tive muito mais gado do que meus pastos podiam suportar.

Em nossa região, um dos responsáveis pela degradação das pastagens é um certo *P. purpureum* Schum., var. "A", napier, que também atende pelo nome de mineirão, cameroun, elefante; atende por uma porção de nomes, o marreco.

Antes de o napier pintar por aqui, as fazendas regulavam a carga de seus pastos pelo suporte da seca, e os negócios corriam normalmente. Contudo, diante do milagre chamado capim-elefante, produzindo quantidades espantosas de forragem por hectare/ano, duzentas vacas passaram a viver numa propriedade que normalmente só comportaria quarenta. E viviam em condições razoáveis, porque dispunham do napier verde, picado, nos cochos, ou guardado sob a forma de silagem.

Contudo, essas mesmas 200 vacas, depois de arraçadas no cocho durante o dia, vão à noite para os pastos, que passam a receber cinco ou dez vezes mais cabeças do que teriam condições de suportar. E as vacas, mesmo saindo dos currais redondas de tanto napier picado, misturado com ração balanceada, não se escusam de pastar furiosamente, porque o apetite vacum é muito maior do que possa imaginar a nossa vã filosofia.

Com isso, o processo de degradação das pastagens é fulminante, e o número de pragas aumenta na razão direta de escassez de capim.

Sou inimigo das reginhas matemáticas, quando aplicadas no terreno complexo da produção animal. Mas vou tentar explicar uma coisa que venho observando há muitos anos, ainda que de maneira empírica, como convém

a um sujeito que mal passou do 3.º ano do curso primário.

Admitamos que um pasto tenha capacidade para engordar 100 bois, fazendo que aumentem 6 arrobas em média, durante um ano. Ninguém precisa ser um gênio para concluir que a produção de carne, naquela área de pastagem, seria da ordem de 600 arrobas/ano.

Contudo, se colocamos na mesma área 200 bois, não conseguimos uma engorda média de 3 arrobas por cabeça, como a matemática pode sugerir. Isso porque o pasto, que tem capacidade para produzir 600 arrobas/ano com 100 bois, não consegue produzir 300 arrobas/ano com 200 bois. Até pelo contrário, é possível, e até mesmo provável, que os 200 bois emagrecam depois de um ano de "pasto".

Todo esse raciocínio aí de cima não impediu que eu sempre mantivesse, em meus pastos, muito mais gado do que eles poderiam suportar, porque meu negócio nunca foi vender leite ou carne, e sim animais (ainda que meio magruchos...). E para vendê-los é preciso tê-los, já dizia o Conselheiro Acácio.

Quiseram os fados que, tempos atrás, eu comprasse pequena propriedade rural, que sempre pertenceu a um boiadeiro, impiedoso, como quase todos os comerciantes de gado, no trato de seus pastos. Assim, nos últimos 40 anos, a fazendinha sempre teve o dobro do gado que poderia suportar em condições ótimas, quando não teve cinco ou seis vezes mais cabeças do que os pastos agüentavam. Milagre? Não. O boiadeiro usava os pastos como simples depósito do gado, que comercializava constantemente.

Com isso, o processo de degradação dos pastos foi terrível. A presença de paus-d'alho e de cambarás-de-lixia indicava que as terras são de boa qualidade, mas os pastos já não existiam. É verdade que o capim-gordura é teimoso e pode sementear mesmo pastado al rás del suelo, como ensina Jorge de Alba in *Alimentación del Ganado em la América Latina*. Mas de que adiantam as sementes, se o excesso de gado não deixa o capim brotar?

Diante da situação desesperadora das "pastagens" e sem condições de adubá-las, resolvi recorrer ao adubo mineiro: descanso. Tendo recebido a propriedade num mês de fevereiro, inteiramente na terra, dei aos pastos ano e pouco de descanso, deixando-os sementear timidamente no primeiro ano, e abundantemente agora em maio de 1985. Sem condições de deixá-los inteiramente sem gado, porque precisava dos bois de carro e dos cavalos de montaria, cuidei que os pastos nunca tivessem mais do que 20 por cento das cabeças, que poderiam suportar, com uma certa boa vontade...

Outro dia, finalmente, tive uma alegria que não experimentara em 20 anos de vida na roça. Montando a cavalo numa fria manhã de agos-

to, período em que ninguém consegue ter pastos por aqui, tive o prazer de ver pastos sobrando em minhas terras.

Logo apareceram os espíritos de porco anunciando o risco de incêndios catastróficos, mas vale a pergunta: que fazer? Não ter pastos, para diminuir o risco do fogo, ou tê-los sobrando? Evidentemente, é preferível correr o risco do incêndio do que ter a certeza da falta de comida para o gado.

Com o descanso e a regeneração das pastagens, o número de pragas diminuiu drasticamente. Na verdade, o gado descansado abafa a maioria das pragas rasteiras, e a limpeza dos pastos se resume à catação das pragas maiores, como a assa-peixe e o esporão-de-galo.

Falta-me falar da horta, milagre que também ocorreu aqui na minha roça, neste ano da graça de 1985.

Venho pelejando para ter uma horta digna desse nome há exatos 20 anos. E sempre fui derrotado, razão pela qual as verduras continuavam sendo compradas no mercado. Agora, a obstinação de minha mulher, ajudada por um hortelão dedicado, conseguiu transformar um pedaço do terreiro, seco e sem maiores qualidades, numa horta que dá prazer à vista e ao paladar. Temos alface, couve, almeirão, berinjela, pimentão, tomate — uma horta muito razoável, ingurgitada de verduras frescas e abundantes.

Resta saber se ainda preciso sonhar com a oficina de carpintaria? Afinal, carpintarias existem milhares por aí, numa prova de que o exercício da honrada profissão não deve ser assim tão complicado. Difícil, mesmo, é ter uma horta bonita, e pastos abundantes em pleno mês de agosto. Há que aproveitar a maré, comendo saladas deliciosas, berinjelas imensas e travessas de couve temperada com muito alho. Quanto aos pastos, é hora de aproveitar para engordar um gadinho. Mas vou ter a cautela de trabalhar com baixa lotação, reservando alguma forragem para o ministro Ribeiro, aquele mesmo que o porta-voz da Presidência da República chamou de incompetente, e para o bispo Lorscheiter, da CNBB. Numa emergência, posso empastar o inacreditável homem público e o piedoso eclesiástico, tendo o cuidado de que não lhes falte uma boa dose de vermífugo regularmente, sem prejuízo da correta suplementação mineral.

Confiscadas, divididas, coletivizadas, as propriedades rurais deste País não poderão dispensar a tração animal, mesmo porque nos faltará dinheiro para comprar o petróleo, indispensável para o funcionamento dos tratores. E quem puder contar com uma junta de asininos gordos e bem empastados, poderá fazer um excelente pé-de-meia, arando e gradeando os lotes dos vizinhos.

ALIMENTAÇÃO

O farelo de arroz, constituído pelos tegumentos que envolvem o grão e mais alguma casca impossível de ser retirada no processo de beneficiamento, pode ser utilizado para alimentação animal. A vantagem é que este subproduto do arroz apresenta equilíbrio de nutrientes e é muito rico em fósforo. Com apenas a correção de cálcio é possível obter-se uma ração concentrada completa para vacas leiteiras, com uma produção de leite de até dez litros por dia. Entre os fatores que devem ser levados em conta, estão o custo do farelo, adulteração com cascas de arroz, a gordura e a rancificação. A adulteração pode ser constatada pelo aumento do teor de fibra bruta, que num farelo normal fica em torno de 11 por cento. O farelo de arroz integral tem alto teor de gordura (10 a 15 por cento) altamente insaturada e que rancifica quando por muito tempo ou mal-armazenada. Recomenda-se armazenar em locais próprios, bem arejados e secos, por períodos não superiores a 30 dias. Outro cuidado, de acordo com o agrônomo Breno Kirchof, da Emater/RS, é quanto ao teor de gordura na ração de um ruminante, que não deve passar de cinco por cento do total consumido. Isto limita a utilização do farelo de arroz em quatro quilos/animal/dia, desde que não receba outro alimento gorduroso. A limitação atinge o animal que consome 12 quilos de matéria seca por dia. Como sugestão, o técnico oferece duas formas de utilizar o farelo de arroz: 1) farelo de trigo 70 por cento — farelo de arroz 30 por cento e calcário 0,35 por cento (não há limite de utilização); 2) farelo de arroz 100 por cento e calcário 0,5 por cento (usar até o limite de quatro quilos por vaca/dia).



CABRAS

Para submeter as crias ao aleitamento artificial, a Associação Brasileira dos Criadores de Cabras Leiteiras (Caprileite) recomenda que os filhotes sejam separados da mãe logo após o nascimento, não se permitindo que mamem nem mesmo o colostro, que deve ser fornecido em mamadeira. A separação precoce evita o choque emocional da mãe — que prejudica a lactação —, facilitando a passagem da cria para o balde ou mamadeira. O colostro possui anticorpos preciosos para a cria, e deve ser absorvido nas seis primeiras horas de vida. Após este período, o colostro continua tendo um papel importante na proteção local das paredes intestinais, no fornecimento de vitaminas e de outros nutrientes. Por isso, deve ser o principal alimento na primeira semana de vida, sendo oferecido à vontade. As crias devem mamar de 0,5 a 0,8 litro/dia. A partir da segunda semana de vida, o leite de cabra continuaria sendo ingerido pelas crias no aleitamento natural. No aleitamento artificial, se for esta a opção, o leite de cabra será gradualmente substituído pelo de vaca *in natura* ou em pó, ou ainda por sucedâneos do leite à base de farinha de peixe ou soja.

CORDEIROS

Apesar da inexistência de estatísticas oficiais, as estimativas apontam índices de mortalidade dos cordeiros no Rio Grande do Sul, por ano, entre 15 a 40 por cento, dependendo da região. Segundo o agrônomo Adayr Coimbra Filho, da Emater/RS, partindo-se de um percentual médio de 25 por cento é possível calcular que, dos 3,5 milhões de cordeiros nascidos anualmente, mais de 900 mil morrem nos primeiros dias de vida. Os prejuízos decorrentes da morte de um animal não cessam aí, sendo, na verdade, o início de uma sequência de desperdícios, como a lã que deixa de ser produzida, o pasto que foi consumido pela ovelha que gestou, entre outros, determinando perdas que variam de 15 a 20 por cento. Com base nisso, o agrônomo prevê que em 10 anos, por exemplo, morrem no Rio Grande do Sul cerca de nove milhões de animais e perdem-se mais de cinco milhões de quilos de lã. A principal causa do

problema está ligada ao clima. Adayr Filho diz que, em nosso meio, inverno é sinônimo de morte de cordeiro. O vento é tão prejudicial ao recém-nascido que a simples redução de sua velocidade através de abrigos (quebra-ventos) é capaz de atenuar as mortes em até 50 por cento. Mas o fato de a ovelha não sentir frio e de isolar-se do rebanho na hora do parto, dificulta a utilização de abrigos. Por isso, é importante aplicar um manejo adequado. Na Nova Zelândia, a solução foi tosar as ovelhas no inverno, tornando-as sensíveis ao frio. Assim, elas se habituaram a procurar locais abrigados. No estado, a prática de tosar a cabeça das ovelhas, um mês antes da parição, tem sido referida como eficaz. Determinar poteiros menores, próximos à sede e que ofereçam algum tipo de proteção contra os ventos também é uma alternativa recomendável, visando até propiciar as ovelhas e cordeiros uma assistência intensiva.

MANDIOCA

O Brasil importou no ano passado um milhão de toneladas de milho para suprir as necessidades do abastecimento interno, provenientes da prolongada seca do Nordeste e das enchentes no Sul, o que determinou um desembolso de divisas da ordem de 150 milhões de dólares. Se houvesse uma política de melhor aproveitamento da mandioca na alimentação animal, observa o técnico da Embrapa, Sirval Perin, não precisaríamos importar sequer um saco de milho. Em 1984, foram moidos 10 milhões de toneladas de milho para ração animal, quando, segundo o técnico, esta quantidade poderia ser substituída pela mandioca, cuja produção, no mesmo ano, alcançou cerca de 22 milhões de toneladas. O especialista em Nutrição Animal João Luís Homem de Carvalho recomenda uma mistura balanceada de farelo de raízes e da parte aérea da mandioca, resultando numa ração básica para bovinos, suínos e aves. Esta mistura ainda pode ser enriquecida com outras fontes de alimento, como o farelo de soja, do algodão, do guandu, da alfafa, da soja perene e compostos de vitaminas e sais minerais.

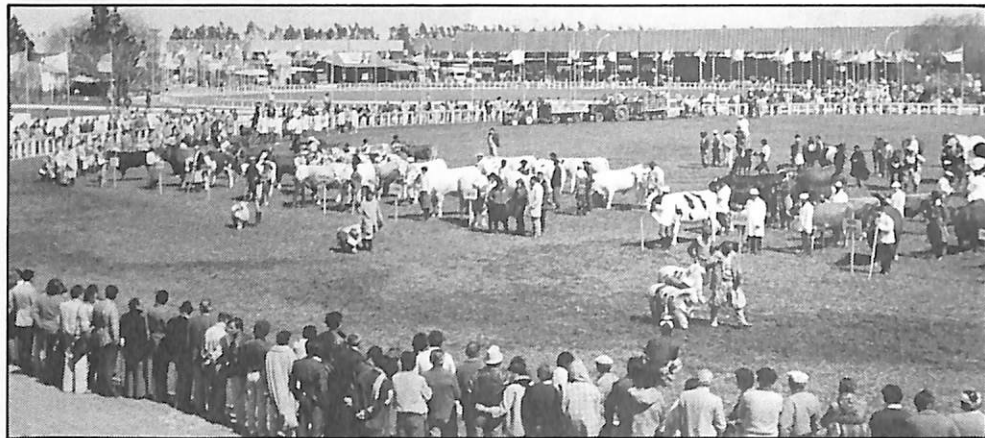
CIGARRINHAS

A cigarrinha-das-pastagens, principal praga das gramíneas forrageiras nos Cerrados, degradou sete dos 15 milhões de hectares plantados em Goiás, desde 1982, com capim *Brachiaria decumbens*. Esta praga, além dos prejuízos causados à pecuária, ataca também as plantações de arroz e milho. Pesquisadores do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), localizado em Planaltina/DF, após vários experimentos com as pastagens andropógon e marandu, concluíram que elas são mais produtivas que o capim *Brachiaria* e muito mais resistentes às cigarrinhas. Dos 500 mil hectares de andropógon cultivados no País, a produtividade varia de 5,6 toneladas de matéria seca por hectare/ano no Distrito Federal e de 15 toneladas nas regiões mais úmidas e férteis, sendo o ataque da cigarrinha insignificante. A capacidade de suporte desta pastagem chega a 2,6 cabeças/hectare/ano (boi com 380 quilos) e a do marandu a duas cabeças, contra apenas uma no *Brachiaria* — que produz 3,6 toneladas de matéria seca/hectare/ano. Os mecanismos de resistência destas variedades estão nos longos pêlos que recobrem suas hastes — impedindo a ninfa recém-nascida de entrar em contato com o caule para sugar a seiva — na própria seiva que é nociva ao desenvolvimento da cigarrinha e na resistência às cigarrinhas adultas. Desta forma, os técnicos não recomendam a utilização dos agrotóxicos no controle destes insetos, mas sim o adequado manejo das pastagens. Cada propriedade teria 30 por cento com gramíneas resistentes, utilizadas durante a época das cigarrinhas (novembro a março), poupando as variedades de menor resistência.

O espetáculo de Esteio

Na abertura oficial da VIII Expointer, dia cinco de setembro, em Esteio/RS, o presidente José Sarney vai ouvir de novo que o setor primário nacional quer a redução dos juros e a concessão de subsídios. Desta vez, será o secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul, João Jardim, que adiantou a necessidade de "bater nesta tecla" para "podermos ser competitivos com nossos produtos a nível internacional e, também, podermos entregar produtos mais baratos para o nosso consumidor. Vamos fazer o que a Europa faz-subsidiar a agropecuária e tornar nossos produtos competitivos, principalmente a carne e o leite." O secretário gaúcho também vai reivindicar a concessão de recursos com juros compatíveis para que o produtor primário possa voltar a fazer investimentos na compra de fertilizantes e construção de pequenas instalações. Sobretudo, vai pedir que o governo estabeleça finalmente um plano nacional para a agropecuária, que "nunca tivemos até hoje" e se o governo não estabelecer um, advertiu Jardim, "então a República não será nova".

Ainda no lançamento oficial da VIII Expointer, de 28 de agosto a oito de setembro, com a presença de 5.639 animais inscritos desde bovinos até pequenos pássaros — o secretário da Agricultura do Rio Grande do Sul reconheceu a necessidade de "ser sincero" e admitiu que a venda de máquinas e implementos agrícolas não deverá ser expressiva: "não podemos nos iludir", advertiu, depois de chamar a atenção para os elevados juros bancários, e antes de contar que ele próprio, como produtor, está procurando reformar e manter funcionando máquinas velhas, diante da impossibilidade de aquisição de



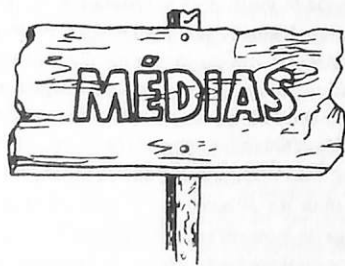
equipamento novo, apesar desta necessidade. Também como produtor primário, o secretário gaúcho acredita que nesta Expointer se repetirá o ocorrido no ano passado, quando mais de 70 por cento dos negócios envolvendo animais foram feitos diretamente entre cabanheiros e compradores, com facilidades de crédito e sem recurso a financiamentos bancários. Recentemente, o próprio João Jardim vendeu cem novilhas Aberdeen por Cr\$ 710 mil cada, com 60 dias de prazo para pagamento: "novilhas de dois anos e meio — contou — prontas para serem entouradas na primavera".

Quanto à sanidade, o secretário esclareceu que a Expointer se ressentirá da ausência de expositores argentinos e italianos, com problemas de surtos de febre aftosa em seus países, e que todo animal que ingressar no Parque Assis Brasil será minuciosamente examinado e, se houver a suspeita

de um mínimo problema, será imediatamente encaminhado ao Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor, em Guaíba/RS, órgão da Secretaria da Agricultura especializado em patologia veterinária.

Por outro lado, está tudo pronto para a VIII Expointer, que terá a participação de expositores de sete países estrangeiros: Uruguai, Argentina (só equínos), Chile, Paraguai, Estados Unidos, França e Espanha, os quais exibirão 110 animais. No total, a exposição-feira deverá ter a participação de 5.639 animais, assim distribuídos: 1.820 bovinos, 853 ovinos, 53 bubalinos, 752 equínos, 84 caprinos, 359 suínos, 1.020 aves, 300 coelhos e 398 pássaros.

É esperada a presença de mais de 600 mil visitantes, público que participou da exposição anterior, confirmando a condição da Expointer de o maior evento agropecuário do continente.



□ Excelentes médias de venda foram alcançadas durante o remate denominado **Tinga Una**, que quer dizer negro e branco em tupi-guarani, recentemente realizado no Hilton Hotel Internacional de Belém/PA, quando 48 animais da raça Nelore e bubalinos foram comercializados por um total de Cr\$ 1,02 bilhão, sendo que nenhum deles saiu por menos do que Cr\$ 11 milhões. O destaque da noite foi o reprodutor Nelore Mocho "Impoluto do Corguinho", vendido por Cr\$ 52 milhões por Gastão Carvalho Filho para Djalma Bezerra, da Fazenda Promissão de IPIXUNA, também localizada no Pará. Aliás, o

criador Gastão Carvalho Filho foi quem melhor se saiu entre o grupo de quatro pecuaristas que promoveram o remate, pois vendeu sete machos Nelore por uma média de Cr\$ 25,4 milhões cada animal e cinco fêmeas da mesma raça por uma média de Cr\$ 22,2 milhões, entre as quais uma arrematada por Cr\$ 36 milhões por NERO BATISTA, igualmente do Pará. Entre os 48 animais comercializados, 31 bubalinos também alcançaram boas médias: 19 machos a Cr\$ 22,95 milhões e 12 fêmeas por Cr\$ 17,96 milhões cada.

□ Um novo recorde de vendas do gado da raça Pardo Suíço foi alcançado durante o leilão particular do criador Amílcar Farid Yamin, realizado recentemente em sua fazenda São Judas Tadeu do Chapadão, em Porto Feliz/SP. O recorde pertenceu à vaca PON Corona Brígida Improver, de quase cinco anos de idade, vendida por Cr\$ 50 milhões ao industrial José A. Costa Claro, de Bebedouro/SP. Boas médias foram alcançadas pelo restante do gado Pardo Suíço comercializado: cinco machos PON a Cr\$ 15,3 milhões; três fêmeas POI a

Cr\$ 35 milhões e 22 fêmeas PON a Cr\$ 20,045 milhões. O mesmo não aconteceu com o gado Holandês, que, num total de 38 animais, somou uma renda de Cr\$ 51,304 milhões. No geral, o leilão movimentou Cr\$ 1.009.000.000 por 68 animais e uma média de Cr\$ 14.383.000 por cada um.

□ Em duas horas, 24 bovinos Santa Gertrudis foram arrematados por um total de Cr\$ 443 milhões, alcançando uma média geral de Cr\$ 18.458 mil, entre os quais a vencedora do concurso "novilha do futuro", que foi vendida por Cr\$ 45 milhões. A promoção do dia de campo foi do rancho CLS, localizado em Manduri/SP, com palestras, concurso e leilão. Foram comercializados cinco touros Santa Gertrudis por um total de Cr\$ 58 milhões, atingindo média de Cr\$ 11,6 milhão por animal e 19 fêmeas por Cr\$ 385 milhões, numa média de 20,3 milhões. A vedete da noite foi a "novilha do futuro", apresentada pela Fazenda Pau D'Alho, de Carson e Ellen Geld, adquirida pela Central Paulista de Inseminação Artificial, pertencente ao Grupo Atalla.



BAHIA

Apenas uma exposição no mês de setembro nesse estado: a XI Exposição Feira de Santana, a realizar-se de primeiro a nove de setembro, na cidade de Feira de Santana. No mesmo parque, no período de 20 a 22, será efetivado um leilão de animais.

ESPÍRITO SANTO

O calendário oficial de exposições e feiras do Espírito Santo aponta cinco eventos para setembro: VI Feira e Torneio Leiteiro em Itapemirim, de quatro a oito; XIV Feira Agropecuária, Torneio Leiteiro e Festa do Café, do Milho e do Tomate, de cinco a oito, em Afonso Cláudio; XXI Feira Agropecuária e Torneio Leiteiro, de 19 a 22, em São Mateus; IV Vaquejada de Montanha, de 22 a 23; e XXVI Feira Agropecuária e Torneio Leiteiro, de 25 a 29, em Guaçu.

MATO GROSSO DO SUL

Somente a V Exposição e Feira Agropecuária e Industrial, de 31/8 a 8/9, em Caarapó, está prevista no período nesse estado.

SANTA CATARINA

Quatro promoções agropecuárias estão previstas: II Feira Agropecuária, dia 12, em Canoinhas; I Feira do Gado em Geral, dia 21, em Coxilha Rica; IV Feira do Suíno, dia 21, em Saudades; e IV Mostra da Raça Charolesa, IV Feira de Rústicos e I Feira Leiteira, de 19 a 22, em Campos Novos.

□ O 2º Grande Leilão Carmo de Minas Gerais totalizou um movimento de Cr\$ 597 milhões, com destaque para uma fêmea vencedora do torneio leiteiro, comercializada por Cr\$ 16 milhões, o maior preço alcançado por uma vaca mestiça naquela promoção. "Kátia" foi vendida por José Dias Castro Primo para Sérgio Motta Guimarães, ambos criadores mineiros.

□ O III Leilão Misto do Camaru/MG teve um movimento geral de Cr\$ 614.150.000 pela venda de 1.071 cabeças, entre bovinos e eqüinos. As médias parciais foram: 662 machos de corte vendidos por Cr\$ 344.580.000, numa média de Cr\$ 520 mil por animal; 289 fêmeas de corte por Cr\$ 161.620.000 e média de Cr\$ 559.240; 101 fêmeas de leite por Cr\$ 77.660.000 e média de Cr\$ 768.910; quatro reprodutores de corte por Cr\$ 6.650.000 e média de Cr\$ 1.662.000; oito reprodutores de leite por Cr\$ 8.900.000 e média de Cr\$ 1.112.000; um eqüino por Cr\$ 650.000; três muare por Cr\$ 9.800.000 e média de Cr\$ 3.266.650; dois asininos por Cr\$ 1.550.000 e um bubalino por Cr\$ 640.000.

PARANÁ

Nove eventos agropecuários estão previstos para setembro no calendário oficial do governo paranaense: III Exposição Agroindustrial, de 31/8 a 10/9, em Mamborê; XVIII Exposição de Gado Holandês e IV Exposição de Ovinos e Gado de Corte, de 4 a 7, em Arapoti; I Exposição de Gado de Corte, Ovinos, Eqüinos e Remate de Rústicos, de 10 a 13, em Castro; III Feira de Rústicos Charolês do Paraná, dia 14, em Guarapuava; II Feira de Gado Geral, dias 14 e 15, em Londrina; I Leilão de Bezerros, dia 22, em Santo Antônio Platina; X Festa da Batata Salsa, dia 22, em Tijuca do Sul; XIV Exposição-Feira Agropecuária Industrial, de 24 a 30, em Clevelândia; e II Leilão de Animais, Máquinas e Implementos Agrícolas, dia 28, em Carambei/Castro.

PERNAMBUCO

Duas exposições regionais de animais estão marcadas para setembro: VIII Exposição Regional em Limoeiro, de 5 a 8, e XVI Exposição de Animais de Pesqueira, de 26 a 29.

RIO DE JANEIRO

O calendário de promoções agropecuárias do Rio registra três eventos em setembro: VII Exposição Agropecuária, de 29/8 a 1º/9, em Miguel Pereira; VI Exposição Agropecuária e Industrial, de 4 a 9, em Cambuci; e VIII Exposição Agropecuária, Comercial e Industrial, de 24 a 29, em Resende.

RIO GRANDE DO SUL

Além da VIII Expoiner, o calendário oficial do Rio Grande prevê diversos eventos agropecuários para setembro: VI Exposição Agropecuária, de 13 a 16, em Triunfo; XVIII Exposição Agropecuária, de 24/9 a 1º/10, em Santa Maria; VIII Exposição Agropecuária, de 25 a 30, em Viamão; VI Exposição Agropecuária, de 27 a 30, em Santo Ângelo; III Feira de Gado Leiteiro, de 25 a 30, em Santa Cruz do Sul; quatro II Feiras de Terneiros, de 23 a 30, em Santana do Livramento; de 27 a 30 em Santo Ângelo, de 28 a 30 em Caçapava do Sul; e de 3 a 7 em Borja, todas estas simultâneas as I Feiras de Terneiros de Primavera e as I Feiras de Vaquillonas; IV Feira de Rústicos Charolês, de 13 a 14, em Tupanciretã; VI Expo-Feira de Rústicos Zebuínos, de 24/9 a 1º/10, em Santa Maria; IV Exposição-Feira de Primavera de Eqüinos Crioulos, de 23 a 30, em Santana do Livramento; IX Feira de Reprodutores de Suínos, de 13 a 15, em Jacutinga; VII Feira de Reprodutores de Suínos, de 25 a 30, em Santa Cruz do Sul; e IX Feira de Reprodutores de Suínos, de 27 a 29, em Santa Maria.

SÃO PAULO

Vinte eventos estão previstos no calendário oficial de exposições e feiras paulistas: IV Leilão de Gado Leiteiro, dia 1º, em Nova Granada; Exposição de Gado Leiteiro, de 1º a 9, em Igarapava; XII Exposição de Animais e Produtos Derivados de Guaratinguetá, de 4 a

8, em Guaratinguetá; IV Facop, Feira Agropecuária da Copercana de Jahu, de 4 a 9, em Jau; III Festa do Peão de Rodeio de Sales, de 5 a 8, em Sales; Torneio do Peão Boiadeiro, de 6 a 9, em Monte Aprazível; Leilão de Gado de Corte, Recria e Animais de Serviço, dia 12, em Lins; Torneio Leiteiro de Joanópolis, de 13 a 15, em Joanópolis; II Leilão B. B. Nelore Mocho, dia 14, em Barretos; IV Grande Leilão N. A., de 14 a 15, em São Paulo; VIII Torneio Leiteiro, de 16 a 22, em São José do Barreiro; XVII Exposição Brasileira de Gado Holandês, de 18 a 22, em São Paulo; Festa do Peão Boiadeiro, de 19 a 22, em Flórida Paulista; V Leilão Otimista, dia 21, em São Paulo; X Fecapi e VI Feira Agropecuária e Industrial de Piraju, de 21 a 29, em Piraju; XVII Fapidra, Feira Agropecuária e Industrial de Dracena, de 21 a 29, em Dracena; II Leilão Nelore Nobre, dia 22, em São Paulo; II Festa do Verde, de 22 a 30, em Osvaldo Cruz; XIII Fapis, Feira Agropecuária e Industrial de Sorocaba, de 22 a 30, em Sorocaba; e Feira de Produtos Agrícolas, Pecuários e Artesanatos (Feira da Bondade), dias 28 e 29, em Mirassolândia.

MINAS GERAIS

Vários eventos agropecuários estão previstos pelo calendário oficial de Minas: 22ª Exposição Agropecuária, de 1º a 8, em Passos; 32ª Exposição Agropecuária e Industrial, de 1º a 8, em Muriaé; 9ª Exposição Agropecuária e Concurso Leiteiro, também de 1º a 8, em Lima Duarte; 3º Leilão de Fêmeas de Corte e Muare, dia 1º, em Uberlândia; 3ª Exposição de Novilhas, de 2 a 8, em Guarani; Leilão de Tourinhos das Raças Leiteiras, dia 3, em Uberlândia; 4ª Exposição-Feira Agropecuária, de 3 a 7, em Bonsucesso; 3º Torneio Leiteiro, de 4 a 11, em Piranguçu; 26ª Exposição Regional Agropecuária e Industrial, de 4 a 8, em Unai; 34ª Exposição de Pecuária do Sul de Minas, de 4 a 8, em Caxambu.

EXTERIOR

• Prevista para o período de 23 a 27 de setembro a 22ª All American Dairy Show, em Harrisburg, Pennsylvania, Estados Unidos. No programa consta concurso e premiação de gado das raças Holandesa, Jersey e Shorthorn, e atrações paralelas.

• Será realizada de 3 a 13 de outubro próximo a 33ª Exposição Pan-Americana de Gado e Feira Estadual do Texas, em Dallas, nos Estados Unidos. Nas pistas do "Fair Park", desfilarão animais com maior concentração de sangue Brahman, Santa Gertrudes, gado de corte de influência Brahman, simultaneamente a uma exposição regional e nacional de gado leiteiro e raças populares de suínos, ovinos e cavalos. Paralelamente à feira, será apresentado movimentado programa de shows, e os participantes poderão visitar ranchos e fazendas, nas cercanias de Dallas, onde conhecerão, auxiliados por técnicos e tradutores, as práticas de inseminação artificial e transplante de embriões.

a granja

SÃO PAULO
Venda-Avulsa

HOTÉIS

- Hilton Hotel
Joalheria Lisa
Av. Ipiranga, 135 - Loja 9
- Hotel Maksoud Plaza
Tabacaria Petter Ltda
R. S. Carlos do Pinhal, 424
Hall de entrada - loja 4 e 5
Bela Vista

CENTRO

- Carlos Fernandes
Av. Ipiranga, em frente ao
nº 200
- Vitório Trintino
Pç. Patriarca em frente a
Galeria Prestes Maia
- Luiz Antônio de Freitas
Largo do Arouche, 17
Esq. Vieira de Carvalho
- Flávio Gianocaro
Viaduto do Chá em frente a
Eletrópolis
- Alcides Fernandes
Viaduto do Chá - Lado
oposto da Eletrópolis
- Irmãos Barroco
Pç. da República, 138
- Irmãos Polacos
R. Bráulio Gomes, 22
Esquina 7 de Abril
- José Vitalino da Silva
R. Barão de Itapetininga,
163
- Paulo Mastroiosa
Av. Vieira de Carvalho, 16
Esq. Pç. da República
- André Chances
Av. Ipiranga, 67
- Juraci Barbosa
Av. Ipiranga, 80
- Paolo Pellegrini
Pç. da República, 32
- Banca Eduardo
Pç. da República, 294
Esq. c/Rua 24 de Maio
- Banca do Gaúcho
Av. Ipiranga, 878
- João Levindo
Av. São Luiz, 84
- Adelson Santos
Av. São Luiz, 258
- Dirce Braga Correia
Av. Consolação, 222
- Banca Flor do Café
Largo do Café, s/nº
- Banca Mealhada
Av. Ipiranga, 818 -
Esq. c/Av. São João

AVENIDA BRIGADEIRO FARIA LIMA

- Banca Shopping Iguatemi
Av. Brig. Faria Lima, 1191
- Nelson Amado
Av. Brig. Faria Lima, 1541
Em frente ao Cal Center
- Rubens Amado
Av. Brig. Faria Lima, 1600
Esq. Venceslau Flexa
- Banca Walter Amado
Av. Brig. Faria Lima, 1836
Esq. c/Sampaio Vidal

AVENIDA PAULISTA

- Banca Ivan Silva
Av. Paulista, 2006
- Juraci Barbosa
Av. Paulista, 2023
- Plínio Tadeu Ranieri
Av. Paulista, 2093
em frente ao
Conjunto Nacional
- Banca Gazeta
Av. Paulista, altura do
nº 900

JOCKEY CLUB

- Banca da Cooperativa
R. Bento Frias, 120

SHOPPINGS

- Shopping Center Ibirapuera
Book News Jornais, Livros
e Revistas Ltda.
Nível Jurupis - Loja 11
- Shopping Center Norte
1º Capítulo Livros,
Revistas, Jornais - Loja 54
- Shopping Iguatemi (Banca)
Av. Brig. Faria Lima, 1191

AEROPORTOS

- Congonhas
Banca Livraria La Selva
- Guarulhos
Banca Livraria La Selva

TERMINAL RODOVIÁRIO

- Joselli Jornais Revistas e
Livros Ltda.
Terminal Rodoviário
do Tietê - Loja 247 e 248

BAIRROS

- Modesto Ramirez
Rua Pamplona, Esq.
Estados Unidos
- Hilton Luiz da Conceição
Pç. Professor Cardim, 51
Em frente ao Jockey
- Arnaldo Ilherda Sanches
Pç. Vilaboim, 77A -
Higienópolis
- Banca Cidade Jardim
Pç. Deputado Dário de
Barros, 15
- Banca Makro
R. Morvan Dias
Figueiredo, 31/32
(Marginal do Tietê)

LIVRARIAS SICILIANO

- R. D. José de Barros, 323
- R. 24 de maio, 188
- R. Teodoro Sampaio, 1983
- T. Teodoro Sampaio, 2251
- R. Voluntários da Pátria,
2029
- R. Pamplona, 744
- R. Augusta, 2123
- R. Augusta, 2496
- R. Joaquim Floriano, 321
- R. Antônio de Barros, 425
- Av. Brig. Luiz Antônio, 2159
- Av. Paulista, 2017
- Eldorado Shop Center
Loja 303
- Iguatemi Shop Center
Loja T-5
- Ibirapuera Shop Center
Piso Jurupis
- Ibirapuera Shop Center
Piso Superior
- Shopping Center Norte
Loja 518
- Morumbi Shop
Piso Superior
- Morumbi Shop
Piso Lazer

CIDADES

MOGI DAS CRUZES

- Livraria Patão
Pç. Firmina Santana, 33

SANTO AMARO

LIVRARIAS SICILIANO

- Shopping Center Sul
- SANTO ANDRÉ
- LIVRARIAS SICILIANO
- R. Cel. Oliveira Lima, 188
- R. Cel. Oliveira Lima, 526

SÃO BERNARDO

LIVRARIAS SICILIANO

- R. Marechal Deodoro, 1281
- Center Shop

OSASCO

LIVRARIAS SICILIANO

- R. Antônio Agu, 189

SANTOS

LIVRARIAS SICILIANO

- Av. Ana Costa, 556



Registro da raça no Brasil foi introduzido em 1906, por Leonardo Collares Sobrinho

□ ABERDEEN-ANGUS

Os mochos pretos da Escócia

Primeiros registros da raça datam do séc. XVI.

O originária da Escócia, a raça Aberdeen-Angus começou a ser criada em dois condados, dos quais tirou o nome — Aberdeen e Forfar ou Angus — e seus primeiros registros datam do século XVI. No entanto, o historiador escocês Jouatt afirma, em seu trabalho publicado em 1835, que os “mochos pretos” já existiam no condado de Angus antes de 1.500 e que sua origem é tão remota que se torna difícil para qualquer um estabelecer exatamente quando começou a ser criada. Mas, no fim do século XVI, a raça já era conhecida e admirada pelas suas qualidades, principalmente devido à sua rusticidade. Prova desta qualidade é o fato do gado Aberdeen-Angus ter se desenvolvido primitivamente na região chamada de Buchan, uma zona extremamente fria. A expansão da raça deu-se no começo do século XVII, por causa da anexação da Escócia pela Inglaterra, o que provocou um intenso comércio de gado bovino entre os dois países.

Assim como seu surgimento, não pode ser precisado o início do melhoramento da raça Aberdeen-Angus, também chamado na época de “Black Polled”. A cor preta não era uniforme, e

chegou a haver animais com manchas brancas na linha baixa. A uniformização da cor preta começou nos últimos cem anos. Apesar da imprecisão das informações sobre a origem, pesquisadores enumeram como os primeiros criadores que se dedicaram ao aperfeiçoamento da raça: Hugh Watson of Kellor, que viveu de 1780 a 1865, William Mc Combie of Tilyfor e Sir George Macpherson — Grant Bart. Watson, inclusive, foi o primeiro criador a conseguir formar um tipo de Aberdeen através de seleção na conformação e precocidade e com o método de consanguinidade na reprodução. Ele criou a cabanha “Kellor”, existente até hoje, e sobre a qual se diz ser difícil existir algum plantel no Reino Unido que não tenha sangue desta cabanha. Também foi Watson quem primeiro divulgou a raça através de exposições e feiras, tendo arrebatado muitos prêmios e classificações com seus animais. Já na primeira vez em que os exibiu numa exposição-feira na cidade de Perth, em 1829, o lote de novilhos que apresentou foi classificado em primeiro lugar. No mesmo ano, o criador inglês apresentou um novilho na exposição de Smithfield, que produziu 38 quilos mais do que o mais famoso boi da

época, chamado Durham, e exibiu em Perth uma vaca que aos quatro anos e meio alcançara o peso de 890 quilos e foi vendida por 50 libras, valor considerado muito alto na época. Inclusive, o comprador teve que mantê-la exposta antes de sacrificá-la. Suas patas dianteiras eram tão finas que chegaram a ser comparadas com as de um veado e, ao ser morta, sua gordura interior tinha um peso equivalente a um quarto do seu peso total.

Foi o criador gaúcho Leonardo Collares Sobrinho que introduziu o registro da raça Aberdeen-Angus no Brasil. Em primeiro de setembro de 1906, registrou em Bagé/RS o touro "Menelik", adquirido do criador uruguaio Felix Buxareo y Oribe. Oito anos depois, a 19 de março de 1914, o visconde Ribeiro de Magalhães registrou cinco fêmeas importadas da Inglaterra. Foi ele também o primeiro criador a registrar um produto nacional, "São Paulo", 9 H. B. Rg., filho de "Eugale of Ballindalloch", 29179 H. B. I., e "Pride of Brookfords", 47210 H. B. I., 4 H. B. Rg., importado *in utero*. E foram os criadores Moreira Rosa & Irmãos que, em 1919, em Cruz Alta/RS, importaram dois ventres da Inglaterra, iniciando desta forma a segunda criação pura e registrada no Brasil.

O Aberdeen-Angus deu origem ao Angus Americano, desenvolvido por criadores nos Estados Unidos e Canadá. No entanto, houve inicialmente temor de que este novo animal provocasse a deterioração da qualidade e do rendimento da carcaça, e que surgissem problemas de redução de fertilidade ou falta de habilidade materna. Mas estas dúvidas foram dissipadas, e há algum tempo os criadores consideram o Angus Americano melhor que o tradicional, pois, além de manter as qualidades do Aberdeen-Angus, foi acres-

cido de maior tamanho, comprimento e altura e uma melhor conversão alimentar, resultando em mais carne. Coube ao criador gaúcho Flávio Bastos Tellechea, de Uruguaiana/RS, apresentar pela primeira vez um Angus Americano na tradicional exposição-feira de Esteio/RS, em 1972.

Embora seja uma raça menos difundida que outras, atualmente existem mais de 250 criadores de Aberdeen-Angus registrados na associação, sendo a grande maioria deles localizada no Rio Grande do Sul, onde a raça é criada em pelo menos 27 municípios. De acordo com José A. Collares, da Associação Brasileira de Aberdeen-Angus, Uruguaiana/RS, os criadores gaúchos inclusive já exportam produtos desta raça. Lembrou que em 1968, na Feira de Ribatejo, em Portugal, registrou-se a primeira exportação de reprodutores bovinos para a Europa, quando foi vendido um touro Aberdeen-Angus para um criador de Evora.

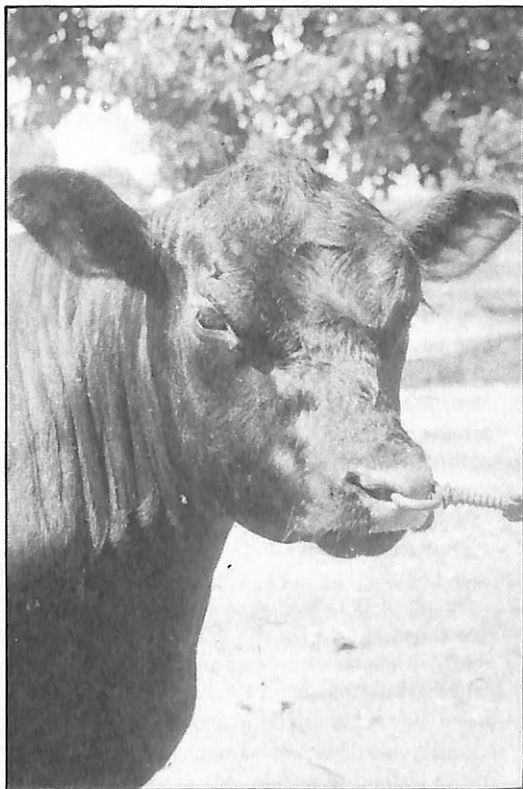


Terço posterior profundo e arredondado

Dorso reto e largura uniforme

O gado Aberdeen-Angus deve ter alçada moderadamente reduzida e mostrar um corpo profundo de maneira uniforme, desde a primeira até a última costela. Linha dorsal reta, com lombo e dorso largos e planos, e garupa larga em comparação com a longitude corporal. A largura é muito uniforme, com extremidades bem implantadas. Os Angus são reconhecidos pelo seu terço posterior profundo e arredondado, que deve ser muito grosso em sua curvatura mais baixa e intensamente musculado na região da articulação fêmur-tibial.

Tem uma forma mais cilíndrica que a maioria das outras raças de gado bovino, com espáduas bem implantadas, e as primeiras costelas bem arqueadas e com amplitude na parte inferior, de maneira que a parte anterior do animal apresente um aspecto liso e uniforme; e a largura desta parte anterior deverá manter-se ao longo de todo o corpo. Não é raro que alguns exemplares da raça Angus mostrem algumas extremidades excessiva-



Pescoço curto e olhos proeminentes

Instalações Rurais

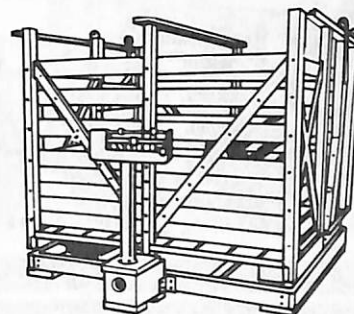
MUTTONI®

MARCA REGISTRADA

EM NOVO ENDEREÇO



Tronco de 3 cepos, todo em madeira de lei IPE.



Balanças para bovinos, ovinos e suínos.



BANHEIRO POR ASPERSÃO

Construído em IPE, parafusos galvanizados. Encanamento em PVC, que evita ferrugem. Rendimento hora: 500 animais.

Porteiras - Carretas agrícolas
Portas classificadoras
Cochos - Embarcadouros
Distribuidor de esterco
Projeto e instalações para confinamento.

**SAL, URÉIA, MELAÇO,
FOSFATO BICÁLCICO
SAL MINERALIZADO.**

SOLICITE CATÁLOGO GERAL



CONSAL

Ind. Com. Imp. Exp.
e Representações Ltda.

Av. Cairu nº 1058
Fone: (0512) 42-3641
90000 - Porto Alegre - RS

SORDAN NK77

Moderno sorgo híbrido
forrageiro recomendado para
pastoreio, corte, feno e silagem
de alta qualidade.
Plante Sordan, uma verdadeira
"fábrica" de pasto.



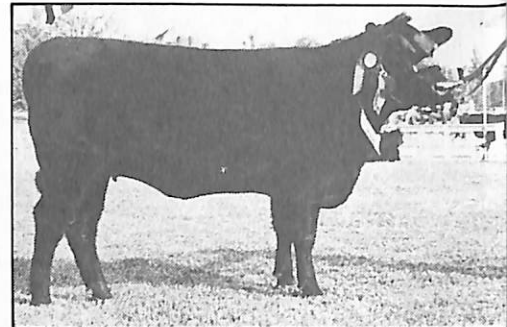
Av. Fernando Ferrari, 330 - Bairro Anchieta
Fone: 43.6777 - Caixa Postal 1457
Endereço Telegráfico "RIBRAL"
Telex (051) 1823 BRAZ BR - Porto Alegre - RS

mente finas e a garupa demasiado curta e caída. Aliás, muitas das reses que adoecem ou começam a adoecer tendem a buscar apoio numa parede.

Os Angus apresentam musculatura lisa e, quando gordos, não ficam tão macios ao tato como os de outras raças. Se caracterizam por serem lisos e especialmente pela ausência de acúmulos de gordura, características que contribuíram para os resultados alcançados nas exposições-feiras internacionais.

A cabeça é bem característica, e são poucas as reses com a vivacidade e a beleza dos Angus quando se corta o pêlo para apresentá-los numa exposição ou num leilão. O pescoço é curto, os olhos proeminentes e a cara ligeiramente mais clara que o corpo, sendo a característica mais notável da cabeça a ausência total de aspas. As mandíbulas devem ser limpas e sem excesso de pele; as orelhas são implantadas em ângulo agudo, de tamanho médio e bem dotadas de pêlo. Toda evidência de gomos ou de crostas na região das aspas se constitui uma causa de descalcificação. Pescoço curto, unido suavemente à parte superior da espádua, devendo apresentar poucas rugas na pele e sua parte baixa anterior.

O touro adulto mostra masculinidade e rudeza, se sua musculatura for bem uniforme, abundante e não excessiva. Espera-se que os touros sejam mais volumosos que as vacas de idêntica idade e condição e ligeiramente mais compactos em seu terço anterior que as vacas. Embora não convenha que sejam excessivamente compactas, é conveniente que sejam volumosos, e os touros adultos deverão pesar em torno de 900 quilos



Campeã terneira de Esteio/RS

quando se encontrarem em bom estado de carnes.

A vaca precisa ser tão claramente feminina como o touro masculino. Em algumas ocasiões, as fêmeas mostram tendência a ter proeminentes os ossos das cadeiras. O úbere deve ter um tamanho que demonstre sua possibilidade de produzir leite suficiente para criar o terneiro. As vacas adultas podem alcançar uns 630 quilos de peso, de acordo com seu estado de carnes e etapa de gestação.

Cada raça possui algumas características determinadas que os criadores conservam zelosamente. No caso da raça Angus, os criadores insistem na nitidez e carência total de cornos nas cabeças, que resultam atrativas e bem equilibradas. Os criadores rechaçam os animais que apresentam manchas brancas na fachada inferior do tronco. A cor branca é recusada, exceto quando aparece por debaixo do umbigo e quando for só com uma extensão moderada. O escroto branco nos machos é uma característica muito pouco conveniente.

A raça tem certas características que a tornam recomendável para os produtores e açougueiros, por seu tipo excepcionalmente bom, com extremidades curtas, corpos carnudos, com dorsos e lombos bem desenvolvidos e terços posteriores largos e profundos.

A disposição da graxa entre os tecidos magros se encontra mais desenvolvida nos animais da raça Angus do que nas restantes raças européias. Este fator, junto com a espessura ou carnosidade dos cortes de maior preço, determina que a raça Angus seja muito desejada e bem paga.

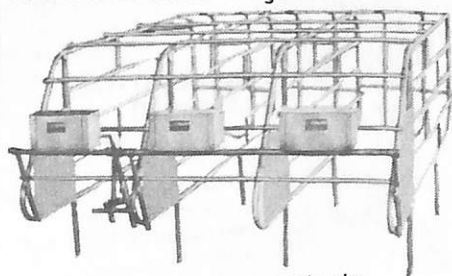
Os criadores também descobriram que a raça Angus tem vários méritos especiais. Em primeiro lugar, se trata de um gado bovino de maturidade precoce e que, por conseguinte, pode ser vendido cedo para abate. As vacas são boas mães, e ainda que sua capacidade leiteira não se encontre tão bem desenvolvida quanto as da raça Shorthorn, são consideradas superiores as da raça Hereford. Neste aspecto, as vacas Angus podem ser consideradas muito satisfatórias, já que são poucas as ocasiões em que não produzem leite suficiente, para que o terneiro cresça com rapidez; e raras vezes produzem um excesso de leite que obrigue o produtor a prestar-lhes uma atenção individual.

Os touros são muito prepotentes e imprimem suas características em alto grau em sua descendência. Algumas vezes, esta grande prepotência para a transmissão da cor do couro mostra-se um pouco desvantajosa, porque os touros podem produzir uma descendência totalmente negra, inclusive quando fecundam fêmeas soltas. Assim, ocorre que um touro pode transmitir à sua des-

EQUIPAMENTOS PARA SUINOCULTURA

ETAGRO
SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A

BOX DE GESTAÇÃO



Proporciona uma economia de 42kg de ração por ciclo de gestação de uma matriz.

BAIA PARIDEIRA

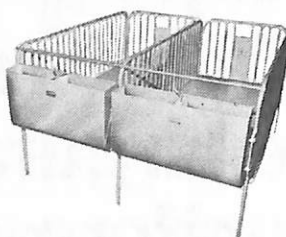


Proporciona 11 leitões a mais por ano por cada baia instalada.

**PRODUZIMOS REPRODUTORES
LANDRACE E LARGE WHITE
PUROS E F1 PARA VENDA**

CRECHE

Proporciona um ganho de peso de 54kg a mais por leitegada aos 70 dias.

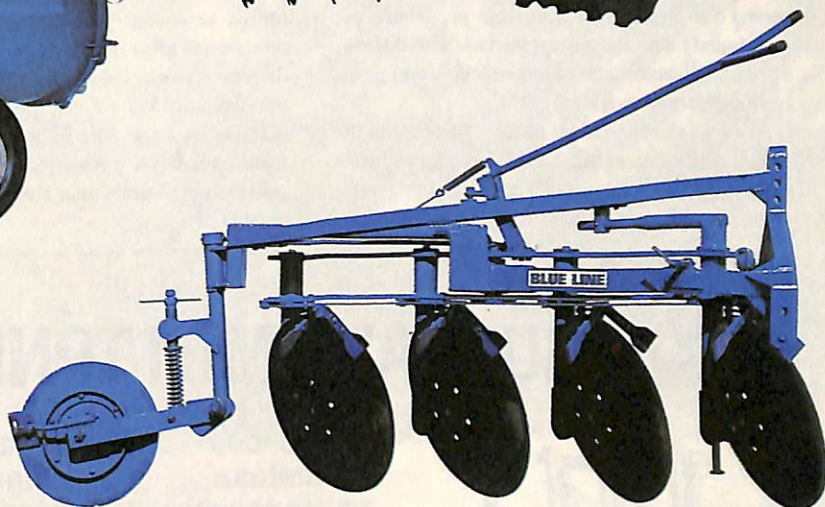


- Para assegurar um perfeito acabamento e durabilidade, os equipamentos **Etagro** são feitos com materiais galvanizados a fogo e metalizados por aspersão térmica.
- **Etagro** fabrica, ainda, bebedouros concha e chupeta, comedouros e grades de concreto pré-moldado para pisos.
- Solicite sugestões para projetos.

**ESTAMOS SELECIONANDO
REPRESENTANTES PARA
SÃO PAULO**

SUELY - ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A
Estrada Geral S/Nº - Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 - Fone (0484) 65-1259
88840 - URUSSANGA - SC

A MAIS COMPLETA E VARIADA LINHA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS DO PAÍS.



Blue Line lhe oferece a mais variada linha de implementos agrícolas do país. Com mais de 350 modelos, é assistida por cerca de 200 Distribuidores de Tratores Ford em todo o Brasil.

Qualquer que seja a sua necessidade na lavoura procure os técnicos especializados no seu Distribuidor de Tratores Ford. Eles lhe indicarão o implemento agrícola

Blue Line adequado para ajudá-lo a tirar o máximo rendimento da terra. Faça uso também dessa assistência, qualquer que seja a marca do seu trator.

A melhor solução para a mecanização de sua lavoura.

BLUE LINE
IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

condência a cor da pele antes de transmitir as características de tipo desejáveis. Enquanto no Hereford são necessários no mínimo quatro a cinco cruzamentos para se conseguir a mesma uniformidade na cor da pele de sua descendência, obtém-se o mesmo com uma só cruz de Angus.

Outra vantagem que só se pode encontrar na raça Angus é que os touros eliminam as aspas de 100 por cento de sua descendência. Esta vantagem é muito conveniente, porque elimina a extração dos cornos. Por outro lado, os animais desta raça possuem um temperamento um pouco nervoso, e podem tornar-se, às vezes, selvagens, a menos que sejam manejados com prudência, especialmente nas criações extensivas. Se são tratados com delicadeza, tornam-se dóceis e adquirem confiança em seus tratadores.

As vacas são apreciadas porque parem com facilidade, sendo boas mães, com ampla produção leiteira. Além disso, os úberes não sofrem queimaduras por causa da neve e do sol, o que aconte-

ce com vacas de rebanhos de pele clara.

Alguns pecuaristas criticam os touros Angus porque eles não procuram as vacas nas criações extensivas, como fazem os de outras raças. Mas os criadores que mantêm touros Angus com êxito insistem que pode se corrigir este problema através de um bom manejo. A rotação de touros, o emprego do número correto deles ao começar a época de monta, e uma observação cuidadosa durante este época, facilitam uma produção ótima de terneiros. Algumas vezes, tem se criticado também os touros Angus porque o prepúcio e o pênis se sobressaem. Se isto acontece quando os touros se encontram em terrenos acidentados, com pastos altos, pode alterar-se a sua capacidade reprodutora. Há até alguns anos não se dava muita importância a este problema, mas com a difusão da raça Angus, no mundo, principalmente nós EUA e América do Sul, os criadores passaram a se preocupar e contornar o problema através do manejo.



Touro tipo norte-americano e canadense

Desempenho muito bom nas cruzas

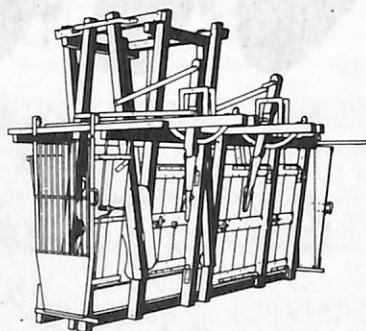
A raça Aberdeen-Angus é altamente recomendada para programas de cruzamentos, tanto como matrizes como raça-pai, dando excelentes resultados, haja visto a sua alta prolificidade, precocidade e rusticidade. Nos trabalhos de cruzamentos que a Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul vem conduzindo desde 1969, através do Instituto de Pesquisas Zootécnicas "Francisco Osório", esta raça foi introduzida a partir do ano de 1972, ou seja, numa segunda fase onde novilhas meio-sangue Charolês x Hereford, Holandês x Hereford e Santa Gertrudis x Hereford foram inseminadas com touros Aberdeen-Angus na Estação Experimental Zootécnica de Uruguaiana.

Destes acasalamentos, resultaram terneiros *threecross* ou cruzamento triplice, que foram comparados também com terneiros de pai Nelo-re, e também Hereford puro, conforme especifica a Tabela 1.

Pela Tabela 1, observa-se que a introdução da raça Aberdeen-Angus repercutiu na produção de terneiros em cerca de até 23 por cento a mais, se compararmos com as vacas meio-sangue S. Gertrudis x Hereford. Comparando-se a média das produções dos acasalamentos, a raça Aberdeen-Angus produziu 16,94 por cento a mais de terneiros e 12,10 por cento a mais do que a raça Hereford. Ressalta-se que são dados de cinco anos consecutivos de acasalamentos, representando



GUSTAVO MUTTONI CIA.



TRONCO 2 CEPOS

- Instalações e projetos p/Manejo de Gado • Instalações para Equinos
- Cochos • Saleiros • Projetamos e construímos parques de exposições.

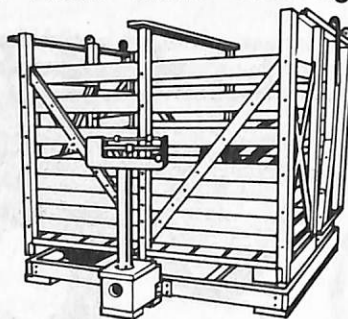
Todos os nossos equipamentos são construídos com madeira de lei — IPÊ.

GUSTAVO MUTTONI & CIA. LTDA.
Rua Porto Alegre, 120 - km 10 - BR-116
Fone: (0512) 80-1533 - C. P. 86 - Gualba - RS
REPRESENTANTE: Agropecuária Bageense Ltda.
Rua Salgado Filho, 151 - Fone: 42-4260 - 96400 - Bagé - RS

- Troncos
- Bretes
- Mangueiras
- Porteiras
- Currais
- Instalações p/ ovinos

TRADIÇÃO MUTTONI DESDE 1879

BALANÇAS PARA GADO
1.500 - 2.500 - 5.000 - 8.000 kg



CUIDADO COM AS IMITAÇÕES

GRAMAFANTE

A maravilhosa forrageira que foi testada pela Cooperativa de Giruá, onde permitiu lotação de até 25 cabeças por hectare em pastoreio direto.

Produção: Agropecuária Pampa

Rua Gaspar Martins, 164 - Fone (0512) 25-6210 - Porto Alegre - RS

- É perene
- Não é inço
- Tem até 24 por cento de proteína
- Resistente ao pisoteio
- Resiste às estiagens

- É bastante resistente ao frio e cresce no inverno
- Possui pouca pilosidade (felpas)
- Impede a perda de peso no inverno
- Boa palatabilidade
- É utilizado como o principal alimento em confinamento

BOI SE ENGORDA ASSIM!

Furamizol Solúvel. A opção solúvel contra DCR e Diarréia das aves.



FURAMIZOL SOLÚVEL

- Possui o mais eficaz dos nitrofuranos contra a maioria dos microrganismos.
- É de solubilidade rápida e total.
- Eficiente na prevenção e combate de infecções sub-clínicas devendo ser usado em épocas estressantes ou de queda da resistência.

FATEC QUÍMICA INDUSTRIAL S.A.
Associada a TAKEDA, desde 1976

TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES LTD.,
Liderança da indústria farmacêutica do Japão

Fábrica: Av. Fatec, 1300 - Arujá (SP) - Escritório e Vendas: Pç. da Liberdade, 130 - 10º a. - c/ 1003
Fone (PABX) 37-7161 - C. Postal 2500 - CEP 01051- SÃO PAULO - SP



anos de diferentes condições climáticas.

Se atentarmos para as condições de parto, verificamos que nos cruzamentos com Angus o percentual de partos distócicos variou de 3,5 a 6,2 por cento, enquanto que com a raça Nelore variou de 3,8 até 13,33 por cento, fato ocorrido principalmente pelo peso maior ao nascer dos terneiros *threecross* Nelore.

Embora as cruzas Nelore tivessem um peso maior ao desmame, a raça Aberdeen-Angus apresentou, como seria de esperar, um percentual melhor de terneiros desmamados, conforme dados da Tabela 2.

Em média, a raça Angus produziu 16,74 por cento a mais de terneiros do que a raça Nelore, considerando-se que as vacas foram distribuídas ao acaso quando da inseminação, e 21,29 por cento a mais do que a raça Hereford pura.

Como o que interessa na exploração racional da pecuária de corte é a natalidade e ainda ternei-

Tabela 1 — Valores das porcentagens de natalidade por acasalamento em relação ao número de vacas inseminadas

Vacas Touros	Ch x He	Ho x He	SG x He	Hereford				
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
A.Angus	32	84,37	28	85,71	33	93,94	42	78,50
Nelore	38	73,68	33	75,76	38	76,31		

Tabela 2 — Valores médios das porcentagens de desmame por acasalamento em relação ao número de vacas inseminadas.

Vacas Touros	Ch x He	Ho x He	SG x He	Hereford				
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
A.Angus	32	81,25	28	82,14	33	87,88	42	69,05
Nelore	38	68,42	33	75,76	38	71,05		

CANTE DE APLICANDO NA SUA CRIAÇÃO DE E TRANQUÍLO, COM MUITO NO BOLSO.

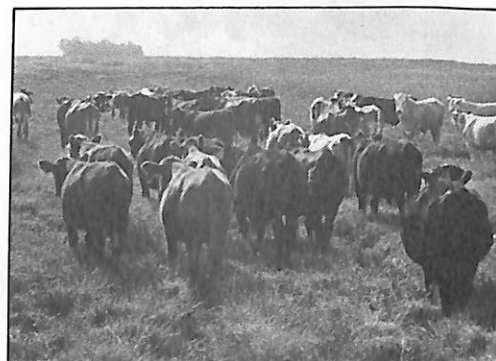


Ungüento Pearson: cicatriza

as feridas; repele os insetos; resiste às chuvas; não mancha; econômico, basta passar uma vez; camada resistente que fica e protege até a cura.

UNGÜENTO PEARSON

O mais eficaz
cicatrizante,
anti-séptico e
germicida do



Novilhos Angus-Nelore de 18 meses

ros desmamados (sobrevivência), vemos que a raça Angus realmente possui ótimo potencial para melhorar a fertilidade dos rebanhos em cruzamentos, que é uma das características procuradas nesta tecnologia.

Quanto às novilhas resultantes (*threecross* Angus), estas continuam no programa de cruzamento com dados aparentemente muito bons, mas ainda não analisados devidamente.

Na Estação Experimental Zootécnica de São Gabriel, mais recentemente (1983), incluiu-se também a raça Angus em cruzamentos triplíceis, colocando-a sobre vacas meio-sangue S.-G.-Devon, Guzerá-Devon e Limousine-Devon; o trabalho ainda não está concluído, devendo-se esperar ainda uns dois anos para que se possa chegar à análise dos dados de três produções consecutivas, comparando-se também com a raça Devon.

EQUIPAMENTOS PARA SUINOCULTURA

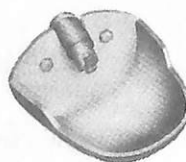
COMEDOUROS (AUTOMÁTICOS)

Com regulagem de vazão da ração 3, 4, 5, 6 ou 8 lugares. Fabricamos em chapa galvanizada n.º 18 com junções rebitadas



BEBEDOUROS CONCHA (AUTOMÁTICO)

Em alumínio fundido com válvula de controle de vazão da água.



ETAGRO

SUELY ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A.

BEBEDOUROS CHUPETA (AUTOMÁTICO)



Fabricado em aço inox

SUELY - ETAGRO EQUIPAMENTOS S/A
Estrada Geral, S/N.º - Bairro São Pedro
Caixa Postal 15 - Fone: (0484) 65-1259
88840 - URUSSANGA - SC.

Peça agora!

QUEM É QUEM

NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Edição 85

A maior safra de informações da agropecuária brasileira.

A edição mais consultada da agropecuária brasileira traz como sempre matérias técnicas atualizadíssimas. Artigos inéditos. Reportagens. E mais de 40 mil nomes e endereços de quem decide os caminhos da agropecuária.

Os destaques do Quem é Quem 85:

- Uso do plástico nos hortigranjeiros
- Principais características dos tratores nacionais
- Como comprar trator usado
- Manutenção de tratores e colheitadeiras
- Cobras, como identificá-las
- Irrigação - cultura, área, água e equipamentos
- Motocicleta no campo
- Fruticultura - plantio e poda
- Faça você mesmo a queijeira e o queijo
- Auto-suficiência energética
- Tributação e impostos na atividade rural
- Defensivos: os cuidados necessários
- Controle de ervas daninhas no trigo
- A introdução do plantio direto
- Perdas na colheita da soja
- Milho - duas colheitas por ano
- Combate às formigas
- Verminoses mais comuns em bovinos, suínos e ovinos

- Pastagens artificiais
- Cruzamento de bovinos
- Confinamento de bovinos
- Classificação zootécnica de bovinos e ovinos
- Deficiências vitamínicas das aves
- Suínos - tipificação da carcaça
- Criação de peixes na fazenda
- Produza mel na fazenda

Peça seu Quem é Quem agora mesmo!

Apenas Cr\$ 20.000



EDITORIA CENTAURUS
Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Estou fazendo o pagamento por:
☐ Cheque
☐ Ordem de Pagamento
☐ Vale Postal

Solicito a remessa de exemplar(es) do Quem é Quem — Edição 85, ao preço unitário de Cr\$ 20.000.

Nome:
Endereço: CEP:
Cidade: Estado:
Data:
Assinatura:

Produção de carne em pastagens do Nordeste

Condições existem, mas faltam produção e comercialização adequada.

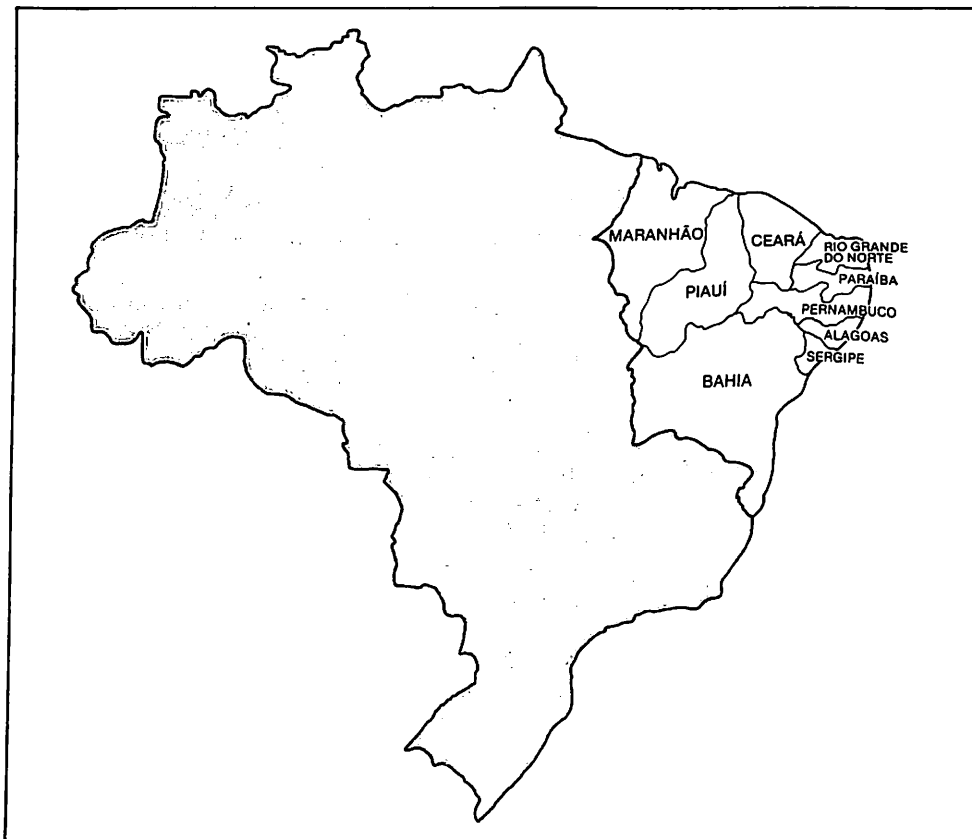
Antônio de Pádua Maranhão Fernandes

O Nordeste brasileiro, com uma área de 1.600.000 quilômetros quadrados, representa 8,8 por cento da América do Sul e 20 por cento do território nacional. Nele, vivem cerca de 30 por cento da população humana do País. Diferentemente do que muitos pensam, esta Região apresenta uma elevada multiplicidade de condições edafoclimáticas, que tem, de início, propiciado o estabelecimento de diferentes condições sócio-econômicas.

A Região Nordeste acha-se geograficamente subdividida em duas sub-regiões: a Região Nordeste Ocidental e a Oriental. A primeira, também chamada **meio norte**, vai da região amazônica até o limite do Piauí com o Ceará, abrangendo portanto os estados do Maranhão e Piauí. A Região Nordeste Oriental, ou Região Nordeste propriamente dita, abrange o Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

A região **meio norte** apresenta uma estação seca bem definida no inverno, com o máximo das chuvas ocorrendo no verão. Os totais pluviométricos são diferenciados, podendo-se registrar precipitações anuais variáveis entre 1.600 milímetros no Maranhão até menos de 600 milímetros no Piauí. A Região Nordeste propriamente dita, climaticamente, apresenta-se dividida em duas: Litoral e Sertão. Na primeira, tem-se clima úmido, cujos totais chegam a ultrapassar 2.000 milímetros anuais, existindo contudo uma faixa litorânea que se estende do Rio Grande do Norte até o Ceará, onde os totais de chuvas são bem inferiores, chegando a 615 milímetros anuais. As médias anuais de temperatura situam-se ao redor de 25 graus centígrados e apresentam pequena variação. Na segunda região, o Sertão, climaticamente tem-se grande variação: os totais pluviométricos ultrapassam os 800 milímetros em certas áreas e não chegam a atingir sequer os 300 milímetros anuais em outras. Eles se concentram em períodos de três a cinco meses, com distribuição muito irregular. As temperaturas médias anuais variam de 23 a 27 graus centígrados, com amplitudes térmicas diárias de + - 10 graus centígrados. Nestas áreas, a umidade relativa é baixa, com média em torno de 50 por cento e evaporação alta, em média 2.000 milímetros/ano.

É de se depreender que diferenças climáticas tão acentuadas propiciem igualmente variações quanto ao solo, de acordo também com o material originário, e quanto à vegetação pela ação conjunta de ambos — clima e solo. As principais formações vegetais encontradas compreendem



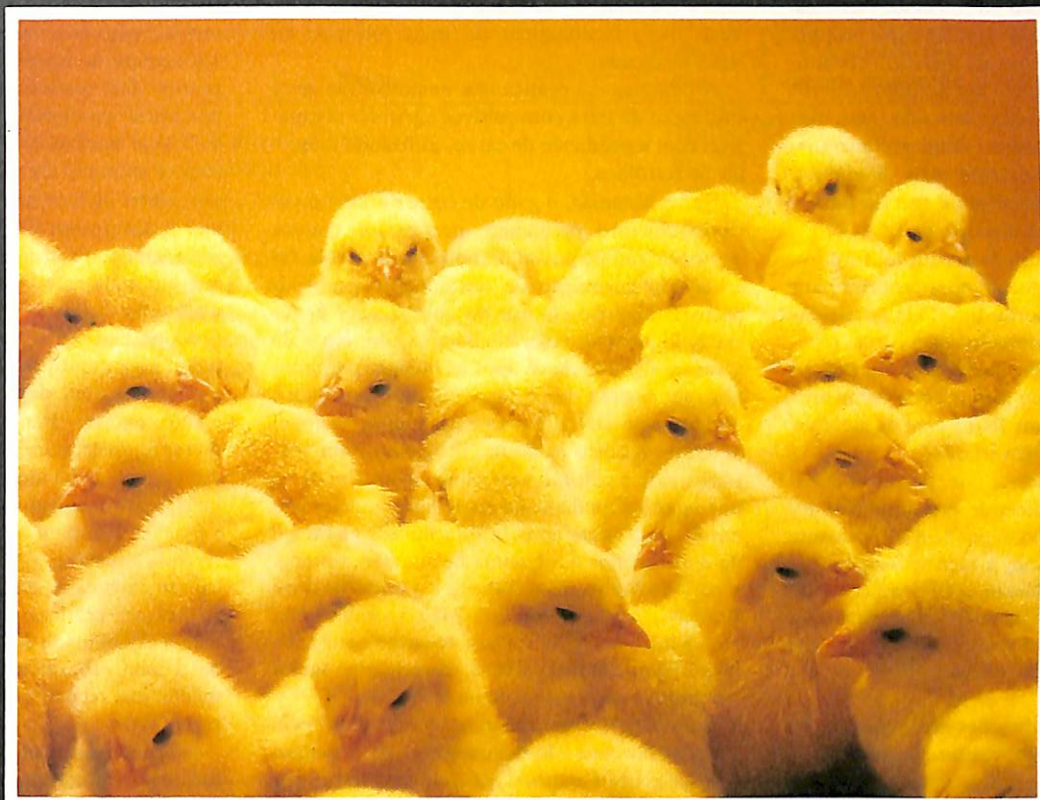
no Nordeste **meio norte** a floresta equatorial, os cocais e os cerrados, enquanto que no Nordeste propriamente dito, a floresta tropical, no litoral, e a caatinga, no Sertão. O grande desafio da região nordestina é, no entanto, o Semi-Árido ou o Sertão.

É historicamente reconhecida a importância sócio-econômica que sempre teve a pecuária bovina em todo o Nordeste. Nas faixas úmidas do litoral ao lado da cana-de-açúcar, por exemplo, o bovino tem participado como força de trabalho para a agricultura e alimento para o homem, papel que também se estendeu a outras áreas. Além desse aspecto, a criação de bovinos para áreas mais impróprias às atividades agrícolas, devido ao risco de seca, ou por dificuldades de comercialização dos produtos, sempre constituiu uma forma de riqueza, de conquista de novas áreas e de estabilidade sócio-econômica do homem. Dessa forma, portanto, no Nordeste, a pecuária bovina toma posições as mais variadas no que se refere ao efetivo, ao nível tecnológico de exploração empregado, e mesmo a função — trabalho

e/ou carne e/ou leite.

Estima-se, atualmente, em 21.484.000 cabeças o efetivo bovino do Nordeste, o que corresponde a 17 por cento do rebanho nacional. Na verdade, o rebanho nordestino, segundo relatório do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, foi o que apresentou a menor taxa de crescimento anual (2,5 por cento), enquanto a Região Centro-Oeste foi a que mais cresceu (5,2 por cento). De certo, comparando-se o crescimento médio do rebanho bovino no período de 60/65 a 1982, verifica-se que no Brasil esse crescimento foi da ordem de 54,2 por cento, enquanto no Nordeste foi de 37,8 por cento.

A pecuária de corte, no Nordeste brasileiro, atualmente destina-se praticamente ao abastecimento de carne no mercado interno, sem condições, ainda, de competitividade com as demais regiões, especialmente a Centro-Sul. No entanto, com a evolução do rebanho, principalmente do Maranhão, Piauí e Bahia, a Região poderá participar das exportações, se nela não faltarem os recursos necessários à implantação de uma política



A SHELL DÁ A RECEITA PARA CORTAR O RANÇO E ENGORDAR SEU LUCRO.

Rações não protegidas contra a oxidação acabam virando rações rancificadas.

E quem percebe a diferença é só a criação, que vai ficando mal alimentada. Aí, os resultados dão na vista: perda na produtividade e nos lucros.

A Shell desenvolveu a solução ideal para evitar esse problema:

IONOL CPA, antioxidante.

Conhecido no mundo inteiro como BHT, Ionol CPA agora é produzido no

Brasil, numa nova unidade da Shell. Facilmente incorporado a rações e forragens, Ionol CPA é a melhor garantia de pureza e qualidade para esses produtos.

Só mesmo uma tecnologia sofisticada poderia criar esta solução pura e simples.

Proteja o prato do dia de sua criação com Ionol CPA.

Fale com a Shell e pegue a receita mais segura para cortar o ranço e engordar seus lucros.

Ionol antioxidante
a solução pura e simples



Shell Química



de comercialização e produção adequada e forte, especialmente no que se refere a localização de frigoríficos e alimentação do rebanho. Neste caminho, a percorrer, é de se esperar papel preponderante de bancos oficiais e da Sudene, cabendo, a esta, não somente o apoio aos grandes projetos agropecuários, como de regra tem sido feito, mas principalmente aos médios empreendimentos, que tendem a ser socialmente mais desejáveis, além de serem mais eficientes no uso da terra e dos recursos financeiros disponíveis.

No tocante aos sistemas de produção, torna-se necessário a adoção de tecnologias próprias para as distintas condições nordestinas. Há necessidade de se investir muito em pesquisa na área, especialmente no que se refere a alimentação, pois só assim é possível dotar de menor risco os investimentos, muitos dos quais feitos com os recursos financeiros do próprio governo!

Raça pela boca — Sabe-se que, no Brasil como um todo, os baixos índices de produtividade registrados para o rebanho dependem basicamente da alimentação. De início, a raça se faz pela boca. No Nordeste, igualmente, a alimentação tem-se constituído no ponto de estrangulamento para um melhor desempenho da pecuária, mormente naquelas áreas que constituem o "Polígono das Secas".

Basicamente, duas situações gerais podem ser verificadas para a bovinocultura, no Nordeste, uma em que a criação interage com a agricultura, utilizando restolhos de cultivos e a outra em regime exclusivo de pasto. A primeira registra-se em

criações médias a pequenas, muito comum, em parte significativa do "Polígono das Secas", e a outra em criações de maior porte. Ambas utilizam níveis tecnológicos do mais rotineiro ao mais avançado.

A pesquisa e a prática têm demonstrado ser a utilização da terra com cultivos agrícolas compatível com a produção de carne, utilizando daqueles os restolhos.

Nestes sistemas, o gado de corte durante o período chuvoso permanece nos pastos nativos e/ou cultivados, passando no período seco a receber suplementação de restolho. O complexo pecuária-algodão-cultura de subsistência é um exemplo desse sistema. No Semi-Árido, o uso de áreas de algodão mocó após a colheita, por bovinos, em regime de pastejo, segundo resultados obtidos pelo DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, propiciou, sem prejuízos para a cultura, acréscimos da ordem de 13 por cento da renda bruta em relação àquelas não pastejadas. Neste caso, a lotação adequada foi de dois bovinos por hectare de algodão, durante o período logo após a colheita e o início de nova floração, no ano seguinte. Mais recentemente, com a introdução da cultura do sorgo e sua aceitação pelos agropecuaristas, abre-se uma maior perspectiva para esse sistema integrado.

Resultados experimentais conduzidos pela IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária e outros órgãos da região têm evidenciado que no Semi-Árido cultivares de sorgo granífero podem ofertar após a colheita 2,5 a 3,5

toneladas de matéria seca de restolho/hectare. Considerando-se os informes da literatura corrente e a menor das produções referidas, será necessário para uma vaca, durante 150 dias de seca, 1,8 hectare de restolho de sorgo, em regime de pastejo. Isto corresponderia a um consumo de 33 por cento do ofertado e, aproximadamente, 10 quilos de matéria seca/vaca/dia. Nestas condições, o animal pode pastejar seletivamente e, assim, obter melhor dieta e, por conseguinte, melhor desempenho. Este tipo de utilização viabilizaria, ainda, o consumo de vegetação espontânea que, normalmente, ocorre em campos de cultivo e não implicaria em maiores gastos.

As pastagens, de uma maneira geral, constituem, no entanto, principal sustentáculo de uma pecuária bovina de corte estável e economicamente rentável. Para isto, porém, é necessário que se estabeleça um maior nível de compreensão dos fatores envolvidos no processo produtivo, ou mais especificamente, o solo, a planta, o animal e suas interações, todas submetidas, ainda, às diferentes situações climáticas que se podem verificar em cada caso. De posse disso, deve-se então estabelecer práticas de manejo que proporcionem a estabilidade desse sistema produtivo, aliada a uma produtividade dependente, evidentemente, dos recursos disponíveis de cada área ou região.

No Nordeste, dada as grandes variações ambientais frisadas de início, é de se esperar igualmente das pastagens produtividades bastantes variáveis e resultantes também de práticas de ma-



**COM O PAMPA 4x2
VOCÊ ANDA
EM QUALQUER
CAMINHO.**

O Ford Pampa é o pick-up mais moderno e funcional, porque é o único feito para o asfalto, para a terra e para o barro.

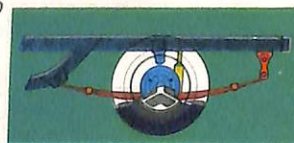
No asfalto, ele roda macio e suave, como o mais confortável automóvel.

Com a segurança de freios a disco ventilados, pára-brisa laminado, cinto de segurança de três pontos e grade protetora do vidro traseiro.

Com a mesma tranquilidade e segurança, e levando até 600 quilos de carga, o Pampa

deixa o asfalto e enfrenta a estradinha de terra, a lama, os terrenos difíceis.

Para isso



ele conta com a força e a economia do motor Ford CHT, agora mais potente e econômico graças às mudanças no sistema de carburação e no comando de válvulas.

Com um carburador de corpo duplo. Com uma suspensão traseira reforçada por exclusivo feixe de molas semi-elípticas de dois estágios e amortecedores telescópicos de dupla ação. Com pneus radiais com cinta

Tabela 1 — Capacidade de suporte e ganho de peso vivo registrados em diferentes pastagens nas diversas regiões do Nordeste brasileiro, com bovinos de corte¹.

Local	Pastos	Período dias	Capacidade de suporte bovino/ha	Ganho de peso vivo	
				g/dia/animal	kg/ha
Arcoverde-PE*	Pangola (<i>Digitaria decumbens</i>)	365	1,5	477	261
Carira-SE****	Buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>)	330	1,0	356	117
Independência-CE***	Buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>)	281	0,5	448	63
Itambê-PE***	Nativo + P	308	1,6	328	161
	<i>Brachiaria decumbens</i> + P	308	2,6	391	312
Itambê-PE*	<i>Brachiaria decumbens</i> + NPK	365	4,2	359	550
	<i>Brachiaria humidicola</i> + NPK	365	5,2	296	562
Janaúba-MG*	Buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>)	365	1,6	429	250
Pacajus-CE****	Touceira (<i>Panicum maximum</i>)	300	3,0	353	318
Pedra-PE*	Buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>)	365	0,7	485	124
	Nativo	365	0,2	100	17
Quixadá-CE**	Nativo	365	—	263	10
	Nativo + Buffel	365	—	480	73
Quixeramobim-CE***	Nativo raleado	280	0,2	400	22
	Nativo Melhorado	280	0,4	463	52
	Nativo Melhorado + Buffel	280	0,6	519	87
Santa Terezinha-BA****	Buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>)	295	0,6	427	76
Serra Talhada-PE*	Nativo modificado	365	0,7	136	35
	Buffel cv Gayndah	365	0,8	326	95
	Buffel cv Americano	365	0,8	335	98
	<i>Urochloa mosambicensis</i>	365	0,8	266	78

¹ FONTES: Anais e Revistas da Sociedade Brasileira de Zootecnia; Boletim Técnico CPATSA; IPA Divulga e Relatório Tec. IPA.

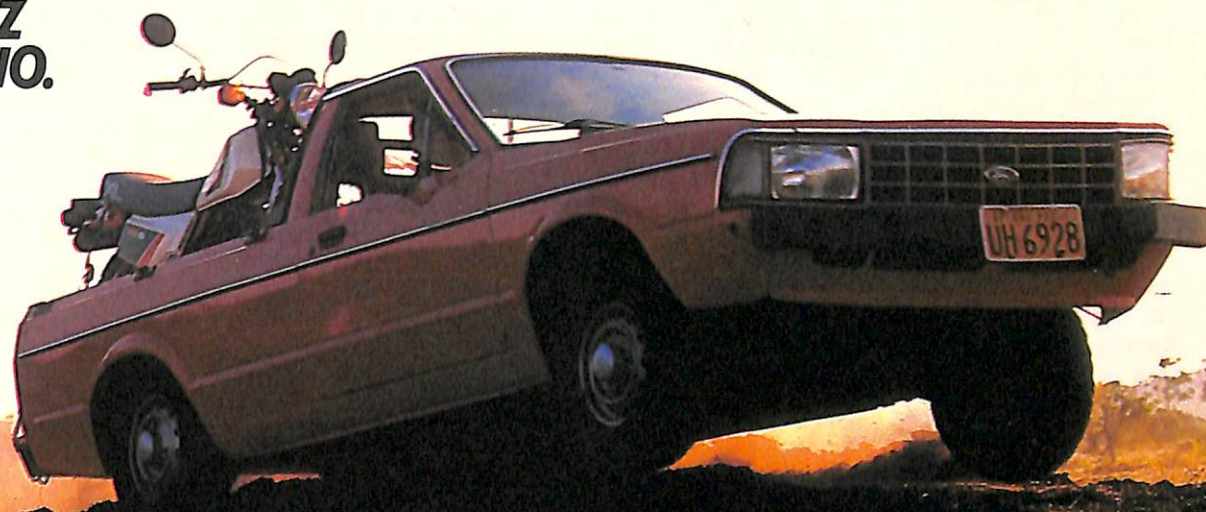
*Média de 4 anos experimentais

***Médias de 2 anos experimentais

**Média de 3 anos experimentais

****Média de 1 ano experimental

**COM O PAMPA 4x4
VOCÊ FAZ
O CAMINHO.**



4x4 É FORD

Alguns itens são opcionais

de aço, tipo lameiro e filtro de ar para serviços pesados.

E se você encontra dificuldades ainda maiores no seu caminho, chegou o momento de você contar com o Pampa 4x4. O Pampa 4x4 vem equipado com tração nas 4 rodas, desenvolvida e consagrada



pela tecnologia Ford.

A família Pampa 85 ainda oferece para seu conforto e tranquilidade: bancos inteiriços (ou individuais ajustáveis), volante mais macio e deformável em caso de impacto, espelho retrovisor com maior campo visual,



novo e moderno painel de instrumentos, gancho para reboque, relógio digital a quartz, transmissão de 5 velocidades (4x2), novas cores externas.

Visite o seu Distribuidor Ford, conheça o Pampa 4x2 e o Pampa 4x4. Você vai descobrir que um deles é a solução para o seu problema.

FORD PAMPA



nejo que preceitue a estabilidade do sistema sobre a produtividade máxima, especialmente no que concerne às pastagens do "Polígono das Secas" (Tabela 1).

É notório, de um modo geral, o baixo rendimento de carne bovina nas pastagens nativas do Semi-Árido nordestino, devido, certamente, a composição arbustiva-arbórea predominante e do baixo rendimento forrageiro. Como se sabe, a experiência nacional e internacional comprovam que a substituição do estrato arbustivo-arbóreo por um estrato herbáceo promove expressivos aumentos da produtividade da pastagem.

Estudos conduzidos no Sertão do Ceará evidenciaram que, em relação a vegetação nativa, o controle das espécies lenhosas indesejáveis propiciou um aumento no ganho de peso por área da ordem de 485 por cento, e, quando a esta prática se associou o plantio de capim-buffel, o aumento foi de 752 por cento. Outros trabalhos, ainda no Ceará, mostraram que sob pastejo contínuo a caatinga sem qualquer melhoramento propiciou ganhos de peso vivo de 263 gramas/dia/animal e de apenas 10,5 quilos/hectare/ano, enquanto que o capim-buffel, também sob pastejo contínuo com 60 por cento de uso, propiciou ganhos de peso vivo de 480 gramas/dia/animal e 73,6 quilos/hectare/ano. Em Serra Talhada/PE, dados médios de quatro anos experimentais mostraram ganhos de peso vivo, de novinhos azebuados, de 32 quilos/hectare e de 136 gramas/dia em pastos nativos com vegetação rebaixada, de 96 quilos/hectare e 330 gramas/dia em pastos de capim-buffel, e de 78 quilos/hectare e 266 gramas/dia em pastos de *Urochloa mosambicensis*.

Como podia ser esperado, em áreas de maior disponibilidade hídrica a produtividade das pastagens do Nordeste comporta-se de modo similar ao de outras regiões do País. Na Zona da Mata, tem-se registrado ganhos de peso vivo em torno de 300 quilos/hectare/ano, em pastos sem adubação ou adubados só com fósforo, e acima de 500 quilos/hectare/ano com adubação completa. Além disso, na Zona da Mata de Pernambuco, por exemplo, o ganho de peso por área tem-se mostrado quase idêntico na estação chuvosa e seca.

Evidentemente que, tanto nas áreas semi-áridas como nas subúmidas e úmidas, a produtividade das pastagens e do animal é influenciada pelo manejo adotado. Embora o sistema de pastejo tenha recebido maior atenção, tem-se evidenciado ser a pressão de pastejo mais importante do que ele. Deste modo, especialmente para



Diferenças na produção de carne não justificam investimentos adicionais

gado de corte, não é consistente a superioridade do pastejo rotativo sobre o contínuo. As diferenças registradas em produção de carne não têm, via de regra, justificado os investimentos adicionais na subdivisão dos pastos, aguadas e mão-de-obra. Em pastagem de capim-pangola, em Pernambuco, foram registrados ganhos de peso vivo de 261 quilos/hectare e 477 gramas/dia/animal em pastejo contínuo e 279 quilos/hectare e 449 gramas/dia/animal em pastejo rotativo.

Com relação à pressão de pastejo existem vários estudos comparando-se diferentes cargas animais por área. Em pastagem nativa de Quixeramobim/CE, com a eliminação de 50 por cento das árvores e arbustos dobrou-se o ganho de peso vivos, ou seja, de 40 para 80 gramas/hectare/dia quando a carga passou 0,10 bovino/hectare para 0,2 bovino/hectare, enquanto que em pastos de capim-buffel, nesta região, os maiores ganhos/hectare/dia foram obtidos com 0,62 bovino/hectare.

Em Pedra/PE, a lotação de 0,7 bovino/hectare mostrou-se a mais adequada, propiciando produtividade de 124 quilos de peso vivo/hectare/ano e boa persistência do pasto de capim-buffel,

o qual tendeu a degradar-se quando a carga animal foi de 1,0 bovino/hectare/ano. Em Janaúba/MG, a carga animal considerada ótima para o pasto de capim-buffel foi de 1,6 bovino/hectare, onde registrou-se ganhos de peso vivo de 250 quilos/hectare/ano. No litoral, em pastagem de capim-brachiaria e com adubação fosfatada, podem ser indicadas as cargas animais de 2-3 bovinos/hectare/ano, com boas condições dos pastos e rendimentos variando de 250 e 350 quilos de peso vivo/hectare/ano, conforme pesquisas realizadas em Pernambuco.

Os resultados alcançados mostram as potencialidades para a pecuária de corte no Nordeste e deles depreende-se que nesta atividade pode-se alcançar resultados econômicos satisfatórios, sobretudo maior estabilidade sócio-econômica para a região. Recomenda-se, entretanto, que para tal é extremamente necessário uma visão compartimentada dos vários ecossistemas que encerra e, neles, se investir técnico-cientificamente, de modo a obter-se soluções ou alternativas que paralelamente ao aumento da produtividade preserve os recursos naturais, mormente no Semi-Árido. □

ÓTIMOS NEGÓCIOS

Fazenda de Porteira Fechada

1.466 hectares de campos e matos com reflorestamento no município de Bom Jesus (RS). (Frente com estrada geral c/ônibus.)

— Dividida com 10 invernadas e aproximadamente 100 hectares de pastagens corrigidas.

— Mangueiras, bretes, banheiro com imersão.

— Quatro casas empregados com água encanada, dois galpões e outros dois abrigos para gado.

— Trator Massey Ferguson, modelo 5X ano 1974 equipado com semeadeira arado, grade e carreta.

— 1.700.000 mudas de pinus Elioti e pinus Taeda plantados em 1974, 1975, 1976, 1977, 1978.

— 500.000 mudas de eucaliptos vimeáveis plantados em 1977 e 1978.

— 80.000 mudas de araucária angustifolia.

— 58 bois e vacas de 1, 2, 3 e 4 anos e 6 animais de montaria com encilhas.

— Motor a gasolina com esmeril e serra circular.

— Balança para gado com capacidade para 3.000kg.

— Demais ferramentas e treze toneladas de calcário.

Preço 142.076 ORTNs.

Condições 40% no arras e o restante em 30, 60, 90 e 120 dias em ORTNs.

Granja Modelo com Plantação de Maças. (Safras colocadas).

Negócio s/similar. Tecnologia superavancada, com máquinas modernas, toda infra-estrutura montada. Já estão colocados toda a produção de 1.000.000 (um milhão) de quilos com faturamento garantido de 4 bilhões de cruzeiros p/safr.

— 50.000 árvores — 45% gala, 35% golden, 10% figl e 10% starkrins com 8 anos e durabilidade de 50 anos — toda reposição é retirada da própria granja sem gasto extra.

— 50 hectares de terra a 1 km do asfalto distante 2 quilômetros da cidade de Flores da Cunha (RS).

— Câmara frigorífica com 1.052m² com capacidade de 750 toneladas.

— 2 compressores, 5 BRDE, painel eletrônico construção já feita para outro tanto, packing house de 14x32 com escritório, cozinha e telheiros de oficina e dependência para inseticida com 500m² (estoque de inseticida no valor de 400 milhões).

— Máquina coco 4 linhas com secador e tanque com

macaco automático para descarregar bins, empilhadeira Madal p/1.500kg c/ torre especial para empilhamento de bins na câmara.

— 3 tratores Massey Ferguson (2x235) 1975 e 1979 e um 265, ano 1984.

— 2 glastank com carrinho, 2 tufões, 1500 bins, instalações hidráulicas com 6km de mangueira enterrada com poço artesiano e bomba automática de 250.000 litros.

— 5 casas de moradia para empregados.

— Arado, grade, capinadeira e outros itens.

— Transformador próprio de 75 kva.

— Estoque de defensivos, relógio-ponto, móveis para escritório.

— Material para embalagem, papel envoltório, caixas de papelão, caixas de madeira e extratos para carregamento de caminhões, sacos para colheita.

— Todo material necessário para andamento dos trabalhos.

O melhor negócio do ramo — preço 174.342 ORTNs.

Condições 40% no ato e restante em 30, 60, 90 e 120 dias em ORTNs.

Av. Carazinho, 87 - Fone (051) 31.0592 - Com Sr. Sérgio - 90.000 - Porto Alegre/RS.

Na hora de escolher o melhor anticoccidiano, prefira aquele que já foi testado e aprovado: Monteban.



Na escolha de um agente anticoccidiano, a eficácia é um fator fundamental. Porém, tão importante quanto o controle de coccidiose, é a não-interferência do produto no desenvolvimento das aves. Por isso, você deve decidir por Monteban, um ionóforo que apresenta elevada eficácia e am-

pla margem de segurança, permitindo o desenvolvimento normal dos frangos de corte e garantindo o máximo de produtividade. Não é por acaso que cada vez mais os avicultores estão usando Monteban. Use você também Monteban. O melhor produto do mercado. E sem efeitos colaterais.

ELANCO

Monteban

Tecnologia no controle da Coccidiose

Manejo de pragas exige observação permanente

Nenhum método de controle isolado é agronomicamente sustentável.

Eng.º Agr.º Walter Jorge dos Santos

A utilização adequada de todos os métodos que possam regular as populações de pragas possibilita uma agricultura ecologicamente mais equilibrada. O início do desequilíbrio está na simplificação do meio, através do cultivo em larga escala de algumas espécies vegetais. As plantas sobre um solo empobrecido tenderão a serem mais fracas e terem menor capacidade de compensação para evitar danos.

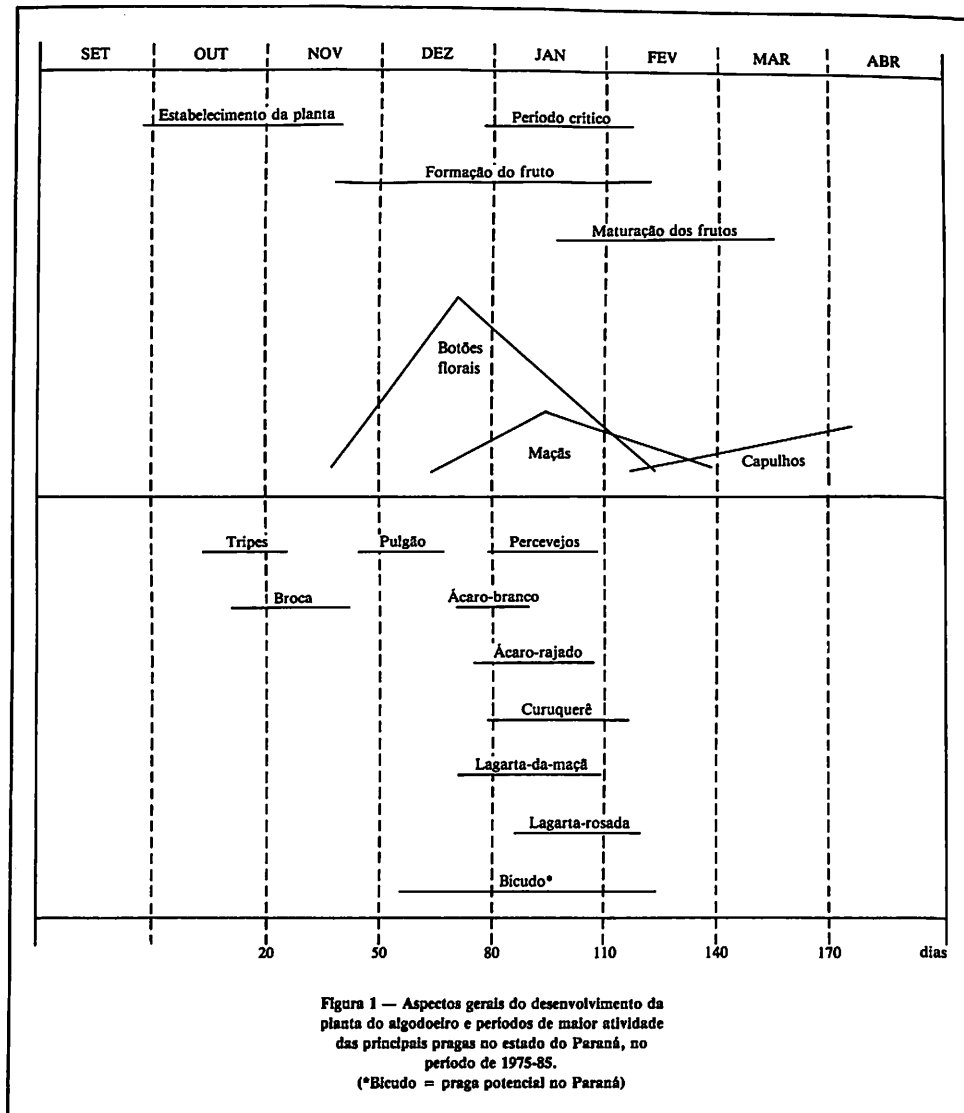
Os cotonicultores e os técnicos extensionistas deverão conhecer todos os métodos de controle, saber integrá-los, procurando estar sempre conscientes da existência da complementariedade entre os mesmos. Nenhum método de controle isolado será sempre agronomicamente sustentável.

O agroecossistema algodoeiro é ainda rico em agentes benéficos, contudo, não podemos esquecer da dependência que estes agentes têm com relação às pragas para se multiplicarem. Muitas vezes, os inimigos naturais reduzem satisfatoriamente o potencial das populações de pragas.

Os defensivos agrícolas deverão ser aplicados após a determinação dos níveis de controle para as diferentes pragas, complementando as ações fitossanitárias de práticas, como época de plantio adequada, rotação de culturas, destruição de restos de culturas, controle biológico, conservação de solo e diversificação de culturas.

O manejo de pragas de algodão exige do cotonicultor constantes observações fitossanitárias. Procedendo-se assim, poder-se-á reduzir os custos pela utilização adequada e oportuna dos defensivos agrícolas. A pesquisa em Manejo Integrado de Pragas é dinâmica e, portanto, passível de constantes aperfeiçoamentos.

Para fins de planejamento do controle racional das pragas do algodoeiro, sumariamente considera-se os prováveis períodos de ocorrência das principais pragas nos diversos estádios fenológicos de desenvolvimento do algodoeiro, nas épocas de semeaduras normalmente recomendadas no norte do Paraná (Figura 1); períodos críticos à produtividade, os quais relacionam-se com os picos de formação de botões florais e maçãs que ocorrem ao redor dos 80-110 dias após a semeadura (20 setembro - 10 outubro) — (Figura 1) — e em geral com desfolhas superiores a 30 por cento (ver pragas desfolhadoras); observações para os reconhecimentos de algumas pragas não comumente conhecidas; condições predisponentes às altas infestações; indicações de níveis de controle e métodos de amostragens para cada inseto abordado (Tabela 1). A seguir, seguem tais informações na forma de: a) Pragas no estabelecimen-



to da cultura; b) Pragas sugadoras e desfolhadoras no estágio vegetativo e florescimento-frutificação; e c) Pragas das estruturas frutíferas.

A. Estabelecimento da cultura

Broca-do-algodão: *Eutinobothrus brasiliensis* (Coleoptera-Curculionidae) — Os adultos hibernantes da broca representam forte potencial de infestação para a safra entrante. O período mais importante do ataque de broca nas plantas do algodoeiro está entre 20 e 40 dias de idade das plantas. A nível de campo, é muito difícil detectar

o ataque da broca antes do desbaste, e somente após a definição do *stand* é que sintomas visualizáveis começam a surgir. Assim sendo, as medidas de controle terão que ser preventivas. O plantio de plantas-isca 30 dias antes da semeadura definitiva é muito importante para avaliar o potencial de ataque, como também reduzi-lo pela aplicação sistemática de inseticidas nestas plantas-isca, estrategicamente localizadas nas áreas de plantio, principalmente nas baixadas e próximas de áreas com culturas permanentes. Estas plantas deverão ser arrancadas quando completarem 40 dias de idade. O tratamento da semente com in-

TRATOR FORD 4810 ÁLCOOL

A MEDIDA CERTA PARA A LAVOURA CANAVIEIRA.



Os fornecedores de cana e produtores de açúcar e de álcool contam com o único trator com motor 100% a álcool em sua faixa de potência no Brasil.

O Trator Ford 4810, um outro membro da vitoriosa Série 10, tem um motor de 66 cv, 3 cilindros, robusto, extra-reforçado na construção especial de seu bloco e do cabeçote.

Os sistemas do motor, projetados pela tecnologia mundial Ford, demonstram a

atualidade do trator 4810, que possui velas de ignição com eletrodo de platina de grande durabilidade, distribuidor com comando eletrônico, bomba de combustível eletrônica e outras vantagens técnicas

que resultam em grande eficiência em seu trabalho.

Trator Ford 4810 Álcool: a medida certa para a lavoura canavieira.

Conheça-o de perto no seu Distribuidor de Tratores Ford.



FORD
TRATORES
SÉRIE 10
A MÁQUINA
DA TERRA

Tabela 1 — Amostragem e níveis de controle das principais pragas do algodoeiro.

Fase	Praga e/ou inimigo natural	Local de amostragem	Nível de controle
A. Estabelecimento da planta	Broca	Colo da planta	Preventivo
	Tripes	Plantinha	6 tripes/planta
	Pulgão ¹	Folha-chave ²	70% de plantas atacadas com aproximadamente igual a 40 pulgões/folha
B. Florescimento e frutificação	Ácaro-branco	Ponteiro	40% de plantas com sintomas típicos
	Ácaro-rajado	2/3 superiores planta	Início da infestação
	Curuquerê	1/3 superior planta	3 lagartas médias (maior ou igual 2,0cm)/planta e/ou 60% de desfolha no 1/3 superior plantas com 80cm
	Percevejo-rajado	Botões florais	20 percevejos/100 botões florais
C. Frutificação e maturação	Curuquerê ³	Idem	Idem
	Percevejo-rajado	Idem	Idem
	Lagarta-da-maçã ⁴	Botão floral-chave ⁵	10% de plantas atacadas dos 80-120 dias após a emergência das plantas
	Lagarta-rosada	Maçã-chave ⁶	5% de maçãs atacadas
	Bicudo	Botões florais	10% de botões atacados

¹Importantes predadores, incluem joaninhas, crisopídeos e sirfídeos.

²A terceira folha totalmente aberta do ápice da planta saindo do caule; geralmente a folha mais alta da planta.

³Usar o método de amostragem da "batida das plantas sobre um plástico".

⁴Se a maioria de ovos coletados escurecerem (maior ou igual 60%) possivelmente estejam parasitados por *Trichogramma*.

⁵O botão floral mais alto da planta com 1/3 de seu desenvolvimento, e/ou os botões florais do 1/3 superior da planta.

⁶A maçã firme mais alta encontrada na planta.

seticidas sistêmicos oferece uma relativa segurança a um ataque precoce dos 10 aos 30 dias de idade nas plantas, mas altas populações necessitam de aplicações adicionais de inseticidas fosforados no intervalo dos 20 aos 40 dias de idade das plantas. Nos anos com precipitações mais expressivas durante o inverno e primavera, os ataques serão mais intensos na safra entrante. A rápida destruição dos restos de cultura logo após a colheita é fator muito importante para a diminuição do potencial de ataque para a próxima cultura.

Para se ter maior êxito e economicidade no controle da broca, o cotonicultor deverá fazer um reconhecimento da área, mapeando os focos de ataque, e assim elaborando ano a ano um histórico dos diferentes talhões, para os quais adotará medidas mais dirigidas de controle.

B. Estágio vegetativo e florescimento-frutificação

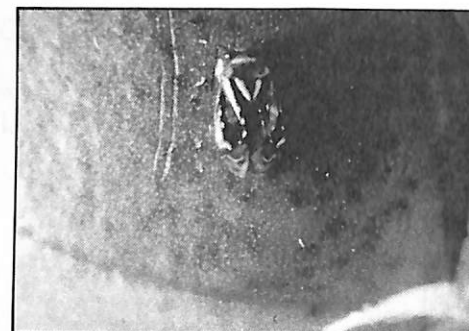
Pragas sugadoras — Tripes: *Thrips* spp. (Thysanoptera-Thripidae) — Os tripes ocorrem nas maiores densidades populacionais aos 15 dias da emergência das plantas (estabelecimento da cultura), e muitas vezes a aplicação de defensivos, a partir de determinado período, não evitará perdas de produção. Os tratamentos das sementes com inseticida sistêmico (para o controle da broca) podem controlar suficientemente o trips. Porém, principalmente em plantas sem tratamento das sementes, independentemente das condições climáticas, deve-se aplicar um inseticida sistêmico sempre quando se constatar mais de seis tripes/planta.

Pulgão: *Aphis gossypii* (Homoptera-Aphididae) — Os pulgões ocorrem normalmente em maiores densidades populacionais entre 50 e 70 dias da emergência das plantas (início do florescimento). Quando as amostragens revelarem a existência de 70 por cento de plantas atacadas com populações (40 pulgões/folha), deve-se aplicar defensivos mais seletivos. Mas se o ataque está distribuído em reboleiras o controle deverá ser dirigido a elas. Até os 35 dias de idade das plantas, o tratamento das sementes com inseticidas sistêmicos assegurará um controle suficiente.



Pulgões coincidem com flores

Plantas atacadas pela broca



Adulto de percevejo-rajado

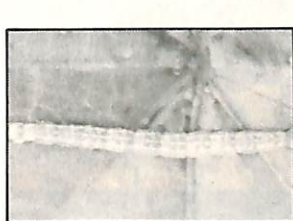
Percevejo: *Horcias nobilellus* (Hemiptera-Miridae) — Várias espécies de percevejos habitam os algodoeiros, mas esta espécie é reconhecida como a mais importante. O adulto do percevejo-rajado é de um colorido brilhante, asas de cor ocre com manchas e/ou estrias amareladas, apresentando no dorso um V característico, antenas escuras, medindo de quatro a cinco milímetros. As ninfas são menores, ápteras, mas bastante semelhantes aos adultos. Estes são muito ativos, com movimentação rápida, permanecendo sempre entre os botões florais, maçãs pequenas, botões terminais e também sob as folhas. As ninfas são mais fáceis de serem visualizadas e capturadas. As ninfas e adultos parecem causar os mesmos sintomas e danos ao se alimentarem. Os botões florais atacados apresentam anormalidades no desenvolvimento, quando não caem ao solo. As maçãs atacadas mostram um sintoma externo em forma de pequenas manchas pretas de dois a três milímetros de diâmetro, deprimidas e brilhantes. Na parte interna da maçã, há formação de calosidades, como também as fibras ficam manchadas. A maioria das maçãs pequenas atacadas apodrece e/ou cai. Há também a ocorrência de uma deformidade nas maçãs, chamada "bico de papagaio", provocada pelo desenvolvimento irregu-

lar das lojas. Em lavouras infestadas com percevejo-rajado, ocorre um incremento no crescimento vegetativo de muitas plantas, as quais apresentam poucos ramos frutíferos e baixa fixação de estruturas. A existência, mesmo em baixos níveis de indivíduos, ninfas somadas aos adultos, mas por um período alimentar prolongado, pode provocar danos significativos.

Uma das medidas importantes, com relação aos percevejos rajado e manchador (*Dysdercus* sp.), seria o plantio dentro da época recomendada e o mais simultâneo possível em áreas vizinhas. A população de percevejo é crescente dos 80 aos 100 dias da emergência das plantas. As amostragens deverão ser realizadas nos botões florais da parte superior da planta à procura principalmente de ninfas. Quando se encontrar 20 percevejos por 100 botões florais, deve-se iniciar controle químico.



Ataque de ácaro-rajado



Lagarta do curuquerê



Ataque de ácaro-branco

Pragas desfolhadoras — Durante todo o período de desenvolvimento, as plantas suportam até 30 por cento de desfolhamento sem perdas significativas à produção. Após os 110 dias da emergência das plantas, a desfolha poderá atingir 60 por cento, também sem maiores problemas. Contudo, as plantas devem sempre apresentar área foliar suficiente até os 150 dias, com folhas viáveis. No período dos 70 aos 100 dias, uma eficiente fotossíntese foliar é fundamental na fixação e crescimento das maçãs.

Curuquerê-do-algodão: *Alabama argillacea* (Lepidoptera-Noctuidae) — O curuquerê, no Paraná, ocorre a partir dos 70 dias após a semeadura. Em função do nível populacional, poderá ocasionar um desfolhamento entre 10 e 50 por cento dos 80 aos 90 dias. Mas, normalmente, o ataque que ocorre a partir dos 110 dias ocasiona uma desfolha de até 100 por cento. Uma infestação de sete lagartas pequenas (1,5 centímetro) por planta desfolhará 60 por cento do 1/3 superior cinco dias após, e 10 por cento nos 2/3 superiores nove dias após, se deixados sem controle em plantas com 80 centímetros de altura. Mesmo níveis de pelo menos três vezes maiores do acima mencionado de lagartas menor ou igual a 1,5

centímetro causam pequena taxa de desfolha. Porém, a constatação de cerca de três lagartas médias (maior que dois centímetros)/planta (80 centímetros) e/ou um desfolhamento de 60 por cento no 1/3 superior das plantas são indicadores para se decidir sobre controle com produtos mais seletivos. A amostragem pelo método da "batida de plantas sobre um plástico" é muito eficiente para se detectar lagartas pequenas e quantificar a composição etária da infestação, principalmente para se estimar o potencial de desfolhamento e quando se pretende utilizar produtos como *Bacillus thuringiensis* ou diflubenzurom, que, aplicados sobre larvas com tamanhos de até 1,5 centímetro, são mais eficientes.

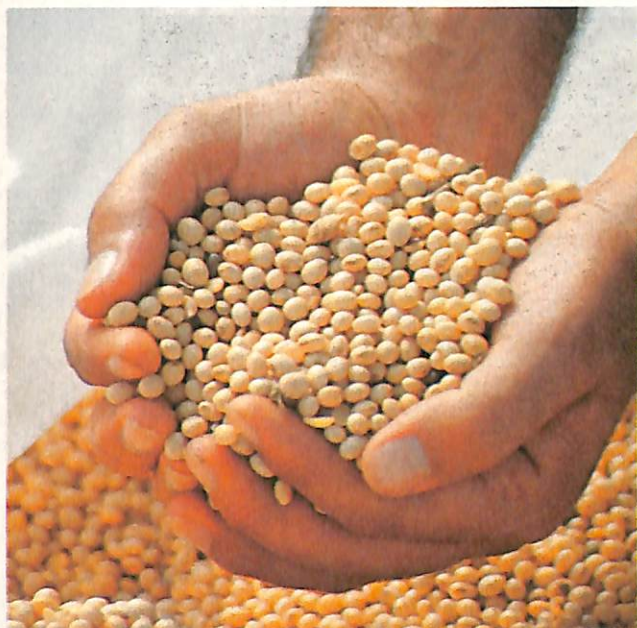
Ácaros — Nas regiões tradicionais de cultivo do algodão, os ácaros são pragas permanentes, e como são polípagos estão presentes em muitas plantas hospedeiras, as quais, como a mamona, devem ser eliminadas das áreas de plantio, evitando-se focos precoces na lavoura, que exigirão combate intensivo e na maioria das vezes com resultados insatisfatórios. As aplicações com acari-

cidas devem atingir os ácaros sob as folhas, e repetidas enquanto as condições climáticas permanecerem favoráveis aos ácaros.

Ácaro-branco: *Polyphagotarsonemus latus* (Acarina-Tarsonemidae) — A maior incidência desta praga é dos 70 aos 90 dias, e o aumento populacional é favorecido por altas temperaturas e tempo chuvoso ou nublado. O controle deve ser realizado inicialmente nas reboleiras, e quando da constatação de 40 por cento de plantas com sintomas típicos, isto é, o enrolamento das folhas mais velhas.

Ácaro-rajado: *Tetranychus urticae* (Acarina-Tetranychidae) — O ácaro-rajado normalmente ocorre a partir dos 80 dias, quando condições de alta temperatura e baixa umidade favorecem o crescimento populacional. O ataque se inicia em algumas plantas, com expansão constante para aquelas ao redor. O controle deve começar quando da constatação inicial das reboleiras, com aplicações de acaricidas. O controle deverá evitar que a explosão populacional e união da maioria das reboleiras ocorra antes dos 110 dias da emergência das plantas, aplicando-se três ou mais vezes acaricidas específicos. Em função do ataque, ocorrerá uma diminuição da área fotossintética devido à queda e clorose das folhas, que afetará a produção em termos de quantidade e qualidade de fibra. Os acaricidas disponíveis no mercado não apresentam uma eficiência de controle satisfatória, principalmente quando aplicados sobre populações com forte pressão de crescimento, o

Continua na pág. 36



TOMA LÁ 1% DÁ CÁ 25%

APROVEITE QUE O AR AINDA É DE GRAÇA

Parece incrível, mas com COFERMOL é assim: Invista 1% do custo de um hectare e colha até 25% a mais da melhor soja, dependendo das condições de solo e clima. Para que esta matemática seja exata, COFERMOL explora a fonte mais econômica que existe, o ar, fornecendo à planta o indispensável, nitrogênio. COFERMOL é molibdênio, cobalto e ferro, que dão força desde a germinação. As sementes tratadas com COFERMOL dão origem a plantas mais vigorosas, cujas raízes apresentam nódulos bacterianos que comprovam a fixação do nitrogênio atmosférico que, juntamente com outros nutrientes, promoverá a safra que você merece.

COFERMOL 25% MAIS DA MELHOR SOJA



pfizer
divisão agropecuária

Rodov. Pres. Dutra, km 225 - Cx. Postal 143 - CEP 07000
Guarulhos - SP - Tels: 209-0155 e 209-1155
Telex: (011) 33882 - PROFIZER

UMA FOTO VALE POR



**ENXOFRE+NITROGÊNIO= SULFATO DE AMÔNIO
RECEITA DE PRODUTIVIDADE.**

MIL PALAVRAS.

SOJA: A soja necessita de enxofre. Portanto, como as fotos revelam, as culturas adubadas com fórmulas de alta concentração, que não contêm enxofre, apresentam sintomas de sua deficiência. O Sulfato de Amônio previne e corrige esse problema. Experimentos conduzidos em Minas Gerais resultaram numa produtividade 22% superior à obtida nas áreas adubadas somente com N-P-K, quando se adicionou 40 quilos de enxofre por hectare, na forma de Sulfato de Amônio. Uma prova que o Sulfato de Amônio, com 45% de nutrientes, é a melhor receita de produtividade.

PASTAGEM: A pastagem também necessita de enxofre. Como as fotos revelam, o enxofre é fundamental, tanto na formação, como na recuperação e manutenção de pastagens. Experimento executado durante 2 anos na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, em Jaboticabal - SP, mostrou que os campos de capim-colonião adubados com 60 quilos de enxofre por hectare, produziram até 31% a mais de massa verde, do que aqueles que receberam somente adubação completa de N-P-K, porém, totalmente sem enxofre. Mais uma prova que o Sulfato de Amônio, com 45% de nutrientes, é a verdadeira receita de produtividade.



SN - CENTRO DE PESQUISA E PROMOÇÃO
DE SULFATO DE AMÔNIO LTDA
Av. Dr. Vieira da Carvalho, 172 - 1º andar - CEP 01210
São Paulo - SP - Tel. (011) 223-3731

que de um modo geral ocorre com esta espécie. A curto e médio prazo, novos acaricidas, mais eficientes e menos tóxicos, precisam estar disponíveis para o combate aos ácaros.

C. Pragas de estruturas frutíferas

A planta do algodoeiro fixa ao redor de 30 por cento do total de estruturas formadas, ocorrendo, portanto, uma alta taxa de queda natural de botões florais, flores e maçãs pequenas. Vários fatores climáticos influenciam na queda de botões florais, entre eles, tempo nublado tem influência marcante. A planta de algodão apresenta uma significativa capacidade compensatória para a formação e fixação de estruturas frutíferas durante os primeiros 40 dias de florescimento.

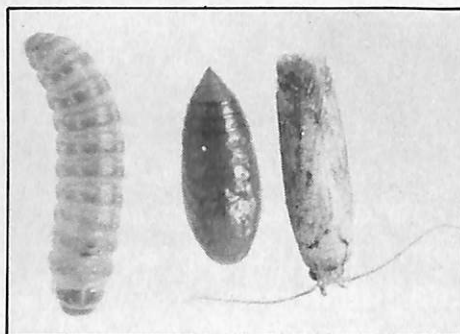
Lagarta-das-maçãs: *Heliothis* spp. (Lepidoptera-Noctuidae) — A mariposa coloca os ovos nas folhas novas do ponteiro e nas brácteas dos botões, onde as larvas inicialmente se alimentam. As lagartas mais desenvolvidas passam a se alimentar das maçãs, movimentam-se pela planta e empupam no solo. Durante a lua nova, há uma maior atividade das mariposas e conseqüentemente maior ovipostura. O período crítico para essa praga está compreendido entre 80 e 120 dias. O controle deve ser realizado quando amostragens periódicas revelarem:

Plantas atacadas	Dias após a emergência das plantas
30%	40 - 60
20%	60 - 80
10%	80 - 120

O êxito do controle com produtos mais seletivos dependerá da aplicação sobre larvas com até um centímetro de tamanho. Quando houver uma evidente concentração de ovos, faz-se uma coleta destes ovos, em diferentes pontos da lavoura, deixando-os em observação. Se a maioria destes ovos escurecem (maior ou igual a 60 por cento), possivelmente estejam parasitados por *Trichogrammas*, o que viabilizará a aplicação de produtos como *Bacillus thuringiensis*, ou mesmo poderá dispensar qualquer controle químico, devido a ação de outros inimigos naturais, principalmente do Hymenoptero *campeletis* sp. De um modo geral, nas regiões algodoeiras do Paraná, a partir de janeiro, os *Trichogrammas* e outros inimigos naturais estão controlando a lagarta-da-maçã nos campos de Manejo de Pragas.

Lagarta-rosada: *Pectinophora gossypiella* (Lepidoptera-Gelechiidae) — As primeiras mariposas que visitam as lavouras algodoeiras no início do florescimento são provenientes de mariposas que atravessaram o outono e inverno no estágio larval (em diapausa), empupando e emergindo na primavera. O plantio antecipado, além de ocorrer o risco de maior ataque, também incrementará o potencial das populações do inseto, que migrarão para áreas vizinhas. A lagarta-rosada é considerada uma praga tardia, pois as grandes infestações ocorrem no final do período vegetativo da planta. O período crítico para o algodoeiro em relação ao ataque da lagarta-rosada está situado entre os 90 e 130 dias após a emergência das plantas. O índice de ocorrência de flo-

res rosetadas dos 60 aos 80 dias poderá dimensionar os futuros níveis de infestação desta praga. As maçãs amostradas deverão ser aquelas com 14 a 21 dias, e que estejam razoavelmente firmes quando apertadas, mas não muito duras. As maçãs devem ser cuidadosamente abertas e examinadas, em busca da presença de pequenas lagartas, como também sintomas de ataque como: fibra manchada, sinais de caminharmento na parede do carpelo e túneis entre as lojas. A constatação de cinco por cento de maçãs atacadas indicaria necessidade de controle químico, e feita a primeira aplicação, as demais dependerão do efeito residual do produto utilizado e das condições climáticas (precipitação pluviométrica), pois de um modo geral as densidades populacionais serão sempre crescentes. As medidas de controle cultural, isto é, semeadura em época recomendada com plantio simultâneo entre áreas próximas, destruição de restos de cultura, variedades mais precoces, são muito importantes. A utilização do feromônio sexual, tanto com aplicações em área total de cultivo, como através do emprego de armadilhas, resultará na interrupção total ou parcial do acasalamento, respectivamente. Nos campos de Manejo de Pragas, trabalhando-se com 15 armadilhas por hectare, e considerando todas as observações de emprego desta técnica, tem-se reduzido em aproximadamente 60 por cento o emprego de inseticidas para o controle desta espécie. As armadilhas podem ser confeccionadas com embalagens usualmente descartáveis (latas e garrafas plásticas).

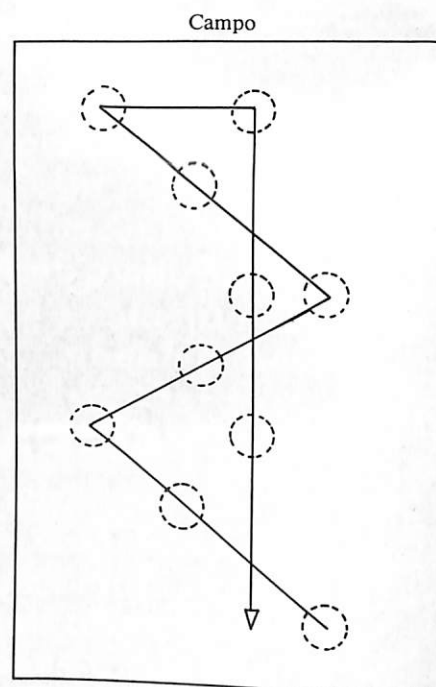


Larvas de lagarta-das-maçãs

Bicudo-do-algodão: *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera-Curculionidae) — O botão floral é o local de preferência alimentar e de oviposição do bicudo, mas as maçãs também são atacadas. Os botões florais atacados caem ao solo. No interior dos botões florais, se desenvolvem as larvas. Novas gerações podem ocorrer a cada 20 dias (períodos de eclosão dos ovos de três a quatro dias, duração larval de sete a 12 dias, pupal de três a cinco dias e pré-oviposição de três a quatro dias), com fêmeas colocando de 100 a 300 ovos em vida média de 20 a 30 dias. O adulto mede em média sete milímetros de comprimento (incluindo a tromba), com largura correspondente a 1/3 do seu comprimento. Os adultos são de coloração cinzenta ou castanha. As pernas da frente são desproporcionalmente mais largas e proeminentes, com dois espinhos perto do final do fêmur. Os adultos do bicudo entram em diapausa no período de entressafra, permanecendo abaixo de restos culturais e/ou entre plantas daninhas. Desde os 40 dias de idade as plantas já estão sujeitas ao ataque do bicudo. A partir da

constatação de botões atacados pelo inseto, inicia-se um programa de controle, com grupos de aplicações a intervalos curtos. A destruição e queima dos restos de cultura, imediatamente após a colheita, são medidas importantíssimas para a redução do potencial de infestação dessa praga na safra seguinte.

Como e onde fazer as amostragens — Divide-se a área de plantio em talhões homogêneos de no máximo dez hectares. Com caminharmento em ziguezague e amostrando dez pontos com dez plantas cada ponto. O amostrador deverá modificar as direções de caminharmento, como também os pontos, em amostragens sucessivas. Durante o trabalho, procurar identificar as reboleiras de ácaro-rajado. Serão necessárias observações semanais ou a intervalos mais curtos, dos 70 aos 110 dias, em 100 maçãs firmes, para a tomada de decisão quanto ao momento mais apropriado para se iniciar o controle da lagarta-rosada.



● Pontos

Praguicidas — Os piretróides são, atualmente, os mais eficientes lagarticidas para as lagartas rosadas e das maçãs. Mas o agricultor deve evitar sua utilização antes dos 90 dias de idade das plantas, reduzindo as possibilidades de desequilíbrio com relação aos ácaros, que estes produtos geralmente provocam. Para o controle de perceijos, pulgões e tripes, os fosforados são os produtos mais indicados.

Inimigos naturais — No agroecossistema algodoeiro, ocorre uma fauna benéfica bastante diversificada. Contudo, algumas espécies se destacam pela abundância e eficiência. Dos predadores de ovos, lagartas, pulgões e ácaros, os Hemipteros, *Orius* sp. (Anthocoridae) e *Geocoris* sp. (Lygaeidae) são os mais importantes. Os parasitas que mais se destacam são os Hymenopteros: *Trichogramma* sp. (Trichogrammatidae) e *Campeletis* sp. (Ichneumonidae), parasitando ovos e larvas de *Heliothis* sp., respectivamente. □

Massey Ferguson. A Multiplicação da Colheita.



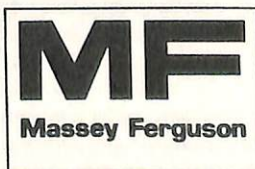
1630, 3640, 5650

A Massey Ferguson tem a mais completa linha de colheitadeiras do mercado. São três modelos: MF 1630, MF 3640 e MF 5650, produtos da mais avançada tecnologia em todo o mundo.

As colheitadeiras Massey Ferguson têm grande área de separação e limpeza, maior facilidade de operação e manutenção, e estabilidade fora do comum.

E agora também podem ser equipadas com a plataforma flexível MF. Elas garantem que você colha tudo o que plantou.

Venha até um concessionário autorizado buscar a sua colheitadeira Massey.



Um pequeno besouro que provoca grande prejuízo

A broca chegou ao Brasil em 1913, por São Paulo, e logo espalhou-se.

Álvaro Machado d'Antonio

É uma praga com origem no continente africano. Foi pela primeira vez relatada atacando os frutos do cafeeiro em 1901, no Congo Belga, apesar de já ter sido classificada por Ferrari em 1867. De 1913 a 1921, a população do inseto multiplicou-se de maneira incrível, causando enormes prejuízos em todas as regiões cafeeiras da África, de onde foi levada para as Índias Holandesas, infestando os cafezais de Java.

A broca atingiu o Brasil em 1913, através de sementes de café obtidas em Java. Foi notada pela primeira vez na Fazenda Mato Dentro, Campinas/SP, em 1922. A partir de 1924, constatou-se a gravidade dos prejuízos por ela causados. De São Paulo, a broca espalhou-se por todas as regiões cafeeiras do País.

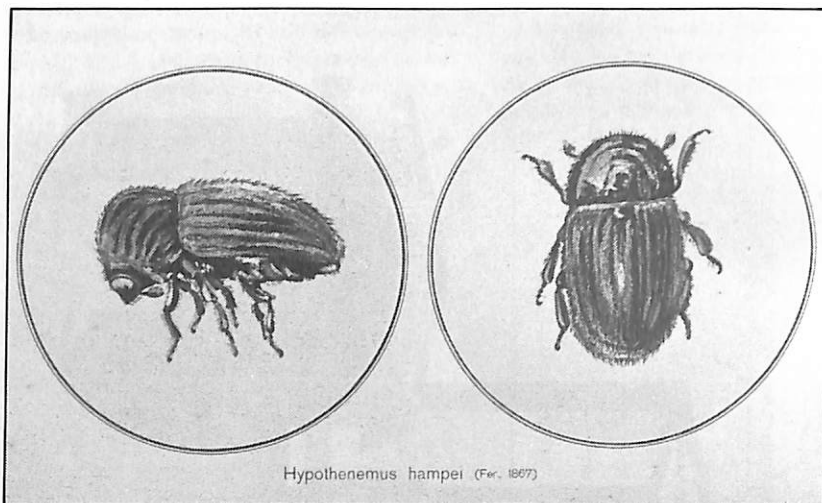
Descrição e biologia — O adulto é um pequeno besouro de coloração castanho-escuro, brilhante. O corpo é cilíndrico, robusto, recurvado para a região posterior, com o primeiro segmento do tórax bem desenvolvido e recobrindo a cabeça. O corpo é revestido de cerdas e escamas piriformes e com os élitros sulcados longitudinalmente.

A fêmea é maior que o macho, medindo 1,65 milímetro de comprimento e o macho 1,12 milímetro. Os machos têm asas rudimentares, não voando, e dessa forma não saem do fruto onde se originam. O macho copula com a fêmea dentro do fruto. A razão sexual é de um macho para 9,75 fêmeas. As fêmeas abandonam os frutos já fecundados.

A fêmea perfura o fruto na região da cicatriz floral — “coroa” —, fazendo uma galeria até atingir o pergamimho da semente. No interior da semente, constrói uma câmara onde ocorre a oviposição. Em média, a fêmea coloca dois ovos por dia, e o número de ovos não ultrapassa de 20 por câmara. A fecundidade média das fêmeas é de 74,1 ovos, e a longevidade média de 156,6 dias. O macho não vive mais que 40 e 50 dias.

O período médio de incubação dos ovos é de 7,6 dias. O período larval de 13,8 e o pupal de 6,3 dias. O ciclo médio da praga é de 27,7 dias. O número de gerações, em nossas condições, pode chegar a sete por ano.

Danos econômicos — A fêmea, ao penetrar no fruto para abertura da galeria e câmara de postura, pode encontrar o fruto ainda sem condições para este objetivo, pois o mesmo ainda não granou, estando no estágio de “chumbinho” ou verde-aquoso. Neste estágio, qualquer lesão pode ocasionar a queda dos frutos. Yokoyama (1978) verificou que para cada fruto broqueado



Adulto da broca: coloração castanho-escuro, corpo cilíndrico, robusto e recurvado

que permanecia havia uma queda de outros 2,25 frutos broqueados. A broca, neste mesmo trabalho, foi responsável por 34,32 por cento de queda de frutos, com uma infestação de 61,05 por cento. Assim, este é o maior prejuízo causado pela broca. Outros prejuízos causados pela broca são a perda de peso provocada pela destruição da semente e a inferiorização do tipo.

Altas infestações diminuem a porcentagem de grãos perfeitos, com conseqüente aumento de grãos perfurados, escolha e quebrados. Assim, o café, além da sensível a perda de peso, apresenta um mau aspecto para comercialização. Além disso, na classificação por tipo, as imperfeições dos frutos acima referidos são considerados defeitos, concorrendo para perda de pontos na classificação. Cada cinco grãos quebrados ou cinco grãos broqueados constituem um defeito (a classificação se faz com base em amostra de 300 gramas de café beneficiado).

A Tabela 1, adaptada de Toledo (1947), oferece uma idéia da importância da ação econômica da praga no produto, pela correlação entre a porcentagem de infestação com o café broqueado e o destruído.

Conforme a Tabela 1, pode-se ver que num lote com 10 por cento de infestação obter-se-á 91,32 por cento de café normal e 3,887 por cento de broqueado, o que introduz no lote após o beneficiamento de 16 a 19,4 defeitos, que o enquadrará no tipo quatro. Haverá também uma perda de peso de 1,058 por cento.

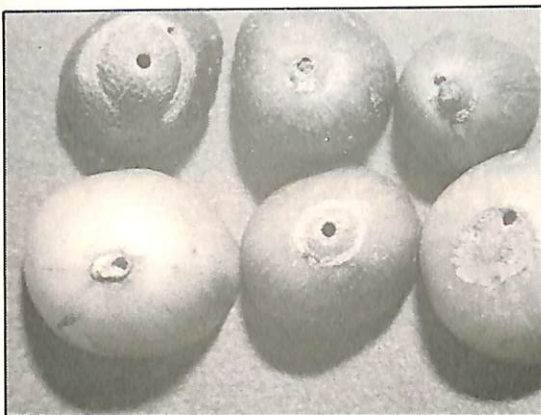
Infestação e amostragem — As primeiras infestações dos frutos na lavoura estão na dependência do regime de chuva, pois estão relaciona-

das com o início da floração e número de floradas do cafeeiro, variando de outubro a janeiro. É o período de “trânsito”, quando as fêmeas saem dos frutos remanescentes da safra anterior e vão infestar os frutos novos. Nesta época do ano é quando se deve executar as amostragens para verificação da porcentagem de infestação.

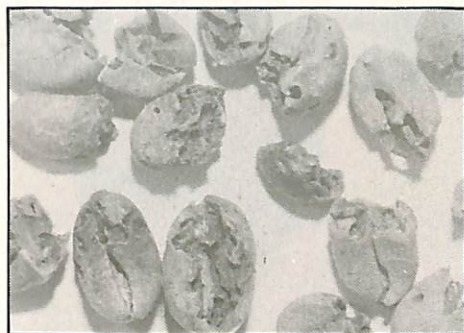
O ataque da praga é favorecido pela ocorrência de chuvas durante o inverno, que nas regiões cafeeiras normalmente é seco. Essas chuvas promovem a floração do cafeeiro mais cedo, bem como propiciam melhores condições de umidade para os frutos caídos ao solo, remanescentes da safra anterior, e que abrigam as fêmeas da broca. Desse modo, uma colheita malfeita poderá resultar em uma grande infestação na próxima safra.

A amostragem a ser executada já é tradicional e foi proposta pelo professor F. Pimentel Gomes. Consiste em coletar-se em 50 plantas, ao acaso, por talhão, 100 frutos por planta. Os frutos são misturados e procede-se a contagem do número de frutos sadios e broqueados para o cálculo da porcentagem de infestação. Quando a infestação situa-se em torno de cinco por cento, deve-se iniciar as medidas de controle químico.

Controle — Medidas de ordem cultural devem ser tomadas, constituindo-se no primeiro e mais importante passo para a redução das infestações da praga. Na execução de colheita, deve-se levantar todos os frutos derriçados ao solo, de modo a não ficar frutos em condições de abrigar o inseto para o próximo período de frutificação. Em área de ataque severos, pode-se adotar o “repasse”, qual seja, a catação dos frutos remanescentes na planta e no solo, após a colheita, visando-



Orifício de entrada na "coroa" do fruto



Café beneficiado: estrago produzido

Tabela 1

Grau de infestação %	Normais	Porcentagens médias esperadas de cafés			Tipo (*)
		Broqueados	Escolhas	Destruidos	
00	95,456	—	4,761	—	—
10	91,132	3,887	5,229	1,058	3 a 4
20	86,122	7,991	6,183	2,144	4 a 5
30	80,971	12,108	7,168	3,266	6
40	76,376	16,672	8,192	4,459	7
50	71,787	20,466	9,306	5,814	7
60	66,809	23,749	10,540	7,500	7
70	60,845	29,260	11,023	9,895	7
80	53,129	34,190	13,216	13,793	7 a 8
90	43,161	39,953	16,694	20,880	7 a 8
100	31,540	47,376	19,755	34,212	—

*Aproximado — Adaptado de Toledo, 1947.

se reduzir os focos de infestação. A erradicação de cafezais abandonados na propriedade é necessária, pois estes são verdadeiros viveiros de criação, sendo focos constantes de broca.

O controle biológico natural é executado pela vespa-de-uganda, que pode ser encontrada em condições naturais em algumas regiões cafezeiras. Foram feitas tentativas de criação e soltura de vespas, mas devido ao aparecimento dos inseticidas clorados abandonou-se o controle biológico, pela facilidade de aplicação dos defensivos e a grande eficiência dos mesmos no controle. Em condições naturais, o parasitismo é baixo, pois a fêmea é menos longeva e executa menos postura que as fêmeas da broca, daí a necessidade de criação e soltura. Com métodos mais modernos e eficientes de criação, talvez possa-se conseguir reintroduzir essa prática no controle da broca-do-café.

Em condições de campo, a broca-do-café é parasitada por um fungo, *Beauveria bassiana*, que é exigente em relação à temperatura e umidade. Em laboratório, conseguiu-se a infecção com outro fungo, *Metarhizium anisopliae*.

O controle químico deverá ser feito através de pulverizações de produtos à base de endossulfan a 35 por cento. São necessárias, normalmente, duas aplicações com intervalo de 25 a 30 dias; entretanto, uma terceira aplicação poderá ser necessária. Para maior economicidade, quando o controle da ferrugem-do-cafeeiro coincidir com o da broca pode-se adicionar o inseticida às caldas fungicidas, utilizando-se a maior dosagem do inseticida. □

**É TEMPO DE PREPARAR O SOLO,
CONTROLAR AS PLANTAS DANINHAS
E PLANTAR O MILHO.
PRA FICAR TUDO AZUL,
DISQUE TELEFONE VERDE.**

Pelo Telefone Verde você colhe qualquer informação sobre o milho. A ligação e a informação são gratuitas, 24 horas por dia, todos os dias. É mais um serviço exclusivo da Stauffer para você, com a participação do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (EMBRAPA).



Estando em São Paulo, Capital, ligue para 872-3323.

EMBRAPA
CENTRO NACIONAL
DE PESQUISA DE
MILHO E SORGO



Um nome com raízes na terra.

Stauffer Produtos Químicos Ltda.
São Paulo: Av. Eng. Faria Lima, 2000 - 13ª andar - CEP 01452 - Tel. (011) 210-8633
Porto Alegre: Praça Dom Feliciano, 39 - Conj. 802 - CEP 90000 - Tel. (051) 21-7458
Londrina: Av. Paraná, 453 - Conj. 401 - CEP 86100 - Tel. (0432) 23-1234

F-1000-A, 6 cilindros, 1



USE CINTO DE SEGURANÇA

Enfim, chegou o pickup que você esperava: Ford F-1000-A, com motor de 6 cilindros a álcool e capacidade para 1 tonelada de carga. Com a tradicional garra do F-1000 que você já conhece, o F-1000 Álcool traz detalhes que vão conquistar você: direção hidráulica, pneus radiais, eixo antiderrapante, bancos 1/3 e 2/3 com acabamento em tecido especial, carpete, vidros climatizados, cores especiais com faixas



**F-1000 Diesel
ou Álcool.**

Diesel

tonelada. Puro Álcool.

JWT



FORD PICKUPS



**Puro-sangue
Puro Ford.**



Álcool - 6 cil.

decorativas laterais e calotas estilizadas. O novo F-1000 Álcool vai lhe proporcionar o máximo em matéria de conforto, aceleração, estabilidade, facilidade de dirigir e capacidade de trabalho. Foi projetado para atender suas necessidades de trabalho e lazer. Passe no seu Distribuidor Ford e conheça o novo Ford F-1000-A. Ele é mais um produto com a qualidade da tecnologia Ford Álcool.



Aspecto de uma lavoura atacada por *M. exigua*, de erradicação muito difícil

Nematóides, velho problema do café

Paris, 1878: primeira notícia da infestação.

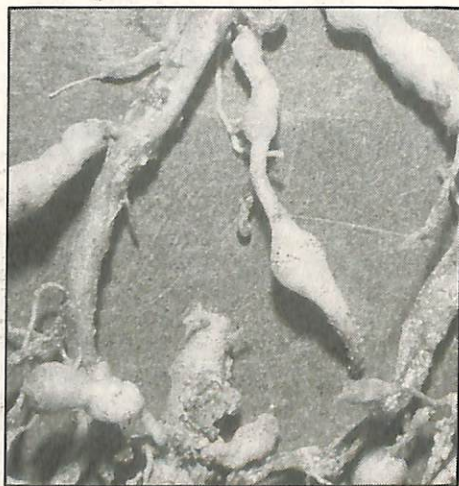
Álvaro Machado d'Antonio

Os nematóides são, provavelmente, os organismos multicelulares mais numerosos do mundo. Na maioria das vezes, não são percebidos, por serem de tamanho microscópico. Alguns atacam os homens, os animais em geral e outros as plantas. Pode-se afirmar que em cada país todo cultivo pode estar afetado pelo ataque de nematóides ou está propenso a este ataque.

Os nematóides são problemas que acompanham a cafeicultura de longa data. Assim, Jobert em 1878 publicou em Paris "Sur une maladie du caféier observée au Brésil" — onde relata a primeira notícia referente a nematóides atacando o caféiro no Rio de Janeiro. Goeldi, em 1887, descreveu como *Meloidogyne exigua* o nematóide referido por Jobert. Juntamente com a abolição da escravidão, este organismo foi responsável pela decadência da cafeicultura nas regiões do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Vale do Paraíba, em São Paulo, bem como o avanço à procura de novas terras em São Paulo, posteriormente para o norte do Paraná, coincidindo com a introdução da mão-de-obra dos imigrantes europeus.

Atualmente, os nematóides têm destacada importância como sério problema da cafeicultura nacional. A gravidade é aumentada quando em solos arenosos, bem como em solos depauperados, com baixo nível de matéria orgânica, com alterações na flora e fauna microscópica do solo, com esse desequilíbrio favorecendo o aumento desses organismos indesejáveis.

Parasitismo — Os nematóides parasitos de plantas possuem um órgão adaptado para perfuração e sucção de líquidos das células da planta,



Galhas produzidas por *M. exigua*

ao nível da raiz, que é chamado de estilete.

Alguns nematóides penetram e saem da raiz livremente; são chamados de migradores, sendo na maioria das vezes ectoparasitos. Outros, as fêmeas, penetram na raiz e não saem mais, estabelecendo-se em formações especiais, que podem modificar a morfologia das células, causando uma hipertrofia, com formação de estruturas denominadas galhas. Em ambos os casos, há ruptura, dilacerações e descortiaamentos, que impedem o perfeito funcionamento da raiz, para o fim de absorção de nutrientes, bem como predispoem à penetração de outros microorganismos fitopatológicos.

Disseminação — Esses organismos vivem na área de distribuição das raízes, concentrando-se

na camada arável do solo, podendo aprofundar-se mais, acompanhando a penetração das raízes pivotantes da planta. Os nematóides parasitos muito pouco se disseminam pelos seus próprios recursos. A sua grande difusão, evidentemente, se deve ao seu transporte através de diversos modos. Tais agentes são água de enxurradas, os ventos, os animais, os veículos, as mudas, etc.

O principal disseminador é o próprio agricultor, que transporta inadvertidamente material contendo nematóides. Assim, agem através de plantio de mudas contaminadas, utilização de animais e veículos e implementos em locais contaminados e posterior preparo de novas áreas.

Considerando-se que, depois de estabelecidos no solo, a erradicação dos nematóides é muito difícil, medidas preventivas são importantes. Assim, é importante o uso de ferramentas e equipamentos limpos, sem solo aderido, se possível fazendo uma desinfecção. A utilização de material de reprodução, no caso do café, mudas isentas de contaminação pelo nematóide, pelo tratamento ou expurgo do substrato. Em lavouras com talhões infestados, deixar por último os tratamentos e práticas culturais nesses locais.

Espécies de nematóides — Várias espécies de nematóides parasitam o sistema radicular do caféiro, alguns causando prejuízos bastantes sérios à cafeicultura, pela agressividade e disseminação nas diversas regiões do parque caféiro nacional.

As principais espécies pertencem ao gênero *Meloidogyne*, nematóides endoparasitos, causadores de galhas nas raízes. As quatro espécies referidas são: *Meloidogyne exigua*, *Meloidogyne coffeicola*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne incognita*.

Os nematóides ectoparasitos, migradores, não causam galhas, mas podem causar danos ao caféiro pelas perfurações causadas nas raízes com o rostro, além de se alimentarem das células da superfície das raízes. As espécies são do gênero *Pratylenchus* (*P. brachyurus* e *P. coffeae*), do gênero *Xiphinema* (*X. brevicolle* e *X. krugi*) e o *Helicotylenchus dihystra*.

Meloidogyne exigua: Ocorre em todas as regiões cafeiras do País, principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia. Apresenta-se mais problemático em regiões de solo arenoso e com período maior de deficiência hídrica. Em regiões mais altas e solos de textura argilosa, o caféiro bem conduzido convive quase sem prejuízos com o nematóide.

Aparentemente, *M. exigua* não foi assinalado em cafeeiros fora das Américas, sendo conhecido na América Central e do Sul.

O *M. exigua* produz galhas nas raízes do caféiro, bem visíveis, sendo o sintoma mais característico da presença do nematóide. Em mudas, nota-se um retardamento no seu desenvolvimento. A parte aérea dos cafeeiros apresenta-se com sintomas de desnutrição, com amarelecimento e queda das folhas. Em períodos de seca prolongada, há murchamento durante as horas quentes do dia.

Arruda (1962) mostrou o efeito do parasitismo de *M. exigua* sobre o crescimento da planta e na produção, sendo os dados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

Tratamentos	Altura média das plantas 12 meses após o plantio (cm)	Produção dos 2 primeiros anos - kg café cereja/10 plantas
Sem inoculação	54,7	104,37
Com inoculação	37,5	50,00

Muda sadia e muda atacada por *M. exigua*: diferença no sistema pedicular e parte aérea

Pelos dados, observa-se uma redução de 68,5 por cento no crescimento das plantas e de 47,9 por cento nas duas primeiras produções.

Outras culturas podem ser afetadas pelo nematóide, como chá, pimentão, melancia, cebola e a maria-preta.

Meloidogyne coffeicola: Constatado pela primeira vez no estado do Paraná, no município de Terra Boa, ocorre em outros municípios daquele estado e do estado de São Paulo. Em Minas Gerais, foi encontrado no município de Machado. As plantas atacadas apresentam engrossamento e fendilhamento das raízes principais, com deslocamento dos tecidos corticais. As cascas das raízes se destacam e esfarelam-se, apresentando aspecto de cortiça. Sob a casca encontram-se pontuações escuras, que são as fêmeas, com suas ootecas, que parasitam as raízes. Há intensa redução do sistema radicular, com morte de raízes. Não há formação de galhas típicas. Na parte aérea, os sintomas são semelhantes aos causados pelo *M. exigua*. O ataque se dá em reboleira e quando severo há morte das plantas.

Além de outras espécies de café, este nematóide foi encontrado parasitando "botão-azul", uma invasora nativa no Paraná, além de uma rubiácea arbustiva, no município de Terra Boa.

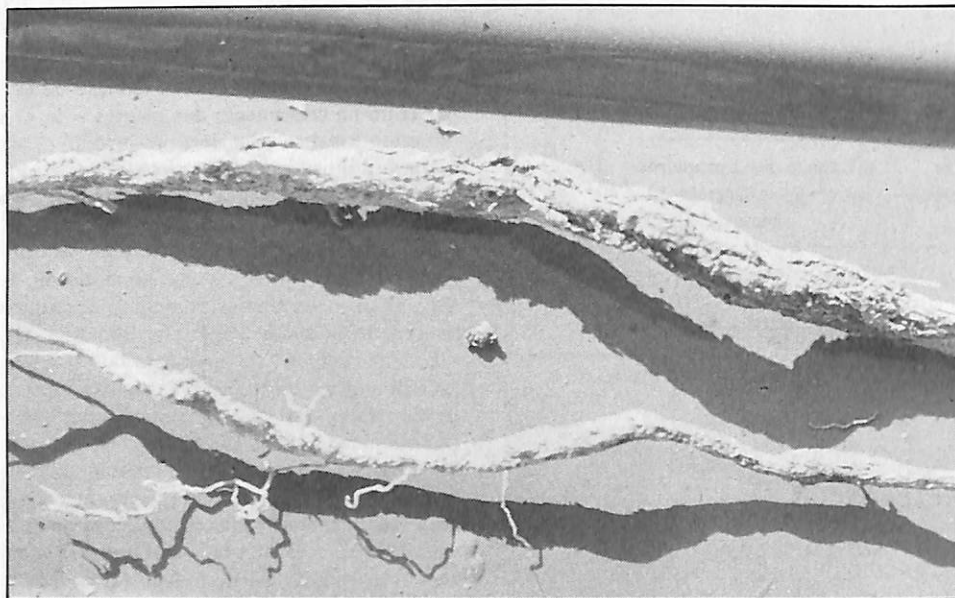
Meloidogyne incognita: Está sendo considerado como o nematóide que causa maiores prejuízos à cafeicultura. Foi pela primeira vez constatado, em café, no município de Pindorama/SP, mas está grandemente disseminado naquele estado e no Paraná. Em Minas Gerais, foram encontrados focos na região limítrofe com São Paulo, ▷

Não deixe o mato levar tudo o que você tem.

Você prepara a terra, semeia, trabalha duro para que a sua plantação de soja tenha a produtividade que você deseja. Aí vem a trapoeraba, o picão preto e o branco, a guanxuma, o capim colchão, o carrapicho e muitos outros, que prejudicam a sua safra e acabam com o seu lucro.

Para que isso não aconteça, o melhor é seguir o conselho do seu agrônomo.





Fendilhamento e descortçamento provocado por ataque de *M. incognita*

no município de S. Tomás de Aquino. No Espírito Santo, foi encontrado parasitando cafeeiros Robusta.

Esse nematóide é o mais disseminado no mundo, não sendo hospedeiro típico do café. Devido a sua variabilidade cromossômica, sua adaptabilidade climática, tornou-se parasito de grande número de plantas, tanto de culturas econômicas quanto de invasoras importantes dessas culturas. Por isso, não é fácil uma rotação de cultura em lavoura atacada pelo nematóide *M. incognita*.

O sistema radicular quase sempre é pobre. As galhas, quando produzidas, são menores que as do *M. exigua*. Ocorrem fendilhamentos e necroses, alternadas com áreas saudáveis, na raiz principal e secundária. Na parte aérea, há um aspecto clorótico generalizado, queda de folhas e decadência geral. Muitas plantas morrem, principalmente no período seco. As folhas mostram sintomas de desnutrição, principalmente de nitrogênio e zinco. Em lavouras novas, os sintomas aparecem do primeiro para o segundo ano, com as plantas morrendo rapidamente, quando a infestação for grande.

Pratylenchus brachyurus: Pertence aos nematóides de hábitos migratórios, pois os adultos e larvas entram e saem dos tecidos das raízes, causando lesões. É a única espécie do gênero que pode causar danos ao cafeeiro, sendo comparáveis ao *M. incognita*. Habitualmente, é encontrado em raízes de gramíneas, sendo também parasita de outras culturas. As plantas afetadas têm seu desenvolvimento paralisado. O sistema radicular torna-se pobre, com poucas raízes secundárias. Na parte aérea, observa-se acentuada clorose, sintoma de desnutrição e morte de plantas.

Outros nematóides — *Meloidogyne hapla*, *Xiphinema brevicolle*, *Xiphinema krugi*, *Helicotylenchus dihystra* e *Criconeimoides* sp. são ectoparasitos apenas assinalados em raízes de cafeeiros, não existindo estudo dos prejuízos causados. Não são limitantes para instalação de novas lavouras cafeeiras.

Medidas de controle — Para o controle dos nematóides ainda não existem soluções fáceis, viáveis e econômicas, após a instalação e disseminação dos mesmos. A solução viável é a convivência com eles, pois a erradicação é difícil ou, senão, impossível. O melhor meio é evitar-se a en-

trada do nematóide na área. Para conviver com eles, deve-se adotar práticas capazes de baixar a população, dando condições para a produção apesar do nematóide.

As seguintes medidas podem ser recomendadas:

Mudas — Os cafeicultores deveriam produzir suas próprias mudas, a fim de evitar a introdução através de mudas adquiridas. Quando adquirir as mudas, estas devem ser oriundas de viveiros idôneos, registrados e com certificação de procedência e sanidade. Mudanças saudáveis, livres de nematóides, são obtidas exclusivamente pela sementeação em substrato expurgado com esterilizantes, como brometo de metila, que além de nematocida é herbicida e fungicida.

A localização do viveiro é importante, devendo ser afastado de lavouras, cercado, para evitar entrada de pessoas estranhas e animais, defendido contra enxurradas. A terra utilizada não deve ser de mato ou de cafezais, devendo ser expurgada após mistura com o estercó e o adubo. A água para irrigação deve ser de preferência de poço ou captada na fonte, não devendo ser captada à jussante de cafezais.

Escolha de área para plantio — Devem ser evitadas áreas de erradicação recente para instalação de novas lavouras, ainda mais se for constatada a presença de nematóides. Já em 1887, Goeldi dizia que instalar uma nova muda no local onde se retirou uma planta atacada é como encher de água um cesto. Terrenos que recebem água de enxurrada de lavouras contaminadas ou que sejam próximas (anexas) a focos de nematóides também devem ser evitados.

Talhões muito infestados devem ser destruídos, com as plantas arrancadas tendo o seu sistema radicular queimado no local e nunca arrastados para fora do terreno. Essas glebas devem ser submetidas a uma rotação com outra cultura não-hospedeira, num espaço de tempo variável para cada nematóide. Assim, *M. exigua* não sobrevive mais que seis meses, *M. coffeicola* por três meses, *Pratylenchus* sp. por seis meses e *M. incognita* por até três anos, isto, porém, na ausência de plantas hospedeiras, em solos submetidos ao alqueive, que é a prática da manutenção de uma gleba sem qualquer vegetação, através de arações, gradações e utilização de herbicidas.

O preparo do solo para o plantio deve ser executado em dias secos e ensolarados, com aração profunda e diversas gradações. A perfeita conservação do solo, visando evitar o problema do escoamento de água da superfície, não permite a disseminação de nematóides se houver por acaso uma infestação.

A utilização da adubação verde, especialmente com *Crotalaria spectabilis*, para a diminuição da população, em áreas onde se vai instalar outra lavoura e que esteja infestada.

Lavouras infestadas — A utilização de matéria orgânica em solos carentes, além de melhorar as condições físicas do solo, fornece nutrientes às plantas, cria condições favoráveis aos inimigos naturais, principalmente fungos. Para evitar a movimentação de partículas do solo, através de implementos agrícolas, em lavouras parcialmente infestadas, pode-se usar capinas químicas.

Os tratamentos culturais não devem ser executados nos dias chuvosos, como solo úmido. Os serviços nas áreas infestadas devem ser executados por último. O uso de nematocidas é viável em alguns casos, quando a lavoura não está totalmente decrépita, visando-se manter as condições de produtividade, pela manutenção do vigor e redução da população presente no solo. Devem ser associados à utilização de matéria orgânica. Os nematocidas modernos mais usados são aldicarb, carbofuran, oxamyl, fenamifos, fensulfotiothion.

Variedades presentes — É a solução mais eficiente e econômica no controle de nematóides. Em café, é o tipo de controle que apresenta maiores perspectivas, quer seja utilizando-se como porta-enxertos ou em plantio direto (pé franco). Pesquisas estão sendo efetuadas com finalidade de encontrar variedades ou espécies com resistência ou quando não certa tolerância à presença do nematóide, isto é, mesmo sendo infestadas pelo parasito, produz economicamente.

Com relação ao *M. exigua*, existem diversas fontes de resistência em *Coffea canephora*, nos cultivares Robusta e Kouillou (anonim), Guarini, Laurentii e Bukobensis, além de *Coffea dewevrei* e os híbridos dessas espécies com *Coffea arabica*. Assim, o híbrido LC 1669-31 é resistente ao nematóide.

Para o *M. incognita*, que é o maior problema atualmente, existem diversos materiais portadores de resistência e tolerância ao nematóide. Os híbridos LC 1669-33 (Vila sarchi x Híbrido de Timor) apresentam bom nível de resistência. Com relação ao porta-enxertos, a linhagem LC 2258 de *Coffea canephora* é o material mais adaptado, com tolerância e resistência, além de híbridos naturais de LC 1167-19 e seleções de *Coffea dewevrei*.

Outra fonte de resistência e tolerância provém do café Icatu, híbrido artificial de *Coffea canephora* com *Coffea arabica*, cultivar Bourbon Vermelho, retrocruzado com *C. arabica*, cultivar Mundo Novo, sendo promissoras as seguintes progênies: CH 4782-7-785, CH 4782-7-585 e RP CH 4782-13-138, possuindo boa capacidade produtiva e resistência à ferrugem-do-cafeeiro.

A enxertia é executada com o material no estágio de palito de fósforo à orelha-de-onça, no sistema de garfagem. Com mão-de-obra treinada, o rendimento é grande e o pegamento superior a 90 por cento. □

□ SOJA

Nunca é demais insistir: atenção com o seu solo

O conhecimento do solo assegura operações mecânicas convenientes.

Eng.º agr.º Luiz Pedro Bonetti

O preparo do solo é um aspecto importante em áreas intensamente cultivadas, em que duas ou mais culturas se desenvolvem numa sucessão, como é o caso do binômio trigo e soja. Neste caso, o solo é submetido a intenso tráfego de máquinas e implementos agrícolas que o predispõe à compactação. Este fato, associado à pouca matéria orgânica, é condição favorável à degradação do solo, pela desagregação e arraste de partículas, pela perda de água ou deterioração da camada cultivável de solo.

Ao proceder o preparo do solo, deve-se ter em mente um conjunto de objetivos para o tipo de preparo de solo escolhido: controle da erosão, ervas, pragas, moléstias, armazenamento e infiltração de água, rapidez no plantio, recuperação

geral do solo. Para isso, é necessário conhecer o tipo de solo, o seu ponto de umidade adequada, textura, estrutura, a fim de executar as operações mecânicas adequadas na lavoura. É muito freqüente máquinas e implementos agrícolas operarem em solo excessivamente úmido, destruindo sua estrutura e compactando-o, favorecendo ainda mais a erosão e degradação do solo. A não-incorporação dos resíduos de trigo pela queima, associada a gradagens sucessivas, provoca a pulverização intensa de uma camada superficial de 5-10cm. Isso, além de proporcionar menores condições para o desenvolvimento das raízes das culturas, reduz o poder de infiltração de água das chuvas e, em consequência, provoca um aumento da erosão.

Nas nossas condições, o preparo convencional

consta basicamente de uma aração de duas gradagens. Este tipo de preparo deixa a superfície do solo completamente desprotegida nos períodos iniciais de desenvolvimento da soja (45-60 dias após a semeadura), principalmente quando for queimada a resteva da cultura anterior.

Em muitas ocasiões, o preparo convencional transforma-se em superpreparo, pela repetição exagerada das operações de gradagem. Também é freqüente, em lavouras pouco extensas, o uso excessivo de grades pesadas para revolver o solo em substituição ao arado de disco. Estas práticas reduzem a infiltração de água pela desagregação do solo e facilitam em muito a erosão, como já foi citado anteriormente.

É comum, também, constatar que o solo está sendo trabalhado completamente fora das condi- ➤

Siga o conselho do seu agrônomo. Use Laço.



Laço é o herbicida pré-emergente que acaba com as ervas daninhas, tanto de folha larga como de estreita. E tem mais: Laço dispensa a incorporação, trazendo mais economia e rapidez. Não deixe o seu lucro ir pro mato. Use Laço. Laço. O vencedor do mato.

Monsanto

Indústrias Monsanto S.A.
Rua Paes Leme, 524 - CEP 05424 - SP



Uso excessivo de grades pesadas reduz infiltração de água e facilita a erosão

ções ideais de umidade, favorecendo a compactação pelo trânsito das máquinas, destruindo a estrutura. Além disso, a ação do arado e da grade de discos, sempre na mesma profundidade, pode provocar a compactação subsuperficial do solo, o chamado "pé de arado" ou "pé de grade", que irão favorecer a erosão pela limitação da infiltração da água. Para destruir estas camadas compactadas, utiliza-se a subsolagem, atuando numa profundidade de 20-30cm. Uma subsolagem bem feita não necessita ser repetida antes de 2-3 anos. Entretanto, esta prática muitas vezes tem sido utilizada a cada cultivo e normalmente à profundidade de 10-15cm, como preparo do solo, dispensando a grade e o arado. Neste caso, realiza-se apenas uma escarificação superficial, a qual, além de não destruir as camadas compacta-

das, irá prejudicar a estrutura superficial do solo, favorecendo a erosão.

No Rio Grande do Sul, a sucessão trigo e soja ocupa extensas áreas, sendo o sistema de cultivo mais utilizado. O uso prolongado deste sistema tem apresentado problemas de empobrecimento dos solos, que, anualmente, baixam os níveis de produção, visto que as culturas anuais repetidas apresentam as mesmas exigências e exploram o solo sempre nos mesmos pontos. Além disso, os aspectos da mecanização da lavoura e intensivos preparos do solo aceleram os efeitos adversos. Para evitar um depauperamento muito acelerado do solo, neste sistema de cultivo, é muito importante a utilização adequada dos resíduos culturais, que jamais deverão ser queimados, bem como reduzir ao máximo possível a intensidade do

preparo do solo.

Muitos agricultores utilizam o solo com a cultura da soja no verão e deixam a área desocupada durante o período de inverno. Na maioria dos casos, no inverno, são efetuadas diversas operações de lavração e gradagem, com a finalidade do controle de inços. Este sistema de cultivo é o mais contra-indicado de todos, pois durante a metade do tempo de uso o solo se encontra completamente exposto aos agentes de desgaste, nas condições máximas favoráveis à erosão, ou seja, o solo trabalhado e sem nenhuma cobertura vegetal. Nas áreas não utilizadas com culturas destinadas à produção de grãos no inverno, implantar culturas para a proteção do solo neste período e principalmente na época de estabelecimento da soja. O manejo mais eficaz destas culturas é roçá-las na fase da floração, deixando o material na superfície do solo, para efetuar-se o plantio direto da soja, ou incorporar as culturas na fase da floração, com lava, realizando-se a gradagem na época de semeadura da soja, se necessária. A aveia-preta, por apresentar abundante sistema radicular, rápida cobertura do solo e alta produção de fitomassa, com possibilidade de fenação ou pastoreio, tem se mostrado uma cultura eficaz para este fim.

A alternância de implementos de preparo do solo que trabalham a diferentes profundidades e possuam diferentes mecanismos de corte, bem como a observância do teor de umidade adequado para o revolvimento do solo, são de relevante importância na prevenção da degradação do solo.

Na implantação da cultura da soja, a melhor proteção do solo, através dos resíduos culturais, é obtida adotando-se o plantio direto ou o preparo reduzido, sendo este caracterizado pela redução do número de operações e não pela redução da profundidade de trabalho dos implementos. Em substituição às gradagens (grade pesada + grade leve), utilizar escarificação ou aração na profundidade de 20cm, seguida de grade leve quando necessário. Portanto, o preparo do solo para soja deve ser o mínimo necessário, para dar condições à germinação e emergência da semente. Quando da realização de arações, estas devem ser profundas e preferencialmente o tombamento da leiva de baixo para cima.

O plantio direto é uma prática recomendada devido à sua eficiência no controle da erosão e conservação das características físicas do solo, sendo recomendado em áreas livres de compactação. Em áreas com altas infestações de plantas invasoras, a adoção do plantio direto poderá ser restringida economicamente pelo custo dos herbicidas. Quando a prática do plantio direto for planejada para utilização nas culturas subsequentes, recomenda-se a sua implantação em áreas com fertilidade previamente corrigida.

A cultura da soja implantada em áreas com capacidade de uso agrícola para culturas anuais, associada a um plano integrado de rotação de culturas em aproveitamento dos restos culturais e alternância de preparos do solo, constitui-se na única alternativa de preservação do solo com potencialidade agrícola. □

SORGO

BOM PARA TERRA. MELHOR PARA VOCÊ.

O sorgo granífero é uma cultura:

- rústica e versátil
- de alta produção com baixo custo
- resistente à seca.

A Asgrow, "especialista em sorgo", possui híbridos de ciclo **precoce**, **médio** ou **tardio**, que se adaptam perfeitamente às suas necessidades.

PLANTE SORGO. SORGO É ALIMENTO!
Mas antes, consulte a Asgrow.



Asgrow do Brasil Sementes Ltda.
Caixa Postal 1564 - 13 100 - Campinas - SP
Fones: direto 53-3987 - PABX: 52-0555



COBERTURA TOTAL À NOSSA TERRA.



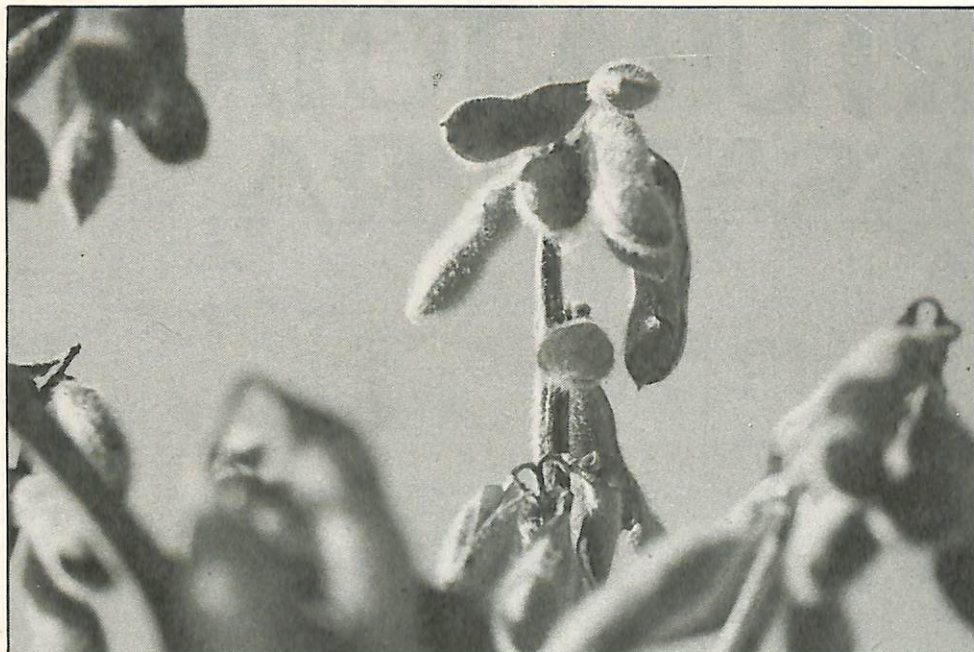
Adubos Trevo, principal empresa do Grupo Luxma e uma das maiores indústrias de fertilizantes do país, há mais de meio século vem crescendo e espalhando suas raízes, por esse Brasil afora.

Com diversas unidades de produção, mistura e ensaque, mais de cinquenta

pontos de entrega, importantes minas e centenas de pontos de venda, distribuídos por todas regiões do país, Adubos Trevo dá cobertura nacional, em matéria de produtos e serviços, ao setor agropecuário. E, mais especificamente, ao homem da terra. Da nossa terra.

ADUBOS TREVO

ADUBOS TREVO S.A. - GRUPO LUXMA



Nenhum cultivar novo foi recomendado pelos técnicos para a lavoura 1985-86 no RS

Uma nova semente para catarinenses

CEP 12 - Cambará já foi testada no Rio Grande.

Nenhum novo cultivar foi apresentado para o Rio Grande do Sul na recente reunião anual dos técnicos sobre o cultivo da soja, mas a variedade CEP 12 - Cambará, desenvolvida pelo Centro de Experimentação e Pesquisa da Fecotriga (Federação das Cooperativas de Trigo e Soja), e outros três cultivares de ciclo tardio, passaram a ser recomendados para os sojicultores de Santa Catarina. Contudo, a grande vedete da reunião dos técnicos no Ipagro (Instituto de Pesquisas Agronômicas da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul) foi a CEP 12 - Cambará, porque tinha sido a que melhor performance havia apresentado durante o ano agrícola de 1984/85 no Rio Grande, entre as variedades de ciclo médio. Ela apresentou uma produtividade média de 2.333kg/ha em pelo menos seis locais do estado, superando, pela ordem, os cultivares IAS-4, BR-4, BR-7, União, Bragg e Daris.

Uma comparação entre cultivares CEP 12 - Cambará e Bragg comprovou o maior rendimento da primeira, conforme se verifica no quadro ao lado.

O CEP 12 - Cambará tem como características: hipocótilo verde, flor branca, pubescência cinza e normal, hábito de crescimento determinado, altura média da planta de 89 centímetros e altura média de inserção das primeiras vagens de 14 centímetros. Suas sementes apresentam as seguintes características: tegumento amarelo brilhante, hilo marron e peso de 16,6 gramas para cada cem sementes. O CEP 12 - Cambará tem um rendimento industrial de 19,9 por cento de teor médio de óleo e 42,6 por cento de teor médio de proteína. Seu ciclo de maturação é semelhante ao dos cultivares Bragg e IAS-4.

Quanto à reação a moléstias, os pesquisadores verificaram que o novo cultivar é resistente à pústula-bacteriana (*Xanthomonas glycinea*) e ao

crestamento-bacteriano (*Pseudomonas glycinea*), mas suscetível à mancha-olho-de-rã (*Cercospora sojina*) e a um tipo de nematóides formadores de galhas das raízes, o *Meloidogyne javanica*. Mas em relação ao outro nematóide, o *Meloidogyne incognita*, CEP 12 - Cambará é moderadamente resistente.

As outras variedades que também passaram a ser recomendadas para Santa Catarina são todas de ciclo tardio: FT 5 (Formosa), FT 8 (Araucária) e FT 10 (Princesa). Para o Rio Grande do Sul, conforme já havia sido previsto na safra anterior, deixou de ser recomendado o cultivar de ciclo semitardio Sulina.

Recomendações — Conforme os agrônomos Luiz Pedro Bonetti, do Centro de Experimentação e Pesquisas da Fecotriga, e Elói Hilgert, do Instituto de Pesquisas Agronômicas da Secretaria da Agricultura gaúcha, foram poucas as alterações nas recomendações aos produtores em relação à reunião técnica anterior. Mas, com estas poucas modificações, eles recordaram as seguintes recomendações técnicas quanto aos cultivares de soja.

Os cultivares que recebem recomendação da pesquisa são listados em duas categorias — preferenciais e tolerados —, sendo os últimos gradualmente retirados de recomendação por apresentarem restrições para cultivo em uma determinada região ou reduzida disponibilidade de sementes. Os cultivares indicados como preferenciais são aqueles que reúnem características de adaptação e performance experimental capazes de garantir elevados níveis de produtividade em lavouras tecnicamente bem conduzidas.

Geralmente, os cultivares de soja no Rio Grande do Sul são classificados de acordo com seu grupo de maturação, e o número de dias entre a emergência e a maturação tem sido utilizado como um dos fatores de caracterização varietal. Além disso, outras características, determinadas nas diversas fases de crescimento das plantas, têm sido utilizadas na classificação e descrição de cultivares de soja, destacando-se as diferentes colorações do hipocótilo, da flor, da pubescência e do hilo.

O estabelecimento de categorias de recomendação, assim como a caracterização e outras in-

	Júlio Castilhos	Santo Augusto	Cruz Alta	Veranópolis	Pelotas	Passo Fundo
CEP 12- Cambará	1.401	3.017	2.585	2.302	2.361	3.600
Bragg	1.252	2.597	2.422	2.028	1.965	2.999

Omite[®] mata ácaros mesmo!

Você já conhece o ácaro rajado!

Com certeza, ele já lhe causou muita dor de cabeça, atacando seu algodão e levando boa parte do seu lucro.

A solução é **OMITE 720 CE BR**, acaricida específico, desenvolvido e fabricado pela Uniroyal.

OMITE 720 CE BR é altamente eficiente, não afetando os inimigos naturais dos ácaros. Seu maior poder residual possibilita um menor número de aplicações.

Não perca tempo e dinheiro fazendo testes! Aplique **OMITE logo no início da infestação** e acabe com os ácaros.

OMITE 720 CE BR agora diretamente da Uniroyal para você.

UNIROYAL

UNIROYAL DO BRASIL S/A
INDÚSTRIAS QUÍMICAS
Divisão Agroquímica

Qualidade
melhor manutenção & reposição de peças
um compromisso de honra da

SEMEATO

ANO 20



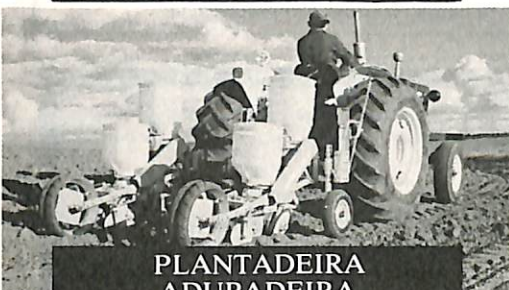
**SEMEADEIRA ADUBADEIRA
 PARA PLANTIO DIRETO
 TD 300**



**PLANTADEIRA DE
 PRECISÃO
 PS-6**



**PLANTADEIRA
 ADUBADEIRA
 PH-2700**



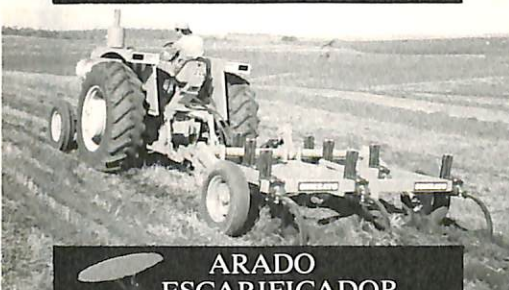
**PLANTADEIRA
 ADUBADEIRA
 PL-3000**



**SEMEADEIRA
 ADUBADEIRA
 SG-17D**



**SEMEADEIRA
 ADUBADEIRA
 SH 13D**



**ARADO
 ESCARIFICADOR
 AECR 215**



**ENFARDADEIRA
 DE ROLO
 ROL 1518**



**COLHEITADEIRA
 DE MILHO REBOCADA
 CMR 1E**



**Nossa
 propaganda
 é feita
 por quem
 tem Semeato.**



SEMEATO S.A. IND. COM.

Av. Presidente Vargas, 3800 - Fone: (054) 313-1144
 Telex: 0543855 - Caixa Postal 559
 CEP 99.100 - Passo Fundo - RS - Brasil

**Quadro 1 - Cultivares de soja recomendados
para o Rio Grande do Sul - 1985/86**

	Preferencial	Tolerada
	Paraná	
	Década	Pérola
	Ivorá	
Ciclo precoce:	Planalto	
	BR-2	
	IAS-5	
	IPAGRO-20	
	BR-4	
	Bragg	
	BR-7	
Ciclo médio:	Davis	
	IAS-4	
	União	
	CEP 12 - Cambará	
	CEP 10	BR-3
	Bossier	Missões
Ciclo semitardio:	Ivaí	
	BR-8	
	BR-12	
	BR-1	
Ciclo tardio:	Cobb	Hardee
	Vila Rica	Santa Rosa
— Cultivares de soja recomendados para Santa Catarina — 1985/86		
	Bragg	
	BR-6	
Ciclo precoce:	Davis	



Técnicos sugerem renovação de sementes básicas para evitar mistura de variedades

Paraná	Ciclo semitardio:	BR-3
Planalto		Ivaí
BR-7		Hardee
IAS-3	Ciclo tardio:	Santa Rosa
IAS-4		FT 5 - Formosa
LC 72-749		FT 8 - Araucária
Sulina		FT 10 - Princesa
CEP 12 - Cambará	Nota: Todos os cultivares recomendados para Santa Catarina são preferenciais.	
BR-1		

QUEM NÃO GOSTARIA DE TER UMA?



**COM POUCAS PASSAGENS, AS NIVELADORAS DE SOLO INDUMEC
CORRIGEM AS IRREGULARIDADES DO TERRENO.**



INDUMEC S.A. indústria mecânica

FÁBRICA E VENDAS: DISTRITO INDUSTRIAL - BR-116, km 523

Fones: (0532) 21-0477 e 21-0955 - Caixa Postal 392

Telex (0532) 255 IMEC-BR - CEP 96100 - PELOTAS - RS - BRASIL

feroni
PELOTAS

Quadro 2 - Calendário de semeadura da soja para o Rio Grande do Sul

Regiões Climáticas	Grupos de maturação	Época recomendada	Período preferencial
Planalto Médio	Precoces	25/10 - 30/11	1º/11 - 25/11
Missões 1	Ciclo Médio	20/10 - 05/12	1º/11 - 30/11
Alto Vale do Uruguai	Semitardios	15/10 - 10/12	25/10 - 05/12
	Tardios	10/10 - 10/12	20/10 - 05/12
Baixa Vale do Uruguai	Precoces	25/10 - 30/11	1º/11 - 25/11
Depressão Central 2	Ciclo Médio	20/10 - 10/12	1º/11 - 30/11
Litoral Norte	Semitardios	10/10 - 15/12	20/10 - 05/12
	Tardios*	05/10 - 20/12	15/10 - 10/12
Campanha	Precoces	25/10 - 30/11	1º/11 - 20/11
Serra do Sudeste 3	Ciclo Médio	20/10 - 10/12	1º/11 - 30/11
Litoral Sul	Semitardios	20/10 - 15/12	1º/11 - 05/12
	Tardios	**	**
Serra do Nordeste	Precoces	25/10 - 25/11	1º/11 - 20/11
Planalto Superior 4	Ciclo Médio	20/10 - 30/11	1º/11 - 25/11
	Semitardios	20/10 - 05/12	1º/11 - 30/11
	Tardios	***	***

* Não utilizar cultivares tardios no Litoral Norte (Torres, Capão da Canoa, Tramandai, Osório) pois darão colheita numa época em que chove muito.

** Não utilizar cultivares tardios, pois em razão da maior latitude e baixas temperaturas as plantas alongam o ciclo, acarretando retenção foliar e aumentando o risco de a colheita ocorrer em época chuvosa.

*** Não utilizar cultivares tardios pois há ocorrência de baixas temperaturas no período reprodutivo.

OBSERVAÇÕES:

- a) Os cultivares Paraná, BR-2, Pérola e Planalto não devem ser semeados antes de 10 de novembro.
b) Para solos de várzeas, os melhores resultados têm sido obtidos em semeadura a partir de 10 de novembro. Devem ser preferencialmente cultivares precoces e médios.

formações relativas a cultivares, visam proporcionar opções de escolha no escalonamento varietal necessário a cada lavoura, e são aspectos importantes para fornecer subsídios ao planejamento de época de semeadura, tratamentos culturais e distribuição de trabalhos de colheita que resultem em melhores rendimentos.

Algumas recomendações adicionais — Considerando respostas diferenciais de cultivares de soja à época de plantio, a Comissão de Genética e Melhoramento recomenda que, entre os cultivares de ciclo precoce, Década pode ser plantado desde 10 de outubro até 10 de dezembro, IAS-5, Ivorá e Ipagro-20 a partir de 25 de outubro e as demais após 10 de novembro.

Além disso, recomenda-se que os cultivares de ciclo precoce e médio não sejam semeados fora do período normal, não devendo ultrapassar a data de 10 de dezembro.

Já a Comissão de Tecnologia e Produção de Sementes lembrou a necessidade de:

a) alertar os responsáveis técnicos pela produção da necessidade permanente de reciclagem e treinamento em tecnologia e produção de sementes;

b) em virtude dos grandes índices de mistura varietal, constatados em diversos cultivares, sugere-se a renovação dos estoques de sementes genéticas e básicas pelas instituições responsáveis;

veis;

c) que os órgãos de extensão rural promovam a conscientização dos agricultores na utilização de sementes de melhor qualidade, fiscalizada e/ou certificada;

d) que seja exercida por parte dos órgãos responsáveis (Ministério da Agricultura e Delegacia Federal da Agricultura) uma maior pressão na inspeção da produção e da fiscalização do comércio de semente fiscalizada de soja;

e) deve-se evitar o retardamento do início de secagem por períodos superiores a 48 horas quando o teor de umidade das sementes for elevado, ou seja, maior do que 18 por cento.

No item tratamento de sementes, os técnicos o definiram como sendo o controle apenas de microorganismos que causem deterioração no solo, de sementes que sofrem qualquer stress ou que tenham baixa qualidade devido a agentes fitopatogênicos, não incluindo ação sobre agentes fitopatogênicos que tenham um período de vida no solo. Assim, o tratamento de sementes de soja com fungicidas é recomendado no momento da semeadura e nas seguintes situações:

— quando a semente encontrar, no solo, condições que retardem a sua germinação e emergência em áreas de várzea ou em condições adversas;

— quando forem utilizadas sementes de baixa qualidade fisiológicas devido a agentes patogênicos.

VOCÊ SABE O QUE TEM A MAIS DENTRO DE UM SACO DE ADUBOS IPIRANGA?

Dentro de saco de adubo tem adubo. É apenas uma obrigação do fabricante.

Mas dentro de um saco de Adubos Ipiranga, além da obrigação, tem responsabilidades que o fabricante assume com os agricultores.

Tem alta tecnologia desenvolvida pelos engenheiros da empresa, permitindo reunir num mesmo produto os elementos indispensáveis a qualquer tipo de solo e de cultura.

Tem a longa experiência do Centro Agrônomo de Pesquisas de Adubos Ipiranga, que realiza profundos estudos sobre os mais diversos tipos de solos, proporcionando adubações corretas, levando em conta as condições locais de temperatura, umidade, insolação; histórico de utilização do solo - adubações e calagens feitas anteriormente.

Tem um eficiente sistema de assistência técnica prestada por eficientes agrônomos, que não se limitam a estudar problemas de fertilidade do solo ou sua correção, mas que se preocupam também em proporcionar informações adicionais aos agricultores.

E tem, ainda, a infra-estrutura do complexo de fertilizantes da Ipiranga, que assegura a continuidade do aprimoramento e do fornecimento de adubos de primeira grandeza.



ADUBOS IPIRANGA

Fórmula Brasil, garantindo produtividade.

Influência da cobertura morta na biologia do solo

A matéria vegetal em decomposição influencia os microorganismos.

Fernando Sousa de Almeida

O plantio direto difere dos restantes sistemas de cultivo, essencialmente, por o solo não ser revolvido e os resíduos vegetais, quer das plantas silvestres quer das cultivadas, permanecerem na superfície do terreno, formando o que se designa por cobertura morta. Essa massa de material vegetal, mais ou menos abundante, em decomposição sobre o solo influencia os micro e macroorganismos que nele vivem, incluindo as plantas e as suas sementes.

Modificações na população microbiana — Dos fatores que afetam a vida microbiana do solo, pode salientar-se, pela sua importância, a disponibilidade de matéria orgânica. É dela que a grande maioria obtém a energia e os elementos minerais e orgânicos para a realização dos seus processos vitais.

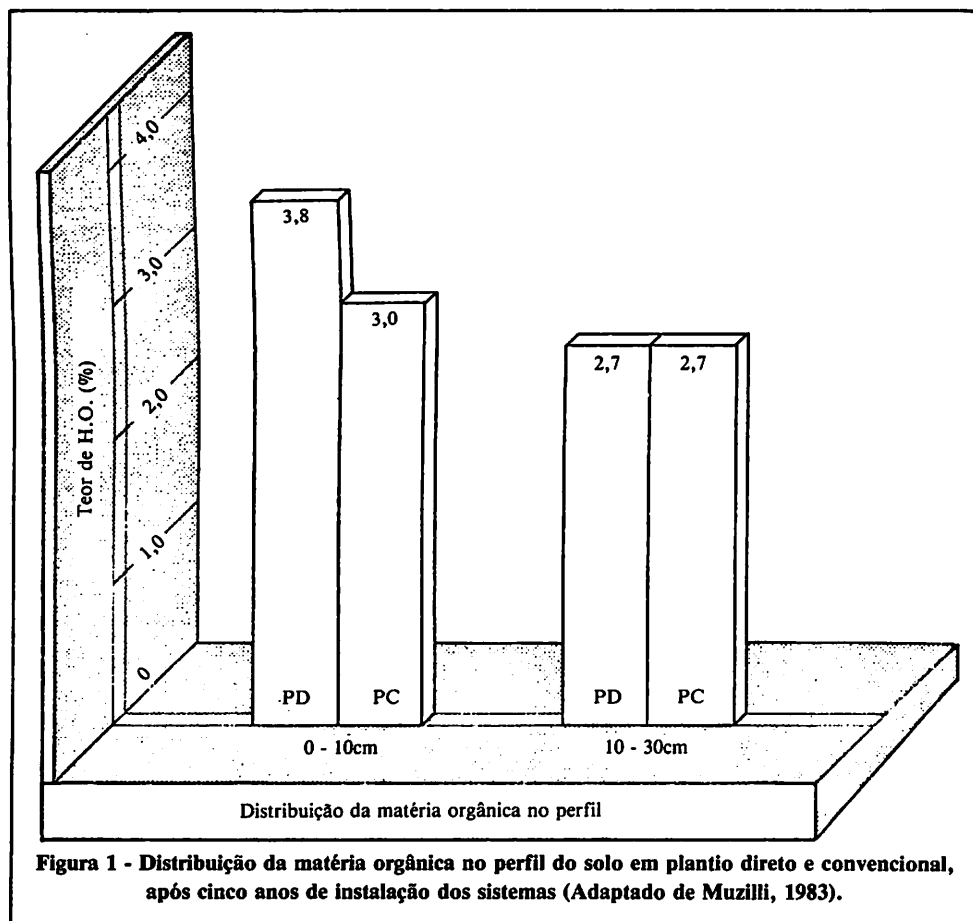
Em areia lavada, a população microbiana é praticamente nula. Nas terras agrícolas em que os resíduos das culturas são queimados, o seu teor também é baixo e com tendência a diminuir progressivamente. Quando deixados no solo, tende a manter-se ou mesmo a aumentar.

Neste caso, a quantidade de resíduos vegetais que permanece no terreno no plantio direto é a mesma do que no convencional. A única diferença está em que no primeiro ficam à superfície e no segundo são enterrados. Esta simples diferença provoca alterações na taxa de decomposição do material vegetal. Ao proceder-se a incorporação, favorece-se o arejamento, o que, concomitantemente com a introdução dos resíduos vegetais, acelera a atividade microbiana e, consequentemente, a sua rápida decomposição. No plantio direto, a terra mantém-se compactada e os resíduos à superfície, o que reduz o contato com os microorganismos e, por isso, a taxa de decomposição é menor.

Por estas razões, em igualdade de circunstâncias, o teor de matéria orgânica nas terras de plantio direto é, normalmente, superior ao que se verifica nas de preparo convencional (aração + duas gradagens niveladoras, com incorporação dos resíduos vegetais), concentrando-se na camada superficial.

Foi o que verificou Muzilli (1983) num ensaio instalado durante cinco anos, em Latossolo Roxo, distrófico, em que comparou os valores desse dado nos dois sistemas de preparo do solo e que se apresenta na Figura 1.

A esse maior teor de matéria orgânica no solo que se verifica no plantio direto corresponde uma atividade microbiana mais elevada. Este fa-



to foi comprovado por Márcio Voss, em trabalho ainda não publicado, em que comparou a atividade microbiana desenvolvida em terras sujeitas a cobertura verde permanente, plantio direto, escarificação e aração, num Latossolo Roxo distrófico, em Londrina/PR. Nesses estudos, usou o processo de determinação de produção de CO₂, expresso em mg/100g de solo, durante 24 horas, e cujos resultados se apresentam na Figura 2.

Confirma-se por este estudo que a atividade da população do solo é tanto mais alta quanto maior a quantidade de material vegetal disponível na terra, que, no caso, foi a cobertura permanente do terreno com vegetação. Esta regra, porém, não explica as diferenças entre as restantes modalidades de preparo do solo, porquanto a quantidade de resíduos deixados no terreno foi a mesma em todos eles. Neste caso, a atividade foi tanto maior quanto menor o revolvimento a que a terra foi sujeita. Comparando o plantio direto com a aração, essa atividade quase triplicou. In-

terferiu aqui a ação da cobertura morta de resíduos vegetais nas características físicas do solo. Esta comporta-se como camada isolante, mantendo a temperatura sem grandes amplitudes diurnas, o que favorece a vida microbiana. A aração, pelo contrário, destruindo a cobertura morta, expõe os organismos a extremos de temperatura, que lhe são desfavoráveis.

Também o teor de umidade do solo é mais constante nos terrenos protegidos por cobertura morta, sendo menos frequentes a ocorrência de secura e umidade. Em condições de encharcamento, o ar é expulso do solo, morrendo os organismos aeróbios, os de maior interesse agrônomico, e desenvolvem-se os anaeróbios. Em condições de secura, morrem. Este é, pois, mais um fator que favorece a atividade microbiana em plantio direto.

O revolvimento do terreno, ocasionado pela aração e outras formas de preparo da terra, provoca profundos distúrbios na população. Os que se encontram a maiores profundidades são trazi-

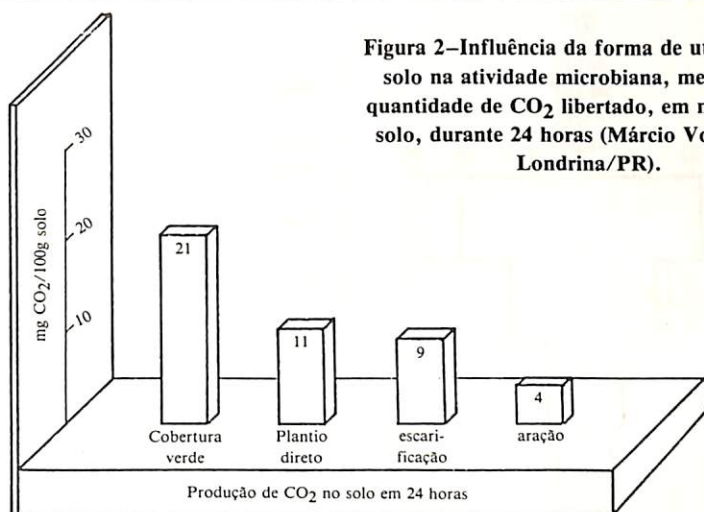


Figura 2—Influência da forma de utilização do solo na atividade microbiana, medida pela quantidade de CO₂ libertado, em mg/100g de solo, durante 24 horas (Márcio Voss, Iapar, Londrina/PR).

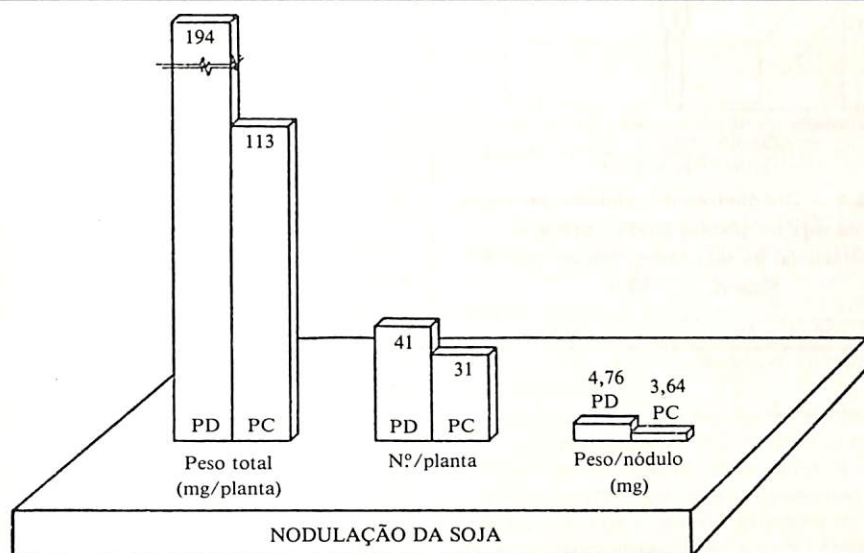


Figura 3 — Influência do plantio direto (PD) e convencional (PC) na intensidade de nodulação da soja, representada pelo peso total de nódulos/planta (mg), número de nódulos/planta e peso individual dos nódulos (mg) (Márcio Voss, Iapar, Londrina/PR).

dos para a superfície nua do terreno e, não suportando a exposição às amplitudes térmicas e alternâncias de umidade, morrem. A aeração provocada no solo e a incorporação maciça dos resíduos vegetais incrementa a atividade temporária dos microorganismos, que logo decresce quando esses resíduos são consumidos. No plantio direto, a decomposição é mais lenta, mantendo a população microbiana mais estável.

O preparo do solo por escarificação apresenta posição intermediária.

Da população microbiana do solo, tem especial importância as espécies que formam simbioses com as plantas. Dessas, as mais conhecidas são as bactérias do gênero *Rhizobium*, que têm capacidade de infestar as raízes das leguminosas, mas alguns actinomicetos do gênero *Franchia* também formam nódulos radiculares em outras espécies, tais como *Alnus*, *Casuarina*, *Caenothus*, *Discardia*, *Elaeagnus*, *Hippophae*, *Sherpperdia*, *Coriaria* e *Myrica*. Muitas gramíneas são colonizadas por bactérias fixadoras de nitrogênio, se bem que sem formação de nódulos. Entre elas, encontram-se o milho, trigo, cana-de-açúcar e espécies de *Brachiaria*, *Digitaria*, *Eragrostis*, *Pennisetum* e *Panicum*. As bactérias invadem as células do córtex, e o nitrogênio fixado é rapidamente aprovei-

tado pelas plantas.

Tem-se verificado que o plantio direto influencia favoravelmente o desenvolvimento dessas simbioses. Em trabalhos realizados por Márcio Voss, já citado, no Iapar, não publicados, em que estudou a nodulação de soja em lavoura do segundo ano de plantio direto, estabelecida em Latossolo Roxo escuro de Carambei/PR, numa rotação de tremoço-milho-triticale-soja, verificou que o peso total de nódulos/planta era superior em 42 por cento ao do preparo convencional. Este fato deveu-se não só a que as plantas em plantio direto tinham um número mais alto de nódulos por planta (25 por cento), como também a que o peso dos nódulos individualmente era maior (24 por cento), tal como está representado na Figura 3.

Voss & Sidiras (1984) observaram, também, que a distribuição dos nódulos na raiz de soja difere nos dois sistemas de preparo do solo. No convencional, havia maior concentração na camada superficial de até 20cm, tornando-se inexpressiva a partir dos 30cm, enquanto que no plantio direto, sendo menor na primeira camada, apresentava uma melhor distribuição de nódulos, que, diminuindo gradualmente de densidade, atingia aos 60cm, como está representado esquematicamente na Figura 4.

O TRIGO E A SOJA NUNCA SE ENCONTRAM, EMBORA MOREM NO MESMO LUGAR.

O trigo gosta do frio, do inverno. Já a soja prefere os dias ensolarados do verão. Os dois, entretanto, são filhos de um mesmo solo, nascem num mesmo lugar. Mas para que isto ocorra, para que se complete este ciclo que se renova constantemente, são precisos cuidados especiais. É aí que entra a tecnologia dos Adubos Ipiranga. Os seus pesquisadores e engenheiros trabalham cada terreno, cada espécie de semente, para garantir os nutrientes certos.

E a cada colheita, uma nova análise do solo diz o que a próxima lavoura vai precisar para seguir produzindo mais. A utilização do adubo se faz na dose certa, evitando-se faltas ou excessos.

O Brasil precisa desta consciência agrícola responsável. A produção crescente de grãos é fundamental para o futuro. Colher o dobro é o ideal.

Com o adubo exato, esta meta será alcançada mais facilmente.



**ADUBOS
IPIRANGA**

Fórmula Brasil, garantindo produtividade.

A principal função dos microorganismos é a de decompor o material orgânico, liberando as substâncias químicas em forma assimilável pelas plantas. O fósforo encontra-se na matéria orgânica na forma de núcleo proteínas, ácidos nucleicos, fitina, etc., que, liberados no solo, não são prontamente mineralizados. A disponibilidade para as plantas é feita pelas bactérias, fungos e actinomicetos, que os transformam em fosfatos. O fósforo inorgânico, tal como a apatita e outros fósforos insolúveis, é assimilado por alguns microorganismos, que os liberam na forma orgânica ou de fosfatos.

O enxofre é um dos constituintes das proteínas. As bactérias, atacando-as, submetem-nas à processo de hidrolização, oxidação e redução, até à formação de aminoácidos e finalmente sulfatos. As plantas absorvem-no, principalmente, nesta última forma e, em pequenas quantidades, também na de aminoácidos.

A atmosfera é a fonte de todo o nitrogênio que se encontra imobilizado nos seres vivos. Dela é fixado pelas bactérias simbióticas, pelas bactérias livres e por algumas algas cianofíceas para a síntese das proteínas. Quando mortas, essas proteínas são atacadas por uma diversidade de microorganismos, que a utilizam para a constituição das suas próprias células, liberando o excesso na forma de amônio. É o que se chama de amonificação. Inicia-se então o processo de nitrificação pelo qual as bactérias *Nitrosomonas* o oxidam em nitrato e, tão logo este é formado, novamente oxidado pelas *Nitrobactérias* em nitrato. Além destas espécies, outras entram no sistema, o qual se encontra com constante processamento. As plantas absorvem o nitrogênio na forma de nitrato, se bem que também tenham capacidade de o assimilar como amônio, mas em pequenas quantidades. Quando absorvido como nitrato, este é reduzido a amônio, sendo daí sintetizados os aminoácidos e finalmente as proteínas.

Na síntese dos restantes nutrientes minerais, os microorganismos desempenham papel de idêntica importância.

É, porém, de salientar que não aumenta o teor de elementos orgânicos ou inorgânicos no solo. Apenas transformam os já existentes em formas assimiláveis. Não dispensam, pois, as fertilizações, quer na forma de material orgânico, quer de adubações para elevar o potencial produtivo das terras agrícolas.

Além da função de decomposição da matéria orgânica, os microorganismos contribuem para a estruturação do solo através dos exsudados gomosos e, também, das hifas dos fungos, colaborando, assim, com a ação mais importante do húmus neste processo. Esta função é, porém, anulada quando escasseia a matéria orgânica, no solo, pois, na sua falta, os microorganismos recorrem a esse material, utilizando-o na alimentação e concorrendo para a desestruturação do solo.

Na decomposição do material orgânico, os microorganismos, além de liberarem os nutrientes, sintetizam outros produtos, tais como vitaminas, enzimas, reguladores de crescimento, aminoácidos e hormônios, o que pode influenciar favorável ou desfavoravelmente o desenvolvimento das plantas e restantes organismos do solo.

Modificações na população macrobiana — Na terra vivem também nematóides, moluscos, aneli-

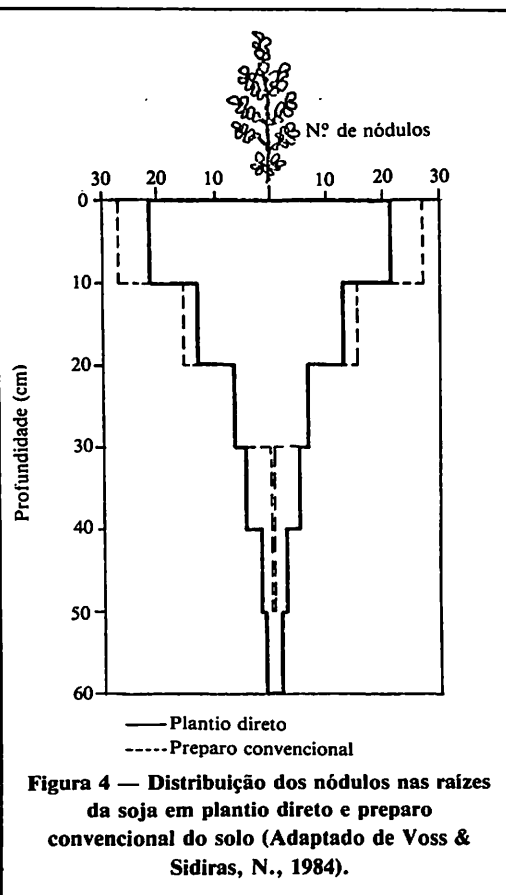


Figura 4 — Distribuição dos nódulos nas raízes da soja em plantio direto e preparo convencional do solo (Adaptado de Voss & Sidiras, N., 1984).

sídeos de culturas aumentam a população por corresponderem ao fornecimento de alimentos orgânicos. Também as adubações têm o mesmo resultado, uma vez que, na sua dieta, requerem elementos minerais. A prática da queima da palha das culturas como forma de facilitar o preparo do solo conduz à destruição de alimentos e, na sua escassez, morrem ou reduzem a atividade sexual e, portanto, a fecundidade. Pelas mesmas razões, o tipo de cultura influencia a densidade de população, tal como foi verificado por Kemper & Derpsch (1981) em trabalhos realizados em Latossolo Roxo distrófico (Londrina/PR). A população de artrópodos, em amostras de terra de 300cm³, tiradas à profundidade de 15cm, na cultura da soja, foi muito superior quando esta foi precedida de cobertura verde do que de trigo (Figura 5).

A população do solo é perturbada pela movimentação do terreno, provocada pelo preparo da terra e cultivos das culturas. Estas operações provocam a morte de grande quantidade dos seus constituintes. Também a destruição do revestimento vegetal do terreno expõe-nos aos excessos de temperatura e alternâncias da secura e umidade, fatores a que os habitantes do solo são, com maior ou menor intensidade, sensíveis. O plantio direto, conservando o terreno coberto pelos resíduos das culturas, diminui as amplitudes térmicas do solo e conserva a umidade, proporcionando

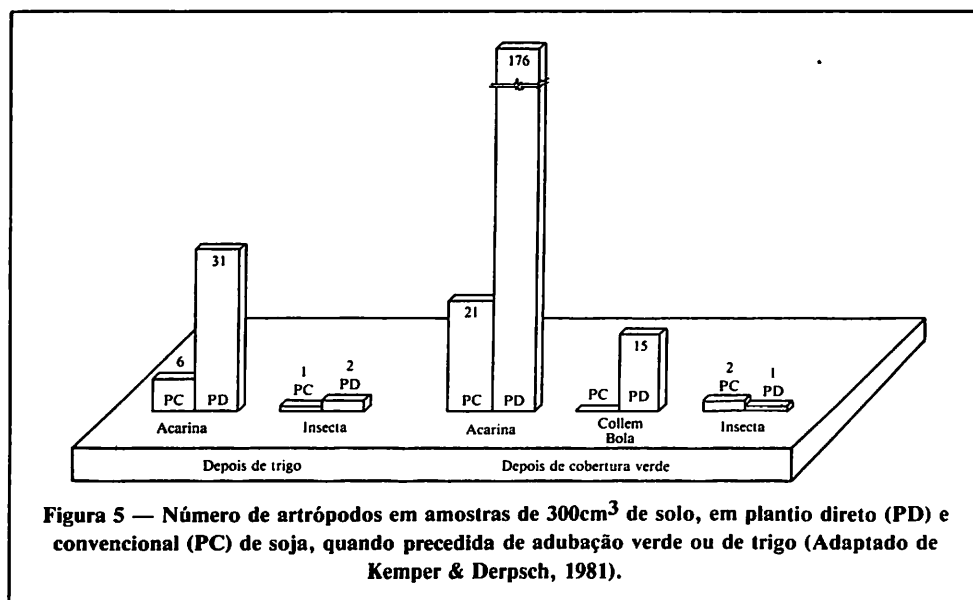


Figura 5 — Número de artrópodos em amostras de 300cm³ de solo, em plantio direto (PD) e convencional (PC) de soja, quando precedida de adubação verde ou de trigo (Adaptado de Kemper & Derpsch, 1981).

deos, artrópodos, etc., e até vertebrados. Se bem que numericamente inferiores aos microorganismos, desempenham papel importante na biologia do solo.

Estima-se que em terras férteis a população de macroorganismos atinja, em peso, centenas a algumas toneladas por hectare. Este fato, só por si, representa alta reserva de material orgânico.

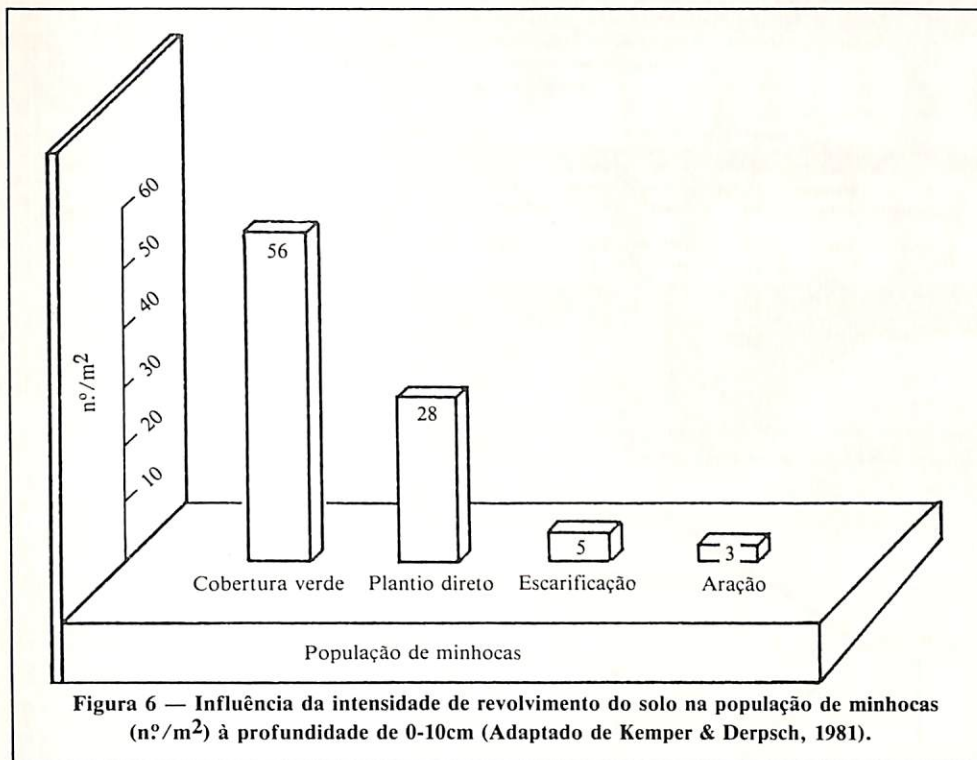
Alimentam-se, direta ou indiretamente, das plantas e animais, vivos ou mortos, contribuindo para a degradação desse material, e liberam pelas fezes e, depois que morrem, pelo seu próprio corpo, substâncias orgânicas e inorgânicas, que são aproveitadas por outros seres vivos do solo. Os microorganismos completam o processo pela decomposição desses resíduos já degradados.

As adubações verdes, compostos, estrumes e re-

melhor ambiente para a sua sobrevivência e reprodução. É o que foi comprovado pelos autores, já citados, Kemper & Derpsch (1981) em relação aos artrópodos (Figura 5) e também às minhocas, o que se apresenta na Figura 6. Esta última determinação foi realizada em Latossolo Roxo (Rolândia/PR) em amostras coletadas à profundidade de 10cm.

Tal como se pode verificar, tanto a população de artrópodos como a de minhocas reduziu-se tanto mais quanto maior foi a movimentação do solo e menor o revestimento vegetal deixado pelo método de preparo da terra na superfície do terreno.

A maioria dos macroorganismos que habitam o solo movimenta-se na terra em busca de alimentos ou para deposição dos ovos. Nesses percursos constantes, abrem galerias, contribuindo para au-



mentar a permeabilidade do terreno, permitindo drenagem mais rápida dos excessos de água e, também, a aeração, o que concorre para maior disponibilidade de oxigênio para as raízes e microorganismos do solo e liberação do hidróxido de carbono por eles produzido. Os canaliculos abertos facilitam, além disso, a perfuração das raízes das plantas, que se servem deles para penetrarem no solo. As minhocas são, particularmente, eficientes neste processo e, como se alimentam da terra, algumas espécies transportam-na da superfície para as camadas inferiores e vice-versa, promovendo maior homogeneização do solo. Esta perfuração contribui, também, para a sua descompactação, o que se reveste de grande importância agrícola no sistema de preparo convencional para reduzir o inconveniente do pé-de-arado e, no plantio direto, o da compactação superficial.

As espécies que se alimentam da terra favorecem, além disso, a estruturação do solo, pois, nos seus dejetos, as partículas minerais vêm aglomeradas pelas substâncias gomosas intestinais.

A existência dos macroorganismos no solo contribui, pois, para melhorar as suas propriedades físicas, no respeitante a porosidade, infiltração de água e estrutura. Concorrem, também, para o desenvolvimento da vida biológica do solo pela participação na degradação do material vegetal. Acelera, assim, o processo de mineralização e a liberação de substâncias nutritivas para as plantas.

O plantio direto, pela contribuição para a manutenção de ambiente propício ao seu desenvolvimento e, também, por fornecer material vegetal para a sua alimentação, favorece o desenvolvimento da população de macroorganismos nas terras cultivadas.

Modificações da flora. Efeitos alelopáticos — Na decomposição do material vegetal que compõe a cobertura morta liberam-se compostos orgânicos contidos nas células, algumas das quais possuem propriedades alelopáticas.

Entende-se por alelopatia qualquer efeito causado, direta ou indiretamente, por um organismo sobre outro através da liberação no meio ambiente de produtos químicos por ele elaborados.

Estes efeitos são conhecidos desde há longo tempo. No século V A.C., Demócrito já se referia à ação inibitória da vegetação provocada por algumas plantas, o que foi novamente abordado por Theophrastus no século III A.C. Mas só mais recentemente o assunto despertou o interesse dos pesquisadores.

Não se conhece exatamente se as substâncias alelopáticas representam o produto final do metabolismo celular ou se são sintetizadas pelas plantas com funções específicas. Alguns autores defendem a primeira hipótese, baseados em que se encontram em maior quantidade nos vacúolos das células, onde seriam depositados a fim de evitarem a sua própria autotoxicidade. Outros, considerando que a produção desses produtos é regida pelas leis da genética e que estão sendo constantemente sintetizados e degradados pelas plantas, advoam a segunda.

Por outro lado, tem-se verificado que muitas das substâncias identificadas como alelopáticas estão, simultaneamente, envolvidas em funções de proteção ou defesa das plantas contra ataques de microorganismos e insetos.

Os ácidos fenólicos, que são alelopáticos e que estão presentes nas folhas de muitas árvores florestais e nos chaparraís da Califórnia, encontram-se, também, na epiderme de algumas plantas, conferindo-lhes resistência ao ataque de patógenos. O ácido ferúlico, exsudado pelas folhas de *Camelina alyssum* e *Eucalyptus camaldulensis*, identificado como alelopático, suspeita-se que esteja envolvido em funções defensivas das células epidérmicas contra microorganismos. A quinona e juglona são identificadas como repelentes a insetos. O tanino contido nas folhas do carvalho, que é responsável pela inibição de vegetação debaixo da copa, protege-as também do ataque de diversos lepidópteros (Feeny, 1968, citado por Silva, 1978). No grupo dos alcalóides, estão englobados muitos produtos alelopáticos que são também tóxicos para animais. É o caso da delfina, encontrada na *Delphinium* spp, altamente neurotóxica, que provoca a morte, por ataques convulsivos do coração, nos herbívoros que comem essas plantas

PARA O MILHO NÃO PIPOCAR, USE A RECEITA CERTA.

Milho de fazer pipocas, em panela com gordura quente, salta logo, que não é bobo.

Milho plantado sem o adubo correto fica fraquinho, sem forças, esgota a terra e dá prejuízo.

Por isso, cuide bem do preparo da sua terra, antes de plantar.

Depois não adianta lamentar.

Milho, para dar aquelas espigas douradas, com grãos bem graúdos e saudáveis, precisa se alimentar com Adubos Ipiranga.

Isso porque Adubos Ipiranga tem a fórmula correta para ele ficar um verdadeiro Milho-nário.

Quando o adubo é colocado na terra, leva os nutrientes certos, na dosagem exata.

E tudo isso foi testado antes, em seus laboratórios, onde foram analisadas fórmulas e os diversos tipos de terra.

Depois disso, o resultado só pode ser um.

Um milharal altamente produtivo, com uma rentabilidade que vai encher o seu bolso e satisfazer sua vontade de produtor rural.

Lembre-se, a receita certa para a cultura do milho tem um nome: Adubos Ipiranga.



ADUBOS IPIRANGA

Fórmula Brasil, garantindo produtividade.

(Wittaker & Feeny, 1971).

Os vegetais podem, pois, sintetizar mais de uma substância tóxica, e esta, por sua vez, ter mais de uma função.

Não se conhecem todos os produtos químicos com propriedades alelopáticas, nem tão pouco a forma como são sintetizados. Os mais comuns pertencem aos grupos dos ácidos fenólicos, coumarinas, terpenóides, flavonóides, alcalóides, glicosídeos, cianogênicos, derivados do ácido benzóico, taninos e quinonas complexas (Figura 7).

Estes produtos são liberados pelas plantas por diferentes vias. Os compostos aromáticos volatilizam-se das folhas, flores, caules e raízes, passando a formar parte do ambiente de outras plantas. As toxinas solúveis em água são lixiviadas da parte aérea e das raízes ou, ainda, dos resíduos vegetais em decomposição.

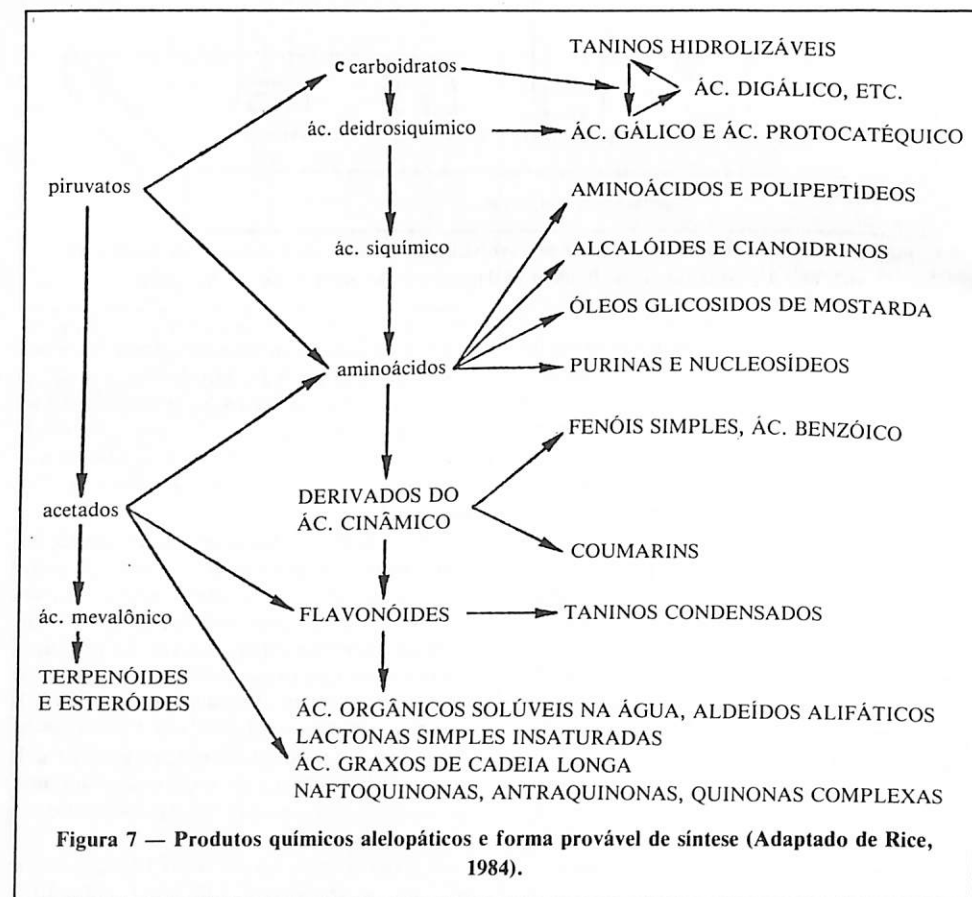
Em relação ao plantio direto, assume maior importância os efeitos alelopáticos das substâncias liberadas por lixiviação dos resíduos da parte aérea e subterrânea das plantas. Agronomicamente, esses efeitos tanto podem ser benéficos, se afetam a germinação e desenvolvimento das ervas, como prejudiciais, se prejudicam a planta cultivada.

Bhowmik & Doll (1982) demonstraram que, em condições de campo, a palha do capim-arroz (*Echinochloa crusgalli*) e a de *Setaria faberi* reduzem a produção de milho e, as da erva-formigueira (*Chenopodium album*), caruru-gigante (*Amaranthus retroflexus*) e girassol (*Helianthus annuus*), a da soja. O feijão e sorgo são afetados pelos resíduos da mandioca, da *Tagetes patula* e da própria palha do feijão.

O efeito inibitório das palhas de plantas daninhas na germinação e crescimento de outras ervas é freqüentemente observado na natureza. Simkins (1983) refere-se à ação de resíduos da erva-formigueira, caruru-gigante, *Abutilon theophrasti*, *Setaria faberi* e *S. lutescens* no desenvolvimento da tiririca (*Cyperus rotundus*) e, também, inversamente, da tiririca na inibição da germinação do caruru-gigante, erva-formigueira e capim-arroz. A toxicidade dos tubérculos de tiririca foi correlacionada com as características do solo, sendo maior em solos leves e menor nos de pH baixo, alto teor de potássio e nitrato. Lorenzi (1984) refere-se à ação inibitória da mucuna-preta (*Stylobium spp*) no desenvolvimento da tiririca e picão-preto (*Bidens pilosa*). Nos ensaios por ele realizados, a germinação da primeira espécie foi inibida em 69 por cento e da segunda em 61 por cento. Também a palha de *Tagetes patula*, segundo Altieri & Doll (1978), tem alto poder de inibição na germinação do amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*), corda-de-viola (*Ipomoea spp*), caruru (*Amaranthus spp*), carrapicho-beiço-de-boi (*Desmodium purpureum*) e melão-de-são-

Quadro 1. Influência de extratos aquosos da parte aérea de algumas culturas na percentagem de germinação das sementes de capim-marmelada, capim-carrapicho, amendoim-bravo e picão-preto e no comprimento da folha e raiz das plântulas.
(Almeida *et al.*, 1984).

Extratos de culturas	% sementes germinadas				% comprimento da folha			% comprimento da raiz		
	capim-marmelada	capim-carrapicho	amendoim-bravo	picão-preto	capim-marmelada	capim-carrapicho	amendoim-bravo	capim-marmelada	capim-carrapicho	amendoim-bravo
água	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
trigo	73	81	106	47	76	112	94	95	85	57
triticale	98	75	106	40	134	108	67	84	38	17
aveia	63	75	110	40	121	90	53	49	8	11
centeio	84	63	106	20	126	103	67	33	35	16
nabo	22	50	88	0	100	83	118	20	1	4
tremoço	19	6	110	0	0	7	45	0	0	4
colza	9	18	0	0	0	27	0	0	0	0



caetano (*Momordica charantia*), sem no entanto afetar o milho.

As palhas das culturas podem prejudicar as que se lhe seguem na rotação. Segundo Guenzi *et al.* (1967), os resíduos de trigo, aveia, milho e sorgo contêm substâncias alelopáticas, solúveis na água, com propriedades reguladoras de crescimento, que reduzem o desenvolvimento das plântulas de trigo. A persistência desses efeitos são de

cerca de duas semanas, no caso das de trigo e aveia e de 22 a 28 semanas nas de milho e sorgo e, à suscetibilidade do trigo, variável com o cultivar. Fernando Sousa de Almeida, em trabalho não publicado realizado no Iapar, Londrina/PR, observou que a cobertura morta de nabo forrageiro (*Raphanus sativus*) reduziu o crescimento inicial do milho, se bem que não tenha identificado a substância alelopática responsável por tal. O efeito de-



LABORATÓRIOS DE CAMPO
GABE

PORTÁTIL PARA ANÁLISES DE SOLO E FOLIARES

A ANÁLISE INSTANTÂNEA

OBTENHA MAIS LUCRO DE SUA TERRA!

Aproveite ao máximo seu investimento em nutrientes e corretivos, determinando na hora e com precisão as carências do solo e das plantas. Com o Laboratório Completo de Campo GABE você mesmo faz Análise de Solo: pH, Nitrogênio, Matéria Orgânica, Fósforo, Potássio, Magnésio, Cálcio, Alumínio e Hidrogênio trocáveis; e Análise Foliar: Nitrogênio, Fósforo e Potássio.

ou escreva para
GABE IND. E COM. LTDA
R. José Antonio Rosa, 435
CEP 14100 - Ribeirão Preto-SP

Para maiores informações, ligue para
(016) 624-9011

EM PLANTIO DIRETO RECUSE LIMITAÇÕES:



USE ROUNDUP^{CS}



O HERBICIDA 200%

Se você faz plantio direto sem Roundup^{CS}, você está limitado. Porque não tem controle sobre todas as ervas daninhas, tem problemas de rebrota e ainda precisa fazer mais de uma aplicação de manejo. Em vez de continuar limitado, use Roundup^{CS}. Com Roundup^{CS} não há rebrota. Roundup^{CS} controla qualquer erva daninha, em qualquer estágio, até a guaxuma. E só precisa de uma aplicação. Moral da história: fazer plantio direto sem Roundup^{CS} não compensa.



Sempre leia e siga as instruções do rótulo

Monsanto
Rua Paes Leme, 524 - CEP 05424
Tels.: (011) 815-0211 e 815-9211
São Paulo - SP

pressivo de resíduos de algumas espécies cultivadas sobre o milho foi, também, detectado por McCalla & Haskins (1964) que, porém, atribuem não só a substâncias alelopáticas contidas nas palhas, como também às produzidas pelo fungo *Penicillium urtical*, que nelas se desenvolve, produzindo a toxina patulin, particularmente tóxica para essa cultura.

Para verificar se as coberturas mortas das culturas mais usadas em plantio direto no Paraná continham substâncias alelopáticas, procedeu-se a testes de germinação de sementes silvestres e cultivadas, usando como umidificante extratos aquosos da parte aérea e subterrânea dessas culturas.

Para se obter os extratos, secaram-se as plantas em estufa a 60°C, até peso constante, trituraram-se em moinho de martelos, e com o pó obtido fez-se uma solução em água destilada a 10 por cento, a qual foi, depois, filtrada e centrifugada.

Todos os extratos apresentaram efeitos alelopáticos, que se manifestaram, pelo menos em algumas espécies, sobre as quais estimularam, retardaram ou inibiram a germinação das sementes. No Quadro 1, apresenta-se os resultados obtidos com os extratos aquosos de trigo, tritcale, aveia, centeio, nabo forrageiro, tremoço e colza na germinação de sementes de capim-marmelada (*Bracharia plantaginea*), capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*), amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*) e picão-preto (*Bidens pilosa*). Pode verificar-se que os extratos de tremoço e colza foram os que mais prejudicaram a germinação das sementes e desenvolvimento das plântulas, tendo-se evidenciado diferenças de comportamento dos extratos das culturas e das respostas das espécies silvestres.

Estes dados são úteis para comprovar a existência e o efeito das substâncias alelopáticas, mas, em condições de campo, as concentrações no solo são, normalmente, menores e tratando-se de compostos orgânicos rapidamente decompostos pelos microorganismos.

Por isso, estes estudos têm de ser confirmados em condições de campo.

Nos ensaios em que as mesmas culturas foram cultivadas durante o inverno e cortadas num mesmo dia, deixando as palhas formando cobertura morta sobre o terreno, verificou-se que, 85 dias depois, as que mantinham o terreno mais limpo de ervas eram a aveia, centeio, nabo forrageiro e colza, o que confirma os resultados obtidos nos ensaios de germinação. O trigo e tritcale apresentavam posição intermédia, sendo a cobertura morta de tremoço a mais infestada, tal como se apresenta na Figura 8.

Verificou-se, em relação ao tremoço, uma contradição entre os dados obtidos nos ensaios de germinação com extratos e os do experimento de

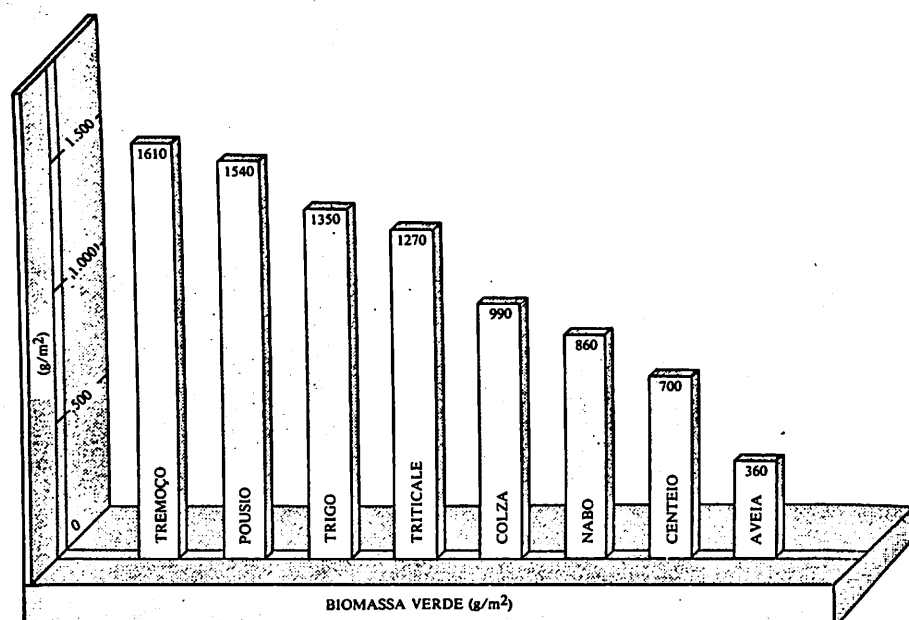


Figura 8 — Biomassa verde (g/m²) das ervas desenvolvidas em diferentes coberturas mortas, 85 dias depois da sua formação (Iapar, Herbologia, 1984).

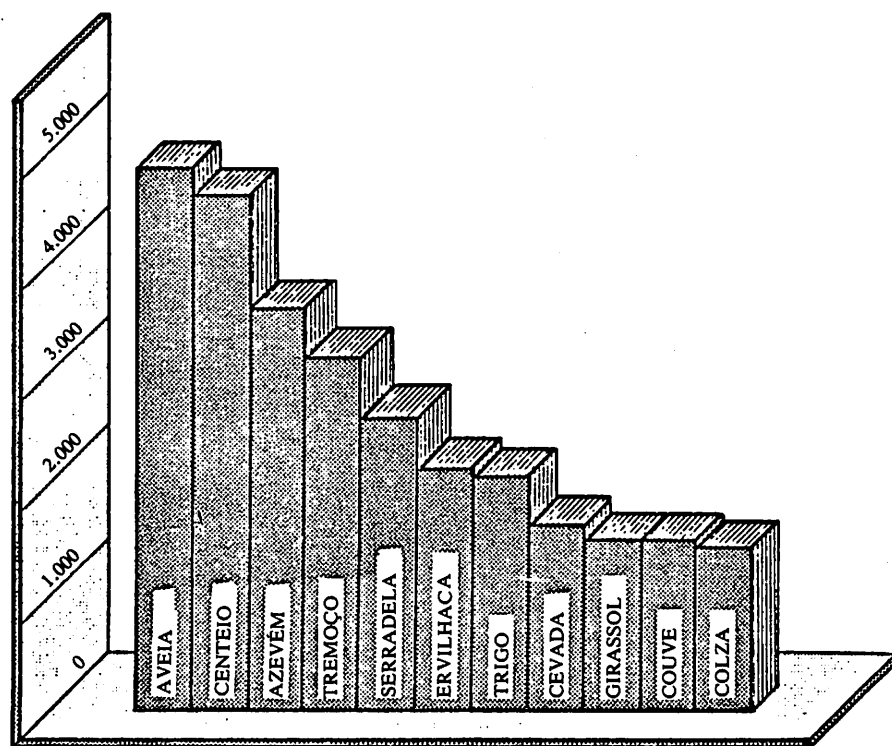


Figura 9 — Quantidade de palha produzida por algumas culturas de inverno, expressa em biomassa seca (kg/ha), na média de dois anos (1981/82) e dois locais (Londrina e Ponta Grossa) (Almeida, 1984).

CALCÁRIO DE CONCHAS A REVOLUÇÃO NA SUA LAVOURA

Corrija a acidez do solo com calcário de conchas do mar, onde a concentração de óxido de calcário (CaO) é de 53% contra 30% do calcário de rocha. A velocidade de assimilação é mais rápida. A acidez é neutralizada mais rapidamente. Pelo teor de microelementos contidos no calcário de conchas INCAL, os resultados da correção são surpreendentes. Aplica-se na linha com a semente.

INCAL

FARINHA DE CONCHAS O CÁLCIO QUE O ANIMAL NECESSITA

Indispensável na alimentação dos animais, especialmente gado e aves, por ser de origem orgânica a farinha de conchas INCAL possui alto poder mineralizante, assegurando crescimento normal e estrutura óssea correta. E fornecida em forma moída, granulado fino ou grosso e ventilado.

INCAL - INDÚSTRIA CATARINENSE DE ADUBOS E MINERAÇÃO LTDA.

Av. Calistrato Müller Salles, 938 - Fones: (0486) 44-0411, 44-0237 e 44-0194 - Laguna - Santa Catarina

Posto de Serviço Ipiranga



Laranja, soja, café, tomate, abacaxi, milho, mandioca, cana, trigo.

Você não encontra estes produtos no Posto Ipiranga mais próximo.

Isto é batata.

Mas a Fertisul e

a Ipiranga-Sipcam - dois postos de serviço Ipiranga - ajudam a abastecer nossa agricultura com fertilizantes e defensivos.

Nessa área a Ipiranga entra em campo através do

Centro Agrônômico de Pesquisas, desenvolvendo fórmulas de adubos e analisando nossos solos.

Diversificar suas atividades e estar presente em todo o País foi a fórmula

que a Ipiranga criou para distribuir toda a sua energia.

Para uma empresa pioneira na tecnologia de refino e que distribui álcool e derivados de petróleo, alimentar outros setores

que movem nossa economia é feijão com arroz.



Produzindo e distribuindo qualidade.

campo. Enquanto que no primeiro apresentou forte ação alelopática na inibição do desenvolvimento das plântulas das espécies em que foi testado, no campo, foi das coberturas mortas a que se apresentou mais infestada. Explica-se este fato por a massa vegetal dessa espécie ser constituída, principalmente, por folhas que se decompõem rapidamente, ficando o terreno esparsamente coberto pelos caules. Estes, mesmo se dispusessem de substâncias alelopáticas, o seu efeito só se faria sentir no terreno imediatamente abaixo deles.

Para que a ação alelopática das coberturas mortas se manifeste é necessário que a produção de toxinas seja alta e liberadas no ambiente em quantidade suficiente de forma a atingirem a concentração mínima letal para as sementes e/ou plantas, o que está dependente da quantidade de palha produzida.

Nos trabalhos mencionados, as culturas que produziram maior quantidade de resíduos, na média de dois anos (1981/82 e 1982/83) e dois locais (Londrina e Ponta Grossa), foram a aveia, centeio e azevém (Figura 9).

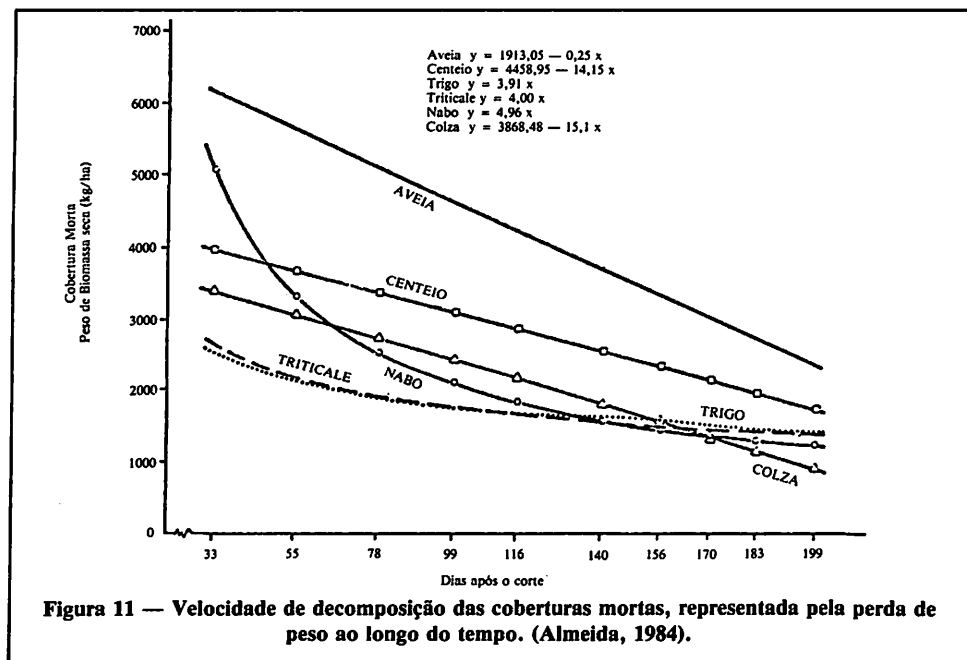
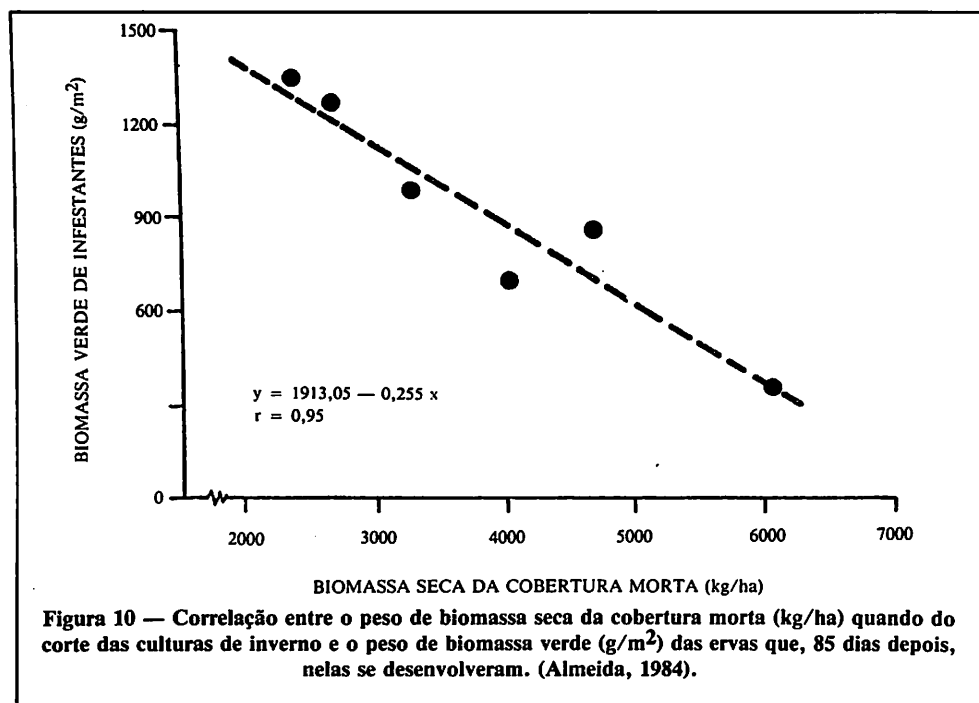
A relação entre a quantidade de palha produzida pelas culturas de inverno e a posterior infestação do terreno foi confirmada ao obter-se uma correlação negativa entre a biomassa seca quando da colheita das primeiras e a biomassa verde das infestantes que nelas se desenvolveram 85 dias mais tarde. Essa correlação expressou-se pela função de regressão $Y = 1913,05 - 0,255 x$, o que significa que, nas condições em que decorreram os trabalhos, houve decréscimo de 255g/m² de peso verde de ervas por cada aumento de 1.000kg/ha de palha seca da cobertura morta (Figura 10).

Mas, além do requisito de produção abundante de substâncias alelopáticas, é necessário que as coberturas mortas as liberem ao longo do tempo, para que os seus efeitos se façam sentir sobre as ervas até que a cultura atinja desenvolvimento suficiente para competir, com vantagem, com as que vierem a surgir. A liberação desses produtos fez-se à medida que os tecidos do material vegetal vão sendo degradados pelos micro e macroorganismos do solo. Assim, a taxa de decomposição da cobertura morta é, até certo ponto, indicativo de até quando as toxinas estão sendo liberadas no terreno.

Um índice da taxa de decomposição do material vegetal é a perda de peso e, outro, a relação carbono-nitrogênio. À medida que os resíduos vão sendo atacados pelos microorganismos, tanto o peso como a relação C/N das palhas diminuem.

Os resultados das pesagens das coberturas mortas a intervalos de 15 dias expressos em kg/ha de biomassa seca encontram-se representados na Figura 11.

A reta representativa da decomposição da aveia é, depois da do nabo forrageiro, a de maior inclinação, representando velocidade de decomposi-



ção mais elevada, mas, dada a maior massa inicial de palha produzida, 150 dias após, ainda restavam no terreno 3290kg/ha de material vegetal, seguindo-se-lhe a do centeio, com 2030kg/ha. Todas as restantes estavam abaixo de 1470kg/ha.

No que diz respeito à relação C/N, apresentada na Figura 12, verifica-se que nos materiais mais lignificados, como é o caso dos cereais e girassol, a

relação subiu no início da decomposição para, mais tarde, decrescer, enquanto que nos de colza, tremço e couve forrageira, ricos em carboidratos, declinou desde o princípio. Essa diferença de comportamento deve-se à facilidade dos microorganismos em digerirem estes e à dificuldade de decompor a lignina e outros compostos de molécula complexa. Nos materiais com maior teor nes-



**HOTEL
SÃO LUIZ**

90.000
PORTO ALEGRE
BRASIL

HOTEL SÃO LUIZ

- * 90 Apartamentos c/TV a Cores, Frigobar, Telefone e Ar Condicionado
- * Suíte para 3 e 4 pessoas
- * Sala de Reuniões
- * Garagem própria
- * Restaurante
- * Lavanderia
- * Bar/Lancheria
- * Cartões de Crédito

Registro Embratur
Nº 02310-00-21-7

★★★ ESTRELAS



ASSOCIATION INTERNATIONALE DE L'HÔTELLERIE
INTERNATIONAL HOTEL ASSOCIATION



90.000 - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

Av. Farrapos, 45/65 - End. Tel. "Sãoluizhotel" ou "Welpo"
Fones: 24-9522 e 24-9965 - Gerência (0512) 25-5098 -
Telex: (051) 1636

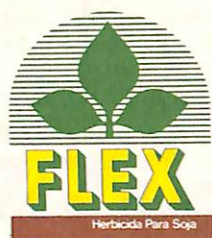


O HERBICIDA QUE DERRUBA ERVAS DE FOLHAS LARGAS.

Flex é o herbicida para soja com o mais amplo espectro.

Derruba as principais ervas de folhas largas de uma só vez, com a máxima segurança para a cultura.

Lance Flex nas ervas daninhas.



ICI Brasil S.A.



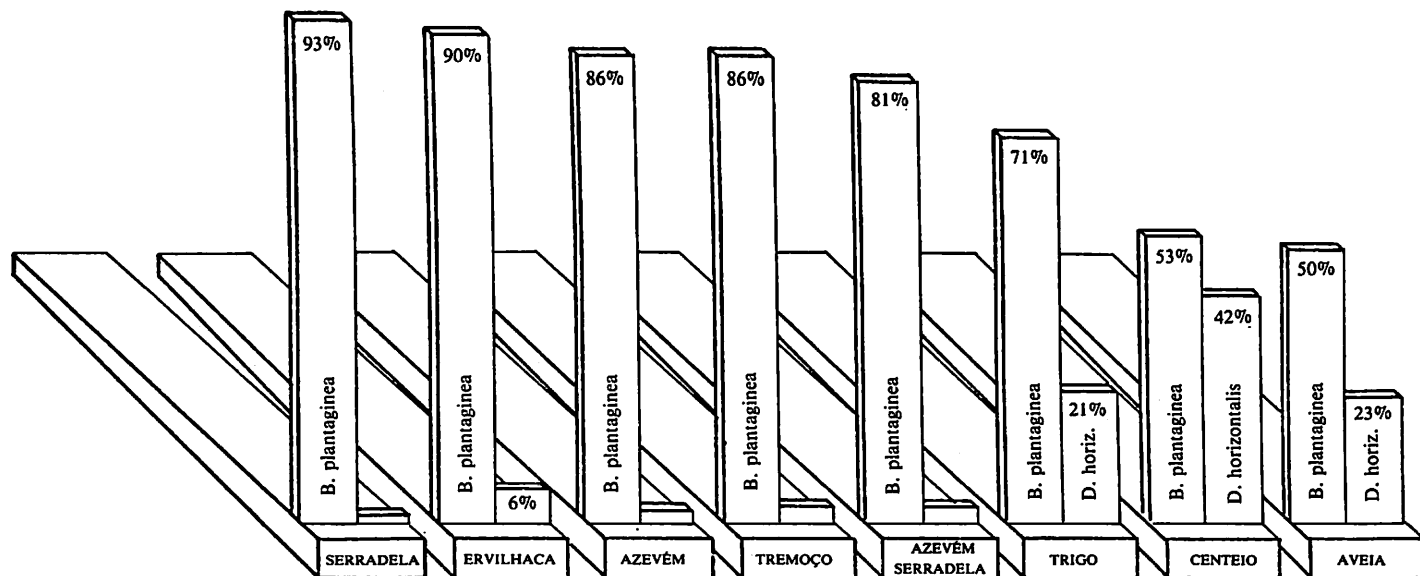


Figura 13 — Composição percentual de capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*) e capim-colchão (*Digitaria horizontalis*) que se desenvolveu em diversas coberturas mortas, 88 dias depois do corte das culturas de inverno (Almeida et al., 1983b).

tas últimas substâncias, os microorganismos atacam mais rapidamente os tecidos moles, ricos em nitrogênio, reduzindo o teor deste elemento, enquanto o do carbono é pouco modificado. Em consequência, a relação C/N aumenta e só se reduz quando finalmente a lignina e compostos relacionados começam a ser decompostos. Como são os mais ricos em substâncias alelopáticas, taninas, quinonas, alcalóides, etc., a liberação processa-se paulatinamente, fazendo sentir-se os seus efeitos durante mais tempo. Nos resíduos de colza, tremoço e couve forrageira, de decomposição mais rápida, a ação alelopática desaparece rapidamente. Os resíduos de girassol têm alta percentagem de folhas que se decompõem rapidamente, ficando no terreno apenas os caules, distribuídos de uma forma dispersa no terreno. Apesar destes terem uma relação C/N elevada, a concentração de toxinas no solo é insuficiente para atuação eficiente sobre a emergência das ervas.

Dada a influência que os efeitos alelopáticos das coberturas mortas exercem sobre a flora, a qual é específica, é de se prever que o complexo florístico que se desenvolve nos terrenos difira qualitativa e quantitativamente em conformidade com o tipo de resíduo vegetal de que é composta.

Esta hipótese tem sido comprovada nos trabalhos realizados no Iapar.

Na Figura 13 apresenta-se a composição percentual de capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*) e capim-colchão (*Digitaria horizontalis*) que, em Ponta Grossa, em 1983, se desenvolveu em diversas coberturas mortas, 88 dias depois da colheita das culturas de inverno. Verifica-se que nas de serradela, ervilhaca, azevém e da associação de azevém com serradela, o capim-marmelada dominou completamente o capim-colchão. Nas dos cereais, trigo, centeio e aveia, desenvolveu-se um complexo florístico misto formado pelas duas espécies.

Os dados obtidos no ano seguinte, em Londrina, não conflitam com os anteriormente descritos, quando consideradas isoladamente essas duas espécies (Quadro 2).

Na cobertura morta de cereais, a composição percentual do capim-marmelada e capim-colchão equivalem-se, com superioridade do primeiro no caso da aveia. Na de tremoço, o capim-

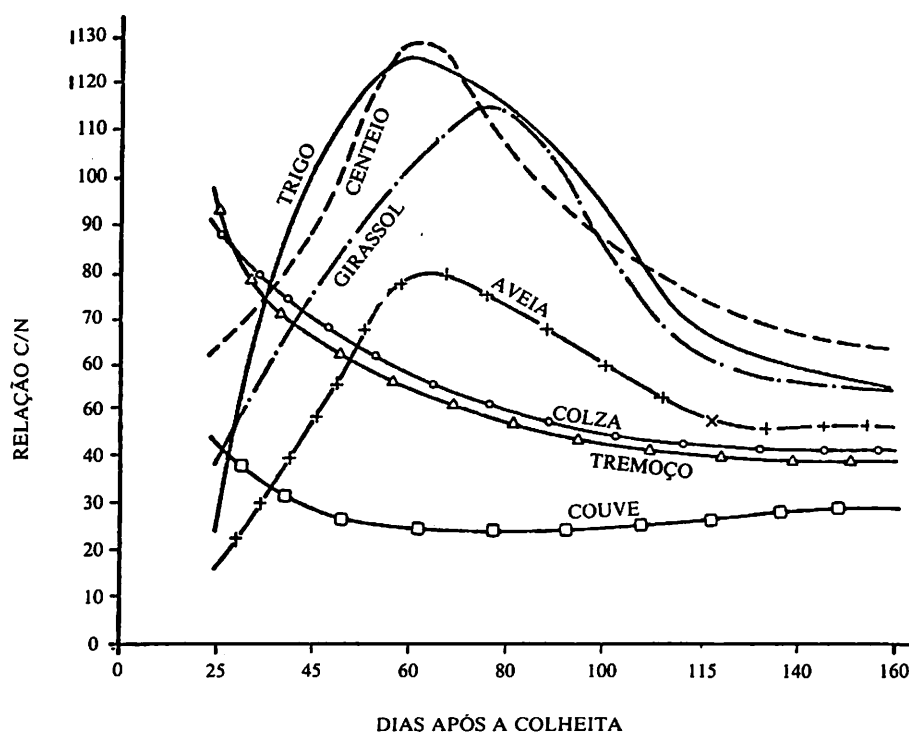
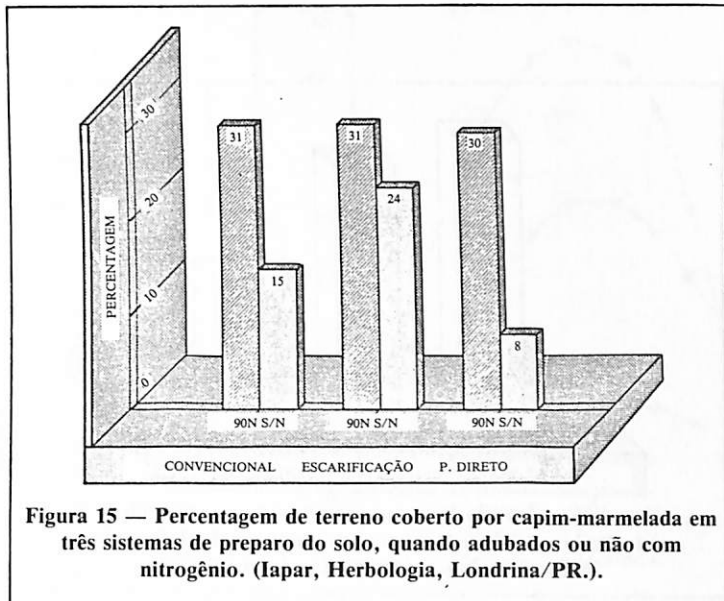
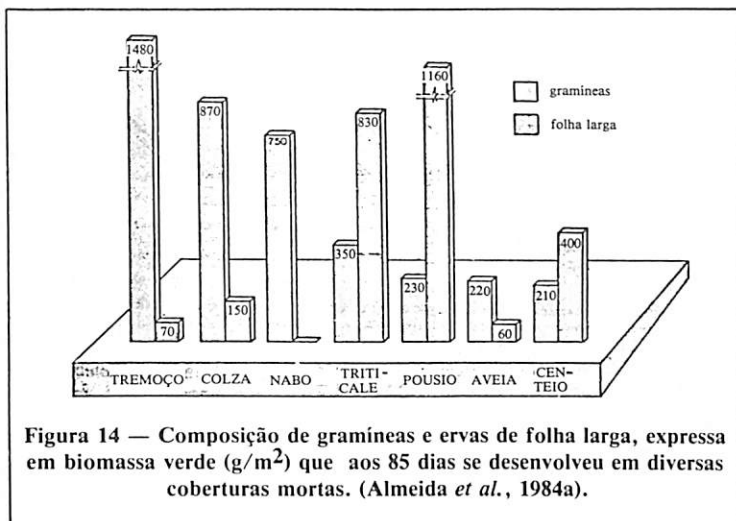


Figura 12 — Evolução da relação C/N das coberturas mortas ao longo do tempo. (Almeida et al., 1983a).

Quadro 2 — Influência da cobertura morta na infestação do terreno (biomassa verde, g/m²) e na constituição específica da cobertura florística (%), aos 85 dias depois da colheita das culturas. (Almeida et al., 1984).

Cultura de Inverno	Biomassa verde total (g/m ²)	espécies(%)				
		marmelada	capim-colchão	picão-preto	poaia-branca	diversas
pousio	1541	11	4	63	12	10
tremoço	1613	88	4	3	1	4
trigo	1347	36	31	5	20	8
triticale	1269	10	18	15	51	6
colza	987	44	34	4	11	7
nabo	861	38	41	3	0	14
centeio	695	13	17	23	33	14
aveia	361	49	13	13	4	21



marmelada dominou o capim-colchão. Na de colza e nabo forrageiro, não considerados no ensaio anterior de Ponta Grossa, a população das duas espécies equivalem-se.

Analisando nesse ensaio a proporção entre gramíneas e ervas de folha larga, o que é posto em evidência na Figura 14, conclui-se que as coberturas mortas de tremoço, colza e nabo forrageiro promoveram o desenvolvimento das gramíneas em relação às espécies de folha larga, enquanto que nas de cereais e de pousio se verificou o inverso, com exceção da de aveia. Nesta, a densidade de infestação era tão baixa que tornou pouco expressiva a proporção entre os dois grupos.

Suspeita-se que nestas alterações da comunidade florística estejam envolvidos outros fatores que não só os das substâncias alelopáticas e de quebra de dormência das sementes, nomeadamente as modificações de fertilidade do solo motivadas pelas culturas de inverno.

O capim-marmelada é uma espécie que se encontra em solos férteis, enquanto que o capim-colchão e muitas espécies de folha larga são menos exigentes. Na primeira condição, o capim-marmelada desenvolveu-se vigorosamente e, dada a sua competitividade, impede o crescimento das

restantes. Em terras pobres sucede o contrário. As ervas menos exigentes em elementos nutritivos, ou com maior capacidade de os extrair, dominam o capim-marmelada.

O tremoço, serradela, colza, nabo forrageiro e, até certo ponto, o azevém e a aveia, são culturas que beneficiam a fertilidade do solo, quer enriquecendo-o em nitrogênio, quer promovendo a reciclagem de nutrientes, extraíndo-os de camadas mais profundas e, por morte das plantas, restituindo-os à superfície. Coincidentemente, foi nestas coberturas mortas que se verificou maior desenvolvimento de capim-marmelada. Já o trigo, centeio e trítale são, sabidamente, esgotantes do solo, e o pousio invernal tampouco o enriquece, tendo após elas predominado as ervas de folha larga e, até certo ponto, o capim-colchão.

A confirmar este fato estão as observações realizadas num ensaio conduzido por Rolf Derpsch, no Iapar, 1985 (dados não publicados), em que o milho cultivado nos sistemas de plantio direto, convencional (aração + gradagens niveladoras) e preparo mínimo (escarificação + duas gradagens niveladoras), foi ou não adubado, em cobertura, com 90kg/ha de nitrogênio. Pôde verificar-se que, após a colheita da cultura, a densidade de in-

festação de capim-marmelada do terreno era, nos três sistemas de preparo do solo, superior nas parcelas adubadas (Figura 15).

Outro fator a tomar em consideração nas alterações da cobertura florística dos terrenos é o do revolvimento do solo. Em ensaios realizados no Iapar, estudou-se o efeito dos sistemas de preparo do solo na densidade e constituição específica da posterior infestação do terreno.

Compararam-se os sistemas de preparo convencional, constituído por uma aração e duas gradagens, de preparo reduzido, uma escarificação e duas gradagens e de preparo nulo.

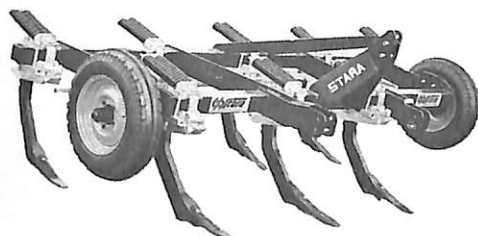
Conclui-se que a movimentação do solo, representado pelo preparo convencional e reduzido, favorecia o desenvolvimento da infestação, tendo-a aumentado, em relação ao preparo nulo, em 187 por cento e 213 por cento, respectivamente (Figura 16).

Também a constituição específica foi influenciada pelo tipo de mobilização da terra. Enquanto que no preparo nulo as três gramíneas predominantes no terreno, capim-marmelada, capim-colchão e capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*), mantinham uma densidade de população relativamente equilibrada, quando o terreno

sistema

StarPlan

ARADO SUBSOLADOR AUTOMÁTICO ESCARIFICADOR



Um sistema integrado de combate à erosão, que corrige os principais defeitos do solo, através de práticas racionais e de manejo adequado.

PLAINA NIVELADORA PHN-350



SOLICITE MAIORES DETALHES.

Star
QUE VALORIZA A TERRA

STARA S.A.
Indústria de Implementos Agrícolas

Av. Stara, 500 - Fone: (054) 332-1822
Caixa Postal 53 - End. Telefônico STARA
CEP 99470 - NÃO-ME-TOQUE - RS

Rua Quintino Bocaiuva, 454
Fone: (067) 421-4759
CEP 79800 - DOURADOS - MS

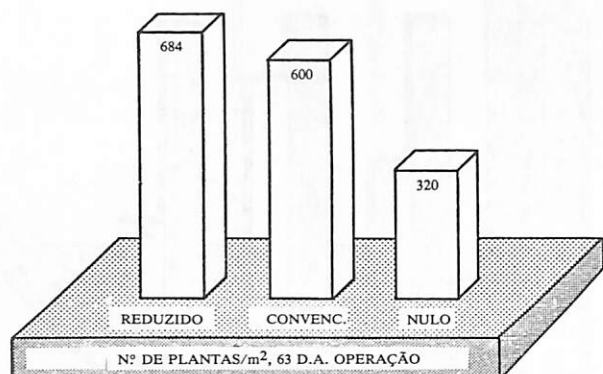


Figura 16 — Influência do preparo do solo na intensidade de infestação, medido pelo número de plantas/m², 63 dias após a operação. (Iapar, Herbologia, Londrina/PR).

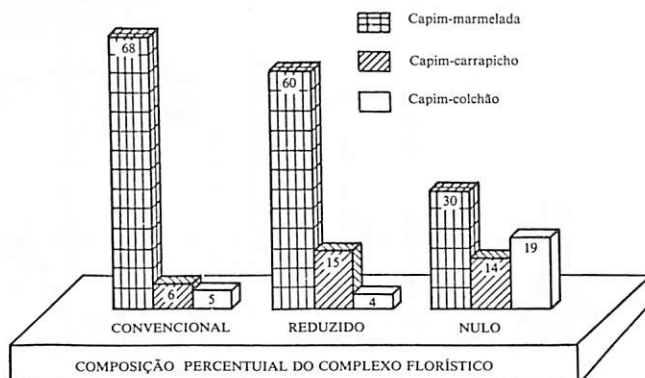


Figura 17 - Influência do preparo do solo na composição percentual de gramíneas da cobertura florística, aos 63 dias após a operação. (Almeida & Rodrigues, 1985).

foi movimentado o capim-marmelada passou a dominar as duas outras espécies (Figura 17).

Da combinação de todos estes fatores resulta que, em condições de igualdade de sistema de controle de ervas, a infestação que ocorre em plantio direto difere qualitativa e quantitativamente da do convencional. Quando neste último se introduz métodos mecânicos as diferenças tornam-se mais notórias.

Usando em ambos práticas eficazes de controle químico, há tendência de redução da intensidade de infestação no plantio direto. A existência da cobertura morta e a não-movimentação do solo reduzem a densidade de ervas no terreno e os herbicidas

são mais eficientes em condições de baixa infestação.

Assim, num ensaio conduzido no Iapar, em dois locais, Londrina e Carambeí, em que se comparou o sistema de plantio direto com o convencional, no qual se encontravam instaladas diversas culturas de verão em sucessão com trigo no inverno, verificou-se que, na média de três anos, depois da colheita deste, a densidade de infestação do terreno era menor no plantio direto se o método de controle químico utilizado nas anteriores culturas de verão era eficaz. Foi o que sucedeu com as culturas de soja e milho em que, tendo-se usado os mesmos herbicidas nos dois sistemas de

preparo do solo, a redução de infestantes, avaliada em número de ervas/m², oscilou entre 14 e 89 por cento em favor do plantio direto (Figura 18).

Se, porém, os herbicidas não são eficazes no controle das ervas e, no preparo convencional, se recorre ao cultivo para eliminar a infestação remanescente, ocorre o contrário. Nesse mesmo ensaio entrou, em Londrina, a sucessão algodão-trigo nos dois sistemas de preparo do solo, tendo-se usados em ambos os mesmos herbicidas pré-emergentes. Como o algodão demora cerca de 90 dias a fechar e os produtos têm residualidade bem menor, a cultura infestou-se. No sistema de preparo convencional recorreu-se a dois cultivos para eliminar as ervas, enquanto que no plantio direto não foram efetuados. Na média dos três anos a infestação após o trigo era de 129 plantas/m² no plantio direto, contra 40/m² no convencional.

Se bem que o preparo do solo tenha o inconveniente de aumentar a densidade de ervas no terreno, apresenta a vantagem de eliminar as espécies que escapam à ação dos herbicidas. Por isso, mesmo quando o sistema de plantio direto é bem conduzido, há tendência de a diversidade de espécies presentes no terreno ser superior ao que se encontra no convencional.

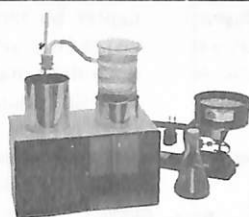
No ensaio já mencionado, verificou-se a presença de 10 espécies, de representação expressiva, comuns aos dois sistemas. Destas, porém, o amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*) e a guanxuma (*Sida* spp) apresentaram-se com densidade superior no plantio direto, uma vez que os herbicidas utilizados nas culturas pouco efeito têm sobre elas. Assim, no plantio direto a densidade de infestação destas espécies tende a aumentar, enquanto no convencional são eliminadas quando do preparo do solo (Figura 19).

Além destas, outras espécies, se bem que de densidade inexpressiva, começaram a instalar-se nas parcelas de plantio direto desse ensaio. Entre elas encontravam-se a buva (*Erigeron bonariensis*), maria-pretinha (*Solanum americanum*), joá-bravo (*S. sisymbriifolium*), maria-mole (*Senecio brasiliensis*), quebra-pedra (*Phyllanthus corcovadensis*), mentrasto (*Agerantum conyzoides*), e macela (*Gamochaeta pensylvanica*). São espécies comuns em terrenos não cultivados, que não suportam a movimentação do solo. Por essa razão, não se encontravam nas parcelas de preparo convencional e começavam a ocorrer no plantio direto por serem tolerantes tanto aos herbicidas usados no manejo como nas culturas.

Medidores de Umidade de Cereais Gehaka Todos os tipos para todas as medidas.



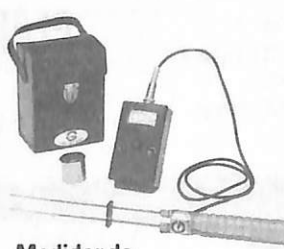
Geole 400



CA-25 II - Sistema
Destilação Brown-Duvel



Universal



Medidor de
Umidade p/ Algodão

Conhecida e conceituada fornecedora de equipamentos para agricultura (Caladores para amostragem de cereais, fertilizantes e adubos, Sondas Medidoras de Temperatura para Silos, Balanças, Germinadores de sementes e Equipamentos Completos para Laboratórios de Sementes), a Gehaka possui ainda uma linha de Medidores de Umidade que atendem desde o pequeno agricultor até as grandes cooperativas e agroindústrias.

Representante Exclusivo no Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Tel.: (055) 375-2322 Telex:
(055) 2349 KEWE BR.
no Mato Grosso Tel.: (067) 382-3013/382-3113 Telex:
(067) 2348 KEWE BR.
Kepler Weber S.A.
Dept. Agrocomercial



**Ind. Com. Eletro-Eletrônica
Gehaka Ltda.**
Av. Duquesa de Goiás, 235
Morumbi - Tel.: (011) 542-7488
CEP 05686 - São Paulo - SP

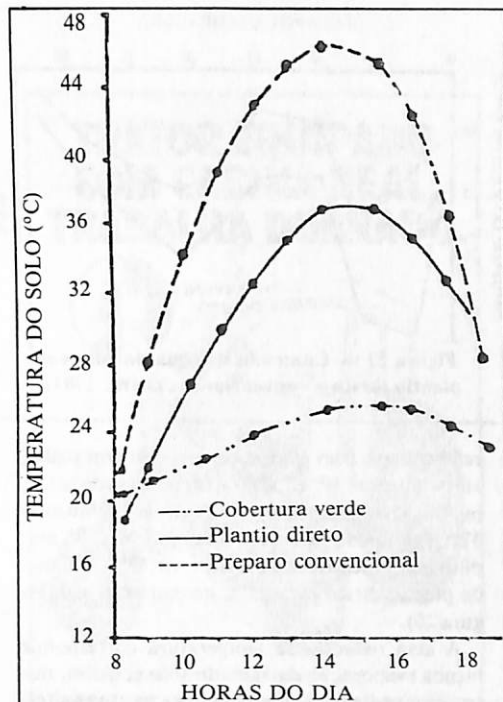
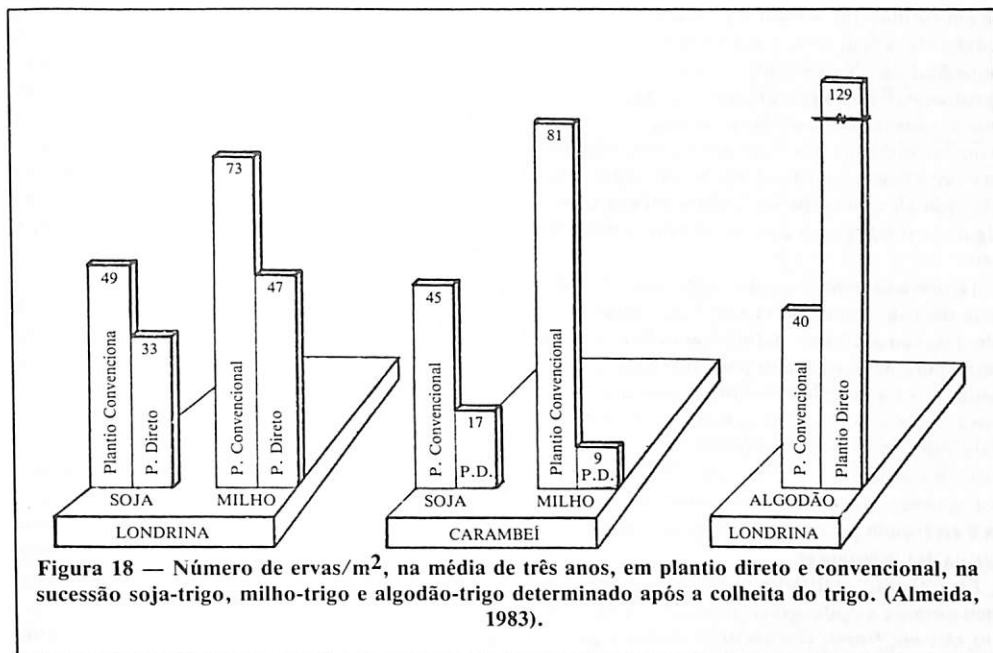


Figura 20 — Temperatura do solo, à profundidade de 3cm, em plantio direto, convencional e cobertura verde permanente.

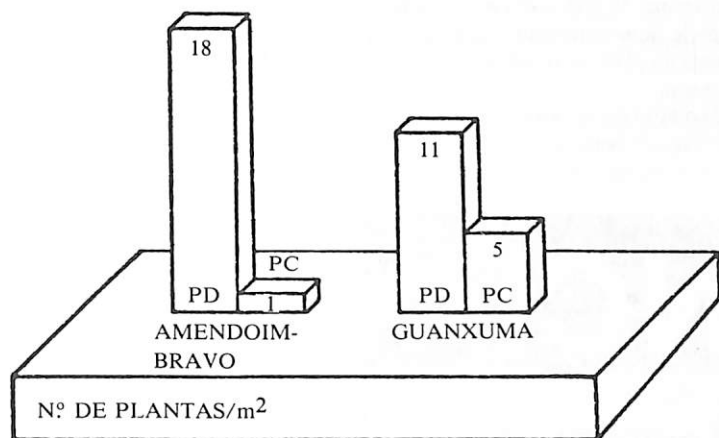


Figura 19 — No plantio direto a densidade do amendoim-bravo e da guanxuma tende a aumentar (Almeida, 1983).

A fim de evitar a proliferação deste tipo de infestação no plantio direto, é recomendável o uso de rotações de culturas, em que se possa diversificar o tipo de herbicidas e complementar a ação dos produtos químicos com capinas manuais para eliminar as espécies que lhe são tolerantes.

Quebra de dormência das sementes — A cobertura morta forma uma camada mais ou menos isolante sobre o terreno, criando condições diversas das existentes em solo nu. A intensidade de luz restringe-se e altera-se a sua composição. Os raios de ondas longas são filtrados, incluindo os vermelhos e ultravermelhos. Sendo estes os responsáveis pelo aquecimento, a temperatura debaixo da cobertura morta reduz-se.

Em determinações realizadas no Iapar, verificou-se que, num dia normal de verão, a temperatura do solo, à profundidade de 3cm, nas primeiras horas da manhã, pouco diferia entre o ter-

O JEITINHO BRASILEIRO DE VOCÊ OBTER MAIORES LUCROS-TORNO ND 325 CE.

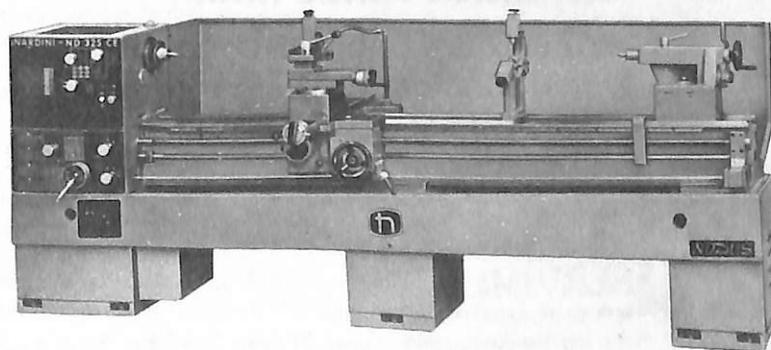
Você já pensou no lucro e tempo perdido cada vez que quebra uma peça do seu arado, trator, ou qualquer outro de seus equipamentos agrícolas? Prejuízo para o seu bolso, tempo gasto para consertar ou comprar peça na cidade mais próxima (que nem sempre fica próxima).

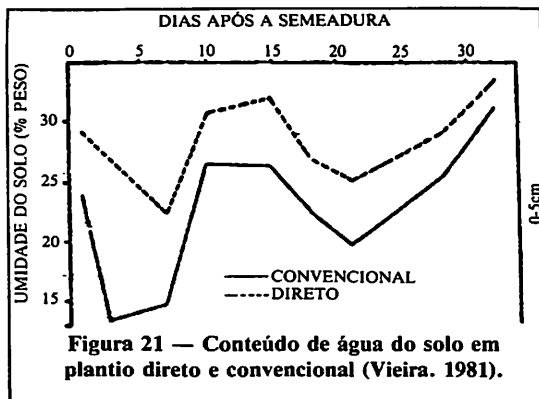
— Agora, porém, a Nardini coloca à sua disposição um Torno versátil, de baixo custo e fácil manuseio, ideal para reduzir seus custos de manutenção. Com ele você refaz as peças quebradas e não perde mais tempo. Nem dinheiro.



NARDINI

Av. Francisco Matarazzo, 999 - CEP: 05001 - S. PAULO - SP
Tel. (011) 864-5333 ou DISQUE
DDD GRATUITO (011) 800-8970 Telex: (011) 23007 INNA BR





reno coberto com resteva de trigo e o sem palha, variando entre 19° e 21°C. Às três horas da tarde, porém, a temperatura no primeiro caso subiu para 37°C, enquanto no segundo atingiu 46°C. A amplitude térmica elevou-se, pois, de 17°C no caso do plantio direto para 25°C no convencional (Figura 20).

A essa redução da temperatura corresponde menor evaporação da água do solo e, assim, nos terrenos protegidos com cobertura morta as alternâncias de umidade e secura são menos acentuadas do que nos terrenos desnudos (Figura 21).

Os fatores climáticos a que se fez referência, luz, temperatura e umidade, que são alterados pela presença da cobertura morta no terreno, têm influência marcante no processo de quebra de dormência das sementes.

As sementes de muitas espécies contêm a proteína fotossensível fitocromo, que governa o processo de quebra de dormência (Chancellor, 1978 e 1982). Na presença dos raios vermelhos, converte-

se em formas que ativam a germinação e na sua ausência reverte à composição original, impedindo-a. Na escuridão, essas espécies não germinam. É o que sucede nas terras agrícolas em que as sementes enterradas pelo preparo do solo mantêm-se dormentes, mas, tão logo trazidas para a superfície e expostas à luz, iniciam a germinação. Em algumas espécies basta a exposição por alguns segundos para que o processo se desencadeie.

Também as sementes que se encontram à superfície do solo, mas que são ensombreadas pelas plantas, são afetadas. A folhagem filtra os raios vermelhos, azuis e a maior parte dos verdes, mantendo ativa a proteína fitocromo pelo que as sementes que a possuem se conservam dormentes. Este fato observa-se frequentemente nas pastagens. As sementes que nela caem não germinam, mas quando pastejados em excesso ou a cobertura é arrancada pelo pisoteio, logo ocorre a emergência das infestantes.

Em trabalhos realizados no Iapar, em que se colheu durante a noite sementes de nabiça (*Raphanus raphanistrum*), fazendeiro (*Galinsoga parviflora*), serralha (*Sonchus oleraceus*) e falsa-serralha (*Emilia sonchifolia*) e se puseram a germinar em vasos, cobertos ou não com plástico preto, verificou-se que, 15 dias mais tarde, apenas a primeira espécie tinha germinado na escuridão. Após a retirada do plástico as restantes germinaram normalmente.

Querendo comprovar se os mesmos efeitos alelopáticos se faziam sentir com sombreamento provocado por resíduos vegetais, repetiu-se o en-

saio usando resteva de aveia que se encontrava na terra há já cinco meses e que, em testes de extratos aquosos, se tinha comprovado não provocar efeitos alelopáticos na germinação das sementes. As de serralha e picão-branco, quando cobertas com um centímetro de espessura de palha, ainda germinaram, mas permaneceram dormentes quando subiu para 2 e 3cm. As de nabiça não foram afetadas pela falta de luz e germinaram normalmente, o que comprovou os resultados anteriormente obtidos.

No caso do plantio direto, se a cobertura morta é espessa e/ou densa, como sucede com a aveia, centeio, azevém, serradela e ervilhaca, a luz não a penetra e, a superfície do solo, onde as sementes se encontram, não é atingida pelos raios vermelhos, impedindo a germinação das que lhe são sensíveis.

A água é essencial para o processo de germinação. Só se inicia quando o embrião desenvolve capacidade de absorver e a semente se embebe em água. O processo pode ser retardado por diversas razões, entre as quais a de permeabilidade do tegumento. De uma maneira geral, as sementes das leguminosas e das malváceas são de difícil embebição.

A água é também responsável pela lavagem das substâncias inibidoras da germinação existentes na semente. Esta só se inicia quando as promotoras de crescimento suplantam aquelas (Thompson, 1973). Para tal, é necessária a presença da água, o que está dependente da permeabilidade do tegumento.

Em algumas espécies as sementes acabadas de se formar têm capacidade de absorção de água, mas, se caírem em terra seca, o tegumento torna-se impermeável, requerendo algumas semanas de umidade no solo para recuperarem a permeabilidade. Isso assegura-lhes que a germinação ocorra com as chuvas já estabelecidas (Longman, 1969).

Outras requerem alternâncias de umidade e secura, o que constitui uma defesa de sobrevivência. Se à primeira chuvada esporádica, antes do estabelecimento da estação das chuvas, as sementes quebrassem a dormência, o período de seca, que porventura se lhe seguisse, mataria as plântulas. Para evitar tal, algumas espécies dispõem de mecanismo que só permite a germinação após períodos alternados de umidade e secura (Popey, 1976).

A cobertura morta, que no sistema de plantio direto cobre a superfície do terreno, reduz a evaporação, conservando a umidade do solo. Isso favorece a germinação das sementes de algumas espécies e contraria a de outras.

A temperatura tem ação marcante na quebra de dormência. É a principal responsável pela existência de espécies de verão e de inverno. A semente de *Polygonum aviculare*, a temperaturas entre 4°C e 8°C, tem uma percentagem de germinação de 80 por cento, mas, aumentando-a para 25°C, a percentagem cai para 10 por cento (Courtney, 1968). Deduz-se que o frio do inverno quebra-lhe a dormência e o calor do verão contraria-a.

Nas condições do Brasil, as espécies de verão são as que germinam durante a primavera e, aquelas cuja fase vegetativa se desenvolve no inverno, iniciam-na no outono. É o caso do capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), picão-preto (*Bidens pilosa*) e tantas outras, cujas sementes permanecem dormentes durante o inverno, mas, tão logo o tempo esquentar na primavera, iniciam a

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

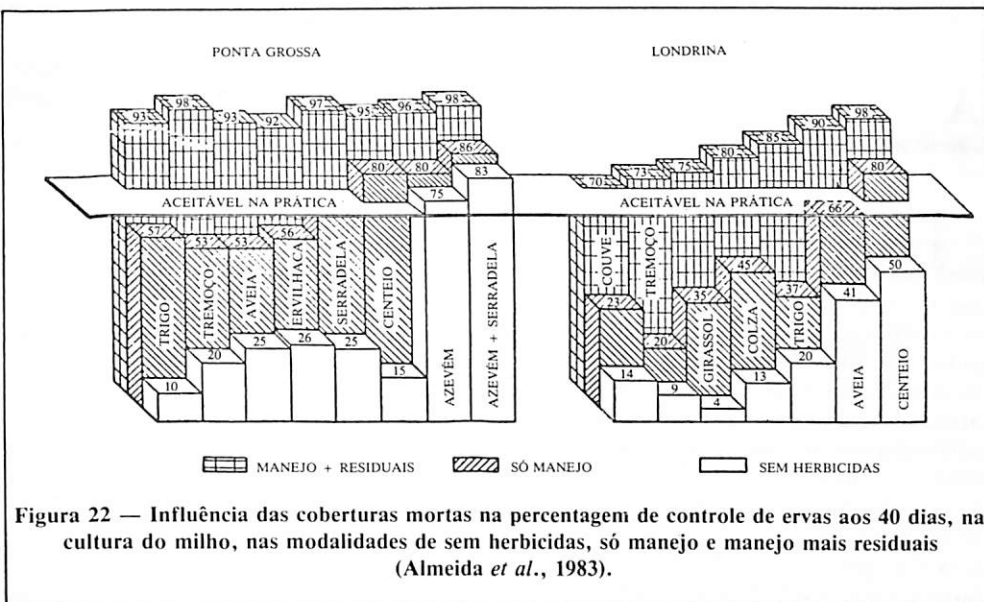


Figura 22 — Influência das coberturas mortas na percentagem de controle de ervas aos 40 dias, na cultura do milho, nas modalidades de sem herbicidas, só manejo e manejo mais residuais (Almeida et al., 1983).

germinação. Pelo contrário, a serralha (*Sonchus oleraceus*) e nabica (*Raphanus raphanistrum*) passam o inverno na fase vegetativa, durante o qual florescem e frutificam, permanecendo as sementes dormentes na terra até o outono seguinte.

Estas diferenças sazonais das espécies são provocadas pelos requisitos de temperatura de cada uma para a quebra de dormência. Estes, porém, podem variar, numa mesma espécie, ao longo do tempo. Em algumas, como é o caso da *Veronica hederifolia*, a amplitude entre a temperatura máxima e mínima vai-se estreitando ao ponto de impedir totalmente a germinação para, mais tarde, novamente se alargar. Isto permite a adaptação da espécie a duas estações, a que lhe é favorável ao desenvolvimento vegetativo e durante o qual germina e a desfavorável, em que se mantém dormente (Roberts & Lockett, 1978).

Chancellor (1980) refere-se ainda à influência das alternâncias de temperatura. As sementes de algumas espécies só perdem a dormência quando ocorrem períodos alternados de frio e calor.

A cobertura morta do plantio direto reduz as temperaturas máximas e as amplitudes térmicas. Assim, as sementes de espécies que exigem uma ou outra dessas condições não germinam.

Estes fatores de quebra de dormência não atuam independentemente. Verifica-se entre eles altas interações, tanto positivas como negativas. Chancellor (1982) refere-se a trabalhos realizados por Vicent & Roberts (1977), nos quais se evidenciou forte interação entre o teor de íons de nitrato no solo, luz e alternâncias de temperatura na quebra de dormência das sementes de língua-de-vaca (*Rumex crispus*). Quando expostas a temperaturas de 25°C por 8 horas e 15°C por 16 horas e na presença de nitrato e luz, obtiveram 100 por cento de germinação. Na combinação apenas de luz e alternâncias de temperatura, reduziu-se para 68 por cento. Quando esses fatores foram aplicados isoladamente, não germinaram. Nas sementes de gorga (*Spergula arvensis*) também verificaram a interação positiva de nitrato e luz, mas as alternâncias de temperatura reduziram a germinação, e a exposição prévia à temperatura baixa inibiu-a completamente.

No plantio direto esses fatores são alterados, mais ou menos profundamente, conforme a constituição da cobertura morta. É, pois, de se prever que muitas das espécies que, em condições de preparo convencional do solo, germinariam, deixa-

rão de o fazer e, outras, que se manteriam dormentes irão germinar. Destas, porém, algumas irão encontrar condições desfavoráveis ao seu desenvolvimento vegetativo, já que a quebra de dormência foi provocada por combinações de fatores que, em condições naturais, não se verificariam.

Redução do uso de herbicidas em plantio direto — Dado o efeito físico das coberturas mortas na quebra de dormência das sementes e dos alelopáticos na densidade e constituição específica do complexo florístico do terreno, surge a hipótese de que, com algumas delas, se possa conseguir uma redução de população de ervas que dispense ou diminua a necessidade de uso de herbicidas nas culturas que nelas se instalarem.

Para comprovar essa hipótese, iniciou-se, em 1980, no Iapar, estudos em que a cultura do milho e, posteriormente, também a de soja, algodão, feijão e arroz, se instalaram em coberturas mortas de diversas culturas de inverno, nas modalidades de sem uso de herbicidas, só de manejo e de este e também residuais. Na Figura 22, apresenta-se a percentagem de controle de ervas obtidas no ensaio de milho realizado em Londrina e Ponta Grossa, em 1983.

Verificou-se que, nas parcelas onde não foi aplicado nenhum herbicida, na cobertura morta do azevém e na da associação de azevém com serradela, a infestação foi suficientemente baixa para não comprometer o desenvolvimento do milho. Isso na prática corresponde à economia de herbicidas de manejo e residuais quando usados estes tipos de cobertura.

Nas parcelas onde se aplicou manejo antes da semeadura eliminando a tigueria, rebrota e ervas existentes no terreno, o efeito do centeio em inibir a emergência de nova infestação foi suficiente para dispensar o uso de herbicidas residuais. Em ensaios realizados noutros anos, obteve-se com a aveia os mesmos resultados.

Depreende-se destes trabalhos que, escolhendo criteriosamente as culturas de inverno, pode utilizar-se os efeitos alelopáticos das coberturas mortas, de forma a diminuir a infestação nas culturas que nelas são instaladas, a ponto de se poder reduzir o uso de herbicidas.

Em reboleiras onde o método não seja eficiente, há a possibilidade de se recorrer à capina manual ou à aplicação localizada de herbicidas pós-emergentes, o que, mesmo assim, corresponde a uma economia. □

TRATOR EQUIPADO COM CABINA REAL, TRABALHA DOBRADO.



Experimente proteger o seu operador com uma cabina Real. Ele vai respirar aliviado, manobrar com segurança e render tudo o que você espera dele.

Com uma cabina Real, cresce a produtividade e o lucro aumenta. Só o trator trabalha dobrado.

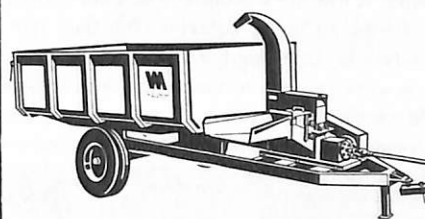
Cabinas Real Ltda.

Rua Demétrio Ribeiro, 494 - Cx. Postal 341
Tel.: (051) 295.4490 - Telex (051) 2936
CEP 93.300 - Novo Hamburgo - RS

SIMPLIFIQUE SEU TRABALHO DE ENSILAGEM

CARRETA ENSILADEIRA BASCULANTE

VM E3TC



- Capacidade para produzir 6.000 kg/h de forragem.
- Pica a forragem no local da capineira, triplicando o volume a ser transportado por viagem.
- Acionamento pela tomada de força do trator



VM-Indústria e Comércio Ltda.

VENDAS

Av. Marechal Floriano Peixoto, 286
PABX (032) 331-6165

FÁBRICA

Rua Cel. Deodoro Gomes de Araújo, 1.360 - Grogoto
Fones. (032) 331-3713 - 331-3721 - 331-3733
Caixa Postal 275 - CEP 36200

BARBACENA - MG

CAFÉ

A renovação do parque cafeeiro do Paraná depende diretamente da disponibilidade e da produção de mudas dos viveiristas particulares e dos viveiros mantidos pelas prefeituras. Quem faz o alerta é o agrônomo Paulo Henrique Caramori, da área de Agrometeorologia e do Programa do Café, do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar). Como importante segmento da produção, os viveiros necessitam de cuidados durante os meses de junho a agosto, período de maior probabilidade da ocorrência de geadas. Os procedimentos são simples, como a cobertura, aquecimento e nebulização. A primeira medida (cobertura) é a forma mais prática e econômica para proteger os viveiros. Pode ser feita com qualquer material disponível na propriedade e deve ser colocada sempre quando houver um aviso sobre a possibilidade de geadas. Logo após, a proteção lateral é retirada, permitindo o arejamento, até novo prenúncio de geada. O aquecimento é também viável. Deve-se utilizar uma mistura de pó de serragem em óleo queimado em proporções iguais, distribuída em latas de óleo de um litro. As latas são colocadas no interior do viveiro, numa distância entre um a dois metros. A mistura é acesa quando a temperatura atingir dois graus centígrados a meio metro de altura no interior do viveiro. Esta medida deve perdurar até que a temperatura volte a subir. A prática de nebulização vem igualmente obtendo êxito. Os materiais da mistura são: 20 quilos de serragem seca de madeira, oito de salitre seco peneirado, seis litros de óleo queimado e quatro de água. A mistura é acondicionada em tambores cortados ao meio, cobertos com uma tampa perfurada. Estes tambores devem ser abastecidos somente até a metade, para dar condições de formação da neblina. O preparado é aceso só quando a temperatura for de dois graus centígrados.

VINHAÇA

Técnicos do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) concluíram que a vinhaça — resíduo da indústria alcooleira, pode substituir com êxito o adubo potássico nas culturas de milho, soja, citros e café. As pesquisas realizadas desde 1979 demonstram que, além da eficiência nutricional se assemelhar ao cloreto ou sulfato de potássio, adubos atualmente importados, o resíduo proporciona melhor agregação do solo, sem causar alterações significativas. A estabilidade do agregado impede a terra solta e eleva a capacidade de infiltração, evitando a enxurrada e a erosão. Com a utilização da vinhaça nas lavouras, se impediria a poluição dos rios, uma vez que este resíduo, quando em contato com a água, causa um desequilíbrio, pois elimina o oxigênio.

BATATA SADIA

Dentro de um ano e meio, o Instituto Agronômico do Paraná (Iapar) produzirá em grande escala, e sem a necessidade de importar o insumo, batata-semente livre de viroses. Pesquisas neste rumo vêm sendo desenvolvidas pelo instituto, que, em condições especiais de laboratório, está cultivando sementes isentas de contaminação por vírus. Atualmente, as doenças provocadas por viroses determinam 70 por cento de quebras na produção de batatas. O processamento utilizado para o cultivo de meristema da batata-semente, mandioca e café também poderá ser aplicado em produtos como o alho, maçã, banana e morango. Em relação ao morango, a limpeza do vírus no Rio Grande do Sul fez com que a produtividade aumentasse de três para 12 quilos por hectare. No caso específico da batata, estima-se que a produção se elevará dos atuais 12 mil quilos por hectare para até 30 mil quilos por hectare. O único impasse é mesmo o alto custo do insumo, hoje importado de países como Holanda, Suécia e Alemanha, que chega a representar até 44 por cento dos custos de produção da lavoura de batatas.



FEIJÃO

Uma produção três vezes maior. É isto que pode ser obtido com a nova tecnologia desenvolvida pela Embrapa para o feijão em áreas de várzeas dos Cerrados. Além disso, a substituição do adubo nitrogenado reduz os custos de produção, nesta área, de Cr\$ 200 mil para Cr\$ 9 mil por hectare. A tecnologia consiste na utilização de bactérias fixadoras de nitrogênio, permitindo aos pequenos produtores a eliminação deste insumo na adubação. Cultivando feijão em áreas de várzeas, pesquisadores da Embrapa obtiveram a produção de 1.500kg/ha de grãos, utilizando estas bactérias selecionadas, sem a necessidade de se socorrer à adubação nitrogenada. Nas áreas drenadas, normalmente cultivadas com feijão, existe a bactéria nativa que garante uma produção de até 1.000kg/ha. A inoculação é acessível a todo o produtor, custando Cr\$ 9 mil por hectare, aproximadamente. Caso o mesmo agricultor pretenda adubar com nitrogênio, gastará Cr\$ 200 mil para o mesmo hectare. O processo também é simples. Basta dissolver cinco doses de inoculante (cada dose corresponde a um saquinho contendo 200 gramas) em uma solução de água com 25 por cento de açúcar cristal — para cada meio litro de água, adicionar 125 gramas de açúcar. Misturar 50 quilos de sementes, à sombra, no dia do plantio.

PERCEVEJO

O combate ao percevejo da soja pode ser feito através de insetos que parasitam seus ovos, segundo alternativa que está sendo pesquisada pelo técnico japonês Takashi Kobayashi, que trabalha na Embrapa. As investigações estão concentradas na biologia dos parasitas do percevejo, e o técnico vem multiplicando e soltando as espécies mais eficientes, que hoje são trazidas do Japão. O mecanismo de controle é simples: quando os percevejos voarem para os campos de soja — logo após a floração — depositam seus ovos nas plantas. Neste momento, os parasitas são liberados, colocando os seus ovos sobre os dos percevejos. A partir da fase em que as larvas se desenvolvem, elas se alimentam dos ovos dos percevejos. Quando os parasitas atingem o estado adulto, começam a depositar novos ovos na planta, originando novas larvas. Com isso, a população aumenta,

controlando a multiplicação de percevejos. Outra técnica que apresenta bons resultados, visando minimizar o uso de inseticida, é a das plantas-armadilhas. Na verdade, são variedades de soja precoce e tardia semeadas no contorno da lavoura, numa faixa de cinco metros de largura, pois sabe-se que os percevejos têm o hábito de atacar as vagens em desenvolvimento. Como eles vêm de fora para dentro da cultura, o ataque inicial ocorre nesta faixa, sendo procedido o combate com inseticida de baixo poder residual, uma vez que é importante atrair continuamente estes insetos. Mesmo assim, o agrotóxico deve ser aplicado de acordo com a densidade de percevejos; em lavouras de grãos, quando aparecerem quatro ou mais percevejos maiores do que cinco milímetros por metro quadrado; em lavouras de sementes, quando se verificar a presença de dois ou mais percevejos.

É interessante — até o ponto de ser fascinante — anotar como cada governo consegue inventar uma maneira nova de tentar induzir o agricultor a plantar o que não lhe convém. Por exemplo, ultimamente, tem-se falado muito na necessidade de condicionar a concessão de financiamento para as lavouras de “monocultura” — como soja e algodão — à obrigação de plantar 10 por cento da sua área em produtos básicos, como arroz, feijão, milho, etc. E isto como o primeiro passo para a regionalização da agricultura, obrigando o produtor a “uma diversificação forçada de sua produção”.

Será que isto tem sentido? Creio que não, por várias razões, entre elas porque a questão do que se vá plantar é tão complexa como os inúmeros fatores envolvidos, desde o clima e o solo, até o tamanho e configuração de cada propriedade.

Para falar em influências climáticas, gostaria, por exemplo, de citar o caso de Alta Floresta — uma grande colonização agrícola na região de Aripuanã, Mato Grosso. Lá, quando o projeto foi iniciado, sendo uma região de florestas tropicais, a primeira consideração era de plantar culturas permanentes, como cacau, café, guaraná, borracha, que precisavam de um mínimo de cultivo, assim protegendo os solos da destruição das chuvas torrenciais e do sol castigante. Embora Alta Floresta tenha somente dez anos, já está criada uma tradição de culturas certas, que — devido a influência do clima — seria um contra-senso tentar diversificar. Nessa região, no momento, as culturas secundárias são arroz, feijão e milho, quase tudo consumido localmente. Mas um dia, quando Alta Floresta não for tão longe do resto do mundo, posso imaginar perfeitamente que estes produtos serão trazidos de outras regiões, onde a produção delas será mais propícia.

E assim por diante... Os vastos campos do Rio Grande do Sul, as terras sendo abertas pe-

Por que esta tortura?

los pioneiros no Mato Grosso do Sul e Goiás prestam-se perfeitamente para a plantação de soja, trigo e arroz, que, por sua vez, exigem mecanização em terras extensas para serem economicamente viáveis. Exigir o plantio de alguma coisa que não faz parte do esquema deste tipo de propriedade é exigir uma mudança na engrenagem, que evidentemente deve ser prejudicial... Senão, os plantadores teriam incluído outras culturas nos seus programas por sua própria determinação.

Em nossa região de Tietê, São Paulo, uns dez anos atrás se plantava um pouco de tudo. Tinha café, algodão, fumo, milho, arroz, feijão. As fazendas empregavam muita gente e eram organizadas para isto. Muitas pessoas plantavam a meio, e ganhavam bem com isso. A topografia, o clima, os solos, a proximidade aos grandes centros, tudo influenciou os sitiantes e fazendeiros a fazer este tipo de diversificação tradicional. Porém, hoje, se nossa fazenda está rodeada por um mar de cana-de-açúcar é certamente por causa do erraticismo da política agrícola, que todo ano muda. Em vez de poder contar com uma política consistente, todo ano os agricultores de Tietê tiveram de tentar adivinhar como seriam os empréstimos bancários, qual seria a cultura favorecida, quais seriam os regulamentos que faziam da vida desta gente um verdadeiro inferno de indecisão, e matou a iniciativa para fazer qualquer plano a longo prazo. Daí, quando um belo dia apareceu o Proálcool, com todos os seus incentivos... O pessoal de Tietê se rendeu. Entregou as suas fazendas para os usineiros com contratos de dez

anos. Entregou também as dores de cabeça.

O que era irônico, depois de um tempo, era a obrigação imposta aos usineiros de plantar uma área das suas terras em alimentos básicos. Mas nem isto funcionou. Porque, se hoje os plantadores de cana plantam outras culturas em rotação, com sua cana, não é tanto por obrigação, mas porque, em termos de uso de máquinas e mão-de-obra, e em conservação dos solos, esta prática está mostrando ser econômica.

Por estas e outras razões, não vejo nada de útil nesta indução — mais uma solução burocrática de fazer um zoneamento, uma regionalização de agricultura. Num país em que é possível plantar tudo desde caju no Nordeste até trigo e maçãs no Sul, a questão não é de forçar ninguém a plantar tudo em todo lugar. Pelo contrário. Na medida em que as fronteiras vão se integrando e os meios de transporte — especialmente fluviais e ferroviários — vão melhorando, eu posso imaginar uma situação cada vez mais similar a dos Estados Unidos. Lá, se vai para o estado de Illinois, só se vê quilômetros e quilômetros de milho e soja. Porém, para os ilinoenses, não falta nada, desde as batatas que vêm de Iowa até as laranjas que vêm da Califórnia.

Há bastante lugar para plantar feijão e milho no Brasil. Se as pessoas não os plantam, é por razões econômicas. E se há uma maneira de fomentar a plantação destas culturas é através da pesquisa para apressar o desenvolvimento de feijão e milho mais produtivo e mecanizável. Porque, na maioria das culturas, hoje, somente a mecanização pode ser econômica. Além disso, seria fantástico se alguém pudesse meter na cabeça a idéia de acabar com esta tortura de mudanças constantes na política agrícola. Seria tão difícil fazer uma política consistente, na segurança de que o lavrador tivesse tradição nas lavouras que ele acha conveniente?

Ellen B. Geld

**Moto-serra Husqvarna:
o futuro, já!**

Husqvarna

CONSULTE A NOSSA REDE DE
REVENDEDORES HUSQVARNA.

Nova Santa S.A.
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA O
RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA

TRAÇÃO ANIMAL

O Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) lançou o arado aiveca à tração animal, denominado Tamanduá-Iapar. O implemento foi pesquisado e construído pela área de Engenharia Agrícola da instituição, com o fim de realizar serviços em solos compactados ou de textura argilosa, viabilizando operações de aração em terrenos com obstáculos como pedra e tocos, sendo adaptável a solos de topografia plana e acidentada. Nos testes preliminares, o Tamanduá proporcionou uma redução no esforço por unidade de secção do solo mobilizado de 30 por cento.

NOVO DELEGADO

Assumiu o novo delegado federal da Agricultura em São Paulo. É o advogado e agrônomo Jorge Assumpção Schmidt, que há 35 anos trabalha no Ministério da Agricultura. Consta do seu currículo a suplência de deputado estadual, ex-prefeito e vereador pelo município paulista de Itapeva.

MOVIMAT-85

A Metalúrgica Saur, tradicional indústria de Panambi/RS no ramo de acessórios hidráulicos para empilhadeiras, estruturas e passarelas metálicas, participa da 3ª Feira de Movimentação e Armazenagem de Materiais (Movimat), que se realiza de 20 a 22 de agosto, no Parque Anhembi, em São Paulo. Entre os equipamentos expostos no estande da Saur, destacam-se garra giratória 360 graus para bobinas de papel, empilhador lateral, empilhador e deslocador lateral.

URÉIA SEGURA

Um suplemento seguro para o gado. Esta é a chamada do novo produto lançado no mercado pelo Instituto de Veterinária Aplicada S.A. (IVA), o Pastosal Uréia. Conforme o fabricante, a uréia é necessária para suprir as deficiências de proteína nas forragens, mas é extremamente perigosa se aplicada pura, pois o animal corre o risco de se intoxicar. A Pastosal Uréia, segundo técnicos do IVA, praticamente elimina a possibilidade de intoxicação, sendo, na verdade, um sal mineralizado com microelementos e 50 por cento de uréia, evitando perdas de 30 quilos de peso e quebra de 40 por cento na produção leiteira.

GIRASSOL

Atualmente, 1,5 milhão de toneladas de óleo é consumido no Brasil, sendo que 95 por cento tem sua extração na soja. Preocupados com a extrema dependência de apenas uma oleaginosa, técnicos de órgãos agrícolas e representantes de empresas que exploram a área se dedicam a fomentar o cultivo do girassol no Rio Grande do Sul como uma cultura alternativa à soja. Sabe-se que o rendimento do grão de girassol, situado entre 50 e 60 por cento, é bem superior ao da soja, que oscila entre 18 a 19 por cento. A Faculdade de Agronomia da UFRGS, em conjunto com o Instituto de Pesquisas Agronômicas (Ipagro), está concluindo um manual técnico de cultivo do girassol.



PROMOÇÃO

O economista Wilhelm Tell, 45 anos, é o novo diretor da Basf Brasileira, respondendo pela recém-criada diretoria de Produtos para a Agricultura. Na verdade, esta área existia na empresa desde 1978, mas em nível de divisão.

PROPOSTA

O presidente do Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC), Dejandir Dalpasquale, em palestra que fez em Brasília/DF, durante a Semana do Agricultor, sugeriu que o Governo Federal aprove a concessão de um subsídio de 50 por cento da correção monetária aos pequenos produtores de alimentos básicos como o arroz, feijão, milho e mandioca. Aos grandes produtores, seria mantida, conforme a proposta de Dalpasquale, a correção monetária plena com juros reais de três por cento.

ADUBAÇÃO FOLIAR

Cientistas de todo o mundo, presentes ao 1º Simpósio de Adubação Foliar, realizado em Berlim Ocidental, na Alemanha, chegaram a um consenso de que este tipo de fertilização das folhas complementa a adubação do solo e sua aplicação nas lavouras aumentará muito nos próximos anos. Segundo eles, o adubo foliar preserva o meio ambiente, tendo-se conhecimento que, pelo menos, 80 por cento dos nutrientes são absorvidos pelas plantas. As culturas que se desenvolvem muito bem com este fertilizante são café, cacau, citrus, algodão, milho, pêssego, melancia e morango, entre outras. O encontro foi promovido pela Schering alemã, representada no Brasil pela Berlimerd.

SOLOS

O Instituto Agrônomo de Campinas publicou o resultado de um trabalho, iniciado em 1975, sobre o levantamento semidetalhado dos solos de São Paulo. O documento, com vários mapas e boletins, serve de base para estudos de Agronomia, Geografia e Geologia, além de auxiliar o agricultor no planejamento mais racional da terra, através de informações detalhadas sobre as características físicas, químicas e mineralógicas dos solos. Maiores informações podem ser obtidas por carta para a Seção de Publicações do IAC, avenida Barão de Itapura, 1481, Campinas/SP, CEP 13.100 ou pelo telefone (0192) 31-5422, ramal 116.

SINDIZOO

Os zootecnistas gaúchos já possuem a sua entidade de classe. Trata-se do Sindicato dos Zootecnistas do Estado do Rio Grande do Sul (Sindizoo), cujo primeiro presidente é o zootecnista Luiz Augusto Müller.

ALEVINOS

A Companhia Energética de São Paulo (CESP), através das suas cinco estações de aquicultura, produzirá 16 milhões de alevinos, de 10 espécies diferentes, no período 85-86. Deste total, 10 por cento servirão a programas de pesquisa e de fomento à piscicultura, com venda de alevinos e reprodutores a preços abaixo do mercado. Os demais 90 por cento serão utilizados pela CESP para repovoamento de 23 reservatórios distribuídos pelo estado.

PROMOÇÃO

A Elanco Química Ltda. promoveu a gerente de produtos veterinários o ex-assessor de pesquisa da empresa, Manoel Ricardo Pinto dos Santos. Médico veterinário, formado pela Universidade do Paraná, com mestrado em Nutrição Animal pela Universidade de Newcastle-upon-Tyne, na Inglaterra, e especialização em Nutrição Mineral pela Universidade da Flórida, o novo gerente de produtos veterinários ingressou na Elanco em janeiro de 1983 como representante de vendas, sendo promovido para gerente de contas especiais e assessor de pesquisa até chegar à função atual.

CRESCIMENTO

As vendas dos tratores mundiais da Ford (série 10) determinaram a conquista, no primeiro semestre de 1985, de uma fatia de 24,6 por cento a mais de participação da empresa no mercado de tratores em relação a igual período do ano passado.

AOS POUCOS

A Companhia Industrial Rio Guahyba, com sede em Porto Alegre/RS, fez um acordo com as cooperativas fornecedoras de lã e, de forma gradativa, está saldando as dívidas estimadas em mais de Cr\$ 3 bilhões. Desta maneira, as quatro instituições (Bagé, Pelotas, Alegrete e Encruzilhada do Sul) voltam a entregar sua produção de lã à Rio Guahyba, sendo o pagamento da dívida feito em dinheiro e em produtos como tecidos, mantas e fios. Somente na coleção de inverno 86, a diretoria da empresa calcula que serão consumidas cerca de mil toneladas de lã.

HORTAS E POMARES

PRAGUICIDAS

A Secretaria da Agricultura e do Abastecimento de Santa Catarina, juntamente com a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (Empasc), lançou uma publicação intitulada "Resistência de Insetos e Plantas Daninhas a Praguicidas", cujo autor é o agrônomo e mestre em Ciências Agrícolas Murito Ternes. O livreto de 25 páginas apresenta um histórico sobre o desenvolvimento da resistência de insetos e plantas aos inseticidas, durante os anos. O exemplo mais impressionante fica com a mosca-doméstica ao DDT. No final de dois a três anos, depois das primeiras aplicações, apareceram raças de mosca em vários lugares do mundo, resistentes a várias vezes a dose letal normal do inseticida aplicado a suas ancestrais. Em 1946, apenas uma espécie de inseto apresentava resistência. Nove anos depois, o número havia saltado para 37. O mesmo ocorreu com as plantas daninhas, como a maria-mole (*Senecio vulgaris*), a falsa-erva-de-santa maria (*Chenopodium album*), o caruru-gigante (*Amaranthus retrofractus*), além de outras ervas como o capim-arroz (*Echinochloa crusgalli*) e erva-moura (*Solanum nigrum*). Na publicação, o autor dá conselhos importantes de como evitar a resistência de insetos e plantas daninhas, como a troca de um inseticida por outro de grupo químico diferente, práticas culturais adequadas, controle biológico ou controle integrado de pragas.

ABACATE

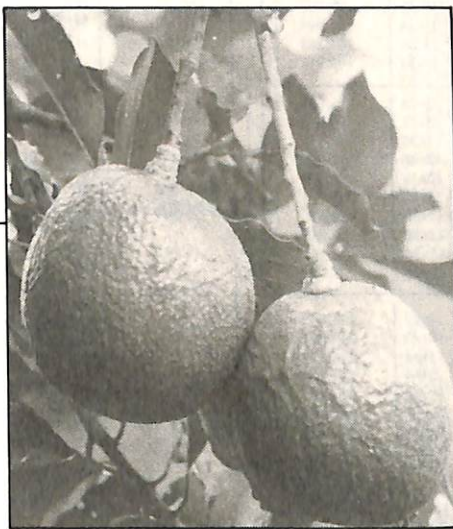
As variedades de abacate testadas e recomendadas pelo Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) entram no mercado na entressafra. Por esta mesma razão, é possível elevar a rentabilidade de um hectare plantado de Cr\$ 12 milhões para Cr\$ 50 milhões, produzindo um mínimo de 10 caixas por pé, que é a média da produtividade nacional desta fruta.

Reunir características como alta produtividade, boa rentabilidade, baixo custo de produção, com utilização da mão-de-obra familiar e produção destinada ao abastecimento local e regional para atender às necessidades de diversificação da propriedade agrícola, são objetivos constantemente perseguidos pela pesquisa. E, na cultura do abacate, é possível reunir estes fatores, proporcionando boa alternativa de cultivo para pequenos e médios proprietários rurais, a partir do direcionamento dado ao Programa de Fruticultura do Iapar que, após oito anos de seleção de variedades, já pode recomendar algumas que se enquadram dentro destas características.

São recomendadas para o norte do Paraná — acima do paralelo 24 — as variedades Margarida, Dourado, Ouro Verde, Fortuna e Quintal, as duas primeiras originárias da própria região,

CALAGEM

A constatação de que em alguns anos se aplicou mais fertilizantes do que calcário no Brasil é "estranhadora", pois sem a correção da acidez do solo a maioria dos nutrientes não é bem aproveitada. A declaração é do pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Djalma Gomes de Souza, frisando que a acidez, a deficiência de cálcio e magnésio são fatores limitantes à produção agrícola na maioria dos solos brasileiros. Com a aplicação de calcário, a produtividade pode aumentar 200 por cento no milho, 150 por cento na soja, 50 por cento no trigo e feijão e 30 por cento no arroz. Para obter estes resultados, observa, o pH do solo deve ser elevado para 5,5 a 6, pois é nesta faixa que se obtém a melhor assimilação de nutrientes pelas plantas, tais como fósforo, potássio, enxofre e nitrogênio. Normalmente, a aplicação do calcário é feita 90 dias antes do plantio. Este período é necessário para que haja reações no solo, antes do estabelecimento da cultura. Antes disso, porém, o produtor deverá solicitar a análise do solo. O efeito residual de calagem pode atingir cinco anos.



testadas e aprovadas nos campos experimentais do Instituto Agrônomo do Paraná.

Apenas o custo inicial de implantação do pomar é que pode ser considerado o mais pesado, pois engloba a compra de mudas, correção de acidez e fósforo e abertura de covas. Depois, é esperar o desenvolvimento da planta com adubação de manutenção, utilizando a área para o plantio consorciado de arroz, feijão ou milho até o quarto ano, quando a planta começa a produzir. Até mesmo a capina pode ser dispensada, se na área não houver plantio consorciado de outras culturas. Na estação experimental do Iapar, por exemplo, este custo foi eliminado com o plantio de uma leguminosa perene — tipo adubação verde, fixadora de nitrogênio —, exigindo somente algumas roçadas na época de colheita.

CEBOLA

Técnicos da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (Empasc) lembram alguns cuidados visando melhorar a produtividade das lavouras de cebola do estado, através da adoção de práticas agrícolas que reduzam os danos oriundos da floração prematura das lavouras. Os pesquisadores alertam que, quando isto ocorre, a qualidade dos bulbos fica prejudicada, pois eles apodrecem logo após a colheita, devido à penetração de água pelo pseudocaule. Para evitar o florescimento prematuro, recomendam: 1) plantio das mudas em agosto e início de setembro para os cultivares Baía Perifone, Jubileu e Crioula; e agosto e todo o mês de setembro para o cultivar Norte 14; 2) nos plantios do cedo, utilizar cultivares precoces ou mudas de tamanho reduzido.

RECOMENDAÇÕES

É óbvio que uma boa horta precisa ser bem cuidada, mas, a par do capricho de quem a mantém, existem algumas sugestões, alguns macetes, como se diz na gíria, que podem muito bem ser aproveitados. De acordo com o sítio L. Hofstetter, autor do livro "Perspectivas da Pequena Propriedade Agrícola", a horta deve ser acessível para regação com água limpa e cercada para evitar a aproximação de animais. No entanto, se for junto a um galpão, por exemplo, poupa-se um lado de cerca. Outra possibilidade econômica é a utilização de taquaras para cercar a horta. Um macete é o que sugere o plantio na parte mais baixa do terreno e o avanço em direção à parte mais alta, pois este método permite um melhor controle das infecções por bactérias (a ferrugem e o fungo preto, por exemplo), pois estas são veiculadas pela água e as enxurradas, ao invés de trazer as doenças para as culturas, levam-nas embora. Neste caso, recomenda-se uma espécie de rodízio, com o retorno, alguns anos depois, à parte mais baixa do terreno. Outra lembrança é a de que se deve aproveitar ao máximo o período do sol levante para o trabalho, principalmente nos dias mais curtos e mais frios do inverno. Deve ser observada, também, a época de plantio de cada hortaliça: o nabo é para semear no outono ou no inverno; o repolho e a couve-flor são verduras típicas da primavera e outono e permitem muitas vezes duas safras por ano, desde que a adubação orgânica seja suficiente para manter a força produtiva da terra. Aliás, é na horta que é muito recomendada a utilização de restos e chorume como matéria orgânica. Também podem ser utilizados adubos diluídos na água de regar, mas aí deve haver cuidado com a contaminação e estragos nas verduras, pois já houve casos de intoxicações originados por produtos juntados à água usada para regação. Sem esquecer que a terra deve ser fofa, para permitir a absorção da umidade e do ar, ambos necessários para o desenvolvimento e a vida das bactérias aeróbias de fixação de nitrogênio, tão úteis para a fertilidade da terra. Há um ditado que diz: "uma capinação vale por duas regações". Quer dizer, não adianta dar água se o solo não pode respirar.

ESCOLHA SEU TRATOR

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)	MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
AGRALE	4100	HSE-24	400x15 8.3/8x24	25.198	VALMET	68 caf.	dir. mec. emb. sim.	6.00-16 11-28	40.449
	4200	HSE-24	550x16 12.4/11x24	40.124		68 caf.	dir. mec. emb. sim.	7.50-16 13-28	42.547
	4300	HSE-24	600x16 14.9/13x24	45.554		68 caf.	dir. mec. emb. ind.	6.00-16 11-28	43.361
CASE	580 H	Retroescavadeira	—	198.167		68	dir. mec. emb. sim.	7.50-16 13-28	45.329
	580 H	Aplicação em várzea	—	185.489		68	dir. hid. emb. sim.	7.50-16 13-28	48.389
	W 18	Escavo-carregador	—	256.237		68 arroz	dir. mec. emb. sim.	7.50-16 13-28	46.542
	W 20B	Escavo-carregador	—	308.638		68	dir. mec. emb. sim.	7.50-18 14-30	47.329
	W 6	Escavo-carregador	—	626.548		68	dir. mec. emb. sim.	7.50-20 12-38	47.234
	4490	Agrícola	—	389.326		68	dir. mec. emb. ind.	7.50-16 13-28	48.644
	LC 80	Hidr. sobre esteiras	—	594.669		68	dir. hid. emb. ind.	7.50-16 13-28	51.785
	LY 2P	Hidr. sobre rodas	—	616.605		68	dir. hid. emb. ind.	7.50-20 12-38	53.706
	SC 150	Hidr. sobre esteiras	—	1.414.513		68 arroz	dir. hid. emb. ind.	7.50-16 13-28	53.021
CBT	8240	Standard	9.00-16 15-30	89.331		68 esp.	dir. mec. emb. ind.	7.50-16 13-24	46.150
	8240	Arrozeiro	10.0-16 18-26	94.791		78	dir. hid. emb. ind.	7.50-18 15-30	64.333
	8240	Cultivo	7.50-18 12-38	86.396		88	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	70.453
	8240	Agrícola	10.0-16 15-34	90.646		88 arroz	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 18-26	79.143
	*8240	Standard	9.00-16 15-30	90.515		88 arroz	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 15-30	72.518
	*8240	Arrozeiro	10.00-16 18-26	95.679		88	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 12-38	71.457
	*8240	Cultivo	7.50-18 12-38	87.739		88 PCR	câm. conv. simp.	9.00-16 15-30	66.770
	*8240	Agrícola	10.00-16 15-34	91.759		88 PCR	câm. inver. simp.	9.00-16 15-30	65.261
	8440	Standard	9.00-16 15-30	89.717		118	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 15-34	82.909
	8440	Arrozeiro	10.00-16 18-26	95.199		118	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 15-34	87.075
	8440	Cultivo	7.50-18 12-38	86.770		118 arroz	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 18-26	88.053
	8440	Agrícola	10.00-16 15-34	91.037		118-4	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	111.596
	8240	Agrícola p/cana	9.00-16 15-30	84.645		118-4	dir. hid. emb. ind.	13-26 15-34	116.054
	*8240	p/cana	9.00-16 15-30	86.082		118-4 arroz	dir. hid. emb. sim.	13-26 18-26	116.814
	8440	p/cana	9.00-16 15-30	85.011		138-4	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	140.176
	2105	Transporte	7.50-18 15-34	84.557		138-4	dir. hid. emb. ind.	13-26 15-45	145.964
	2105	Agrícola	7.50-18 15-34	84.647		138-4 arroz	dir. hid. emb. sim.	13-26 18-26	145.380
	2105	Agrícola	7.50-18 18-26	84.706		88 alc.	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	80.313
	2105	p/cana	7.50-18 15-34	89.739		88 alc.	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	85.369
	2500	Agrícola	10.00-16 15-34	79.433		88 alc/arr	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 18-26	90.201
	2500	Agrícola	10.00-16 18-26	99.962		88 alc/arr	dir. hid. emb. sim.	7.50-18 15-30	82.652
FORD	2600	Agrícola	10.00-16 15-34	104.994		88 alc.	dir. hid. emb. sim.	7.50-20 12-38	81.438
	2600	Agrícola	10.00-16 18-26	104.887		88PCRalc.	câm. conv. simp.	9.00-16 15-30	76.103
	2600	Agrícola	10.00-16 18-30	109.919		88PCRalc.	câm. inv. simp.	9.00-16 15-30	74.385
	4610	Mecânico	6.00x16 13x28	53.636		118 alc.	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 15-34	93.629
	4610	Hidráulico	6.00x16 13x28	56.022		118 alc.	dir. hid. emb. ind.	9.00-16 15-34	98.350
	4610	Hidráulico	7.50x16 14x30	57.539		118 alc/arr	dir. hid. emb. sim.	9.00-16 18-26	99.441
	4610	Hidráulico	7.50x16 12x28	57.555		118-4 alc	dir. hid. emb. sim.	13-26 15-34	126.040
MÜLLER	5610	Macânico	7.50x16 12x38	61.669		118-4 alc.	dir. hid. emb. ind.	13-26 15-34	131.064
	5610	Hidráulico	7.50x16 15x30	65.997	MASSEY FERGUSON	MF 235	Standard	14.9 13x24	40.246
	5610	Hid. car.	7.50x16 14x30	59.616		MF 235	S. Arrozeiro	11.2 10x28	40.714
	6610	Mecânico	7.50x18 12x38	66.987		MF 235	S. Estreito	11.2 10x28	38.930
	6610	Hidráulico	7.50x18 15x34	73.374		MF 235	S. c/emb. dupla	14x9 13x24	41.673
	6610	Hidráulico	7.50x16 18x26	78.427		MF 235	S. c/emb. dupl. Arroz.	14x9 13x24	42.097
						MF 235	S.com emb. dupl. Est.	11.2 10x28	40.376
						MF 265	Standard	13.6 12x38	53.582
ENGESA	1.124	Rodagem dupla	15x34	349.225		MF 265	Standard	18.4 15x30	54.718
	1.124	Rodagem simples	18x26	338.657		MF 265	Standard	18.4 15x30	55.159
	1.124	Rodagem dupla	18x26	369.885		MF 265	S. Arrozeiro	18.4 15x30	67.980
	1.124	Rodagem simples	18x30	342.659		MF 275	Standard	18.4 15x30	68.457
	1.124	Rodagem dupla	18x30	378.836		MF 275	S. Arrozeiro	13.6 12x38	67.163
	EE-510	florestal	—	458.895		MF 275	Standard	14.9 13x28	66.784
	1.128	Rodagem dupla	18x30	436.218		MF 290	Standard	18.4 15x30	71.966
	1.128	Rodagem simples	18x30	400.911		MF 290	S. Arrozeiro	18.4 15x30	72.947
	1.128	Rodagem dupla	18x26	432.730		MF 290	Standard	13.6 12x38	71.120
	1.128	Rodagem simples	18x26	396.228		MF 290	S. Arrozeiro	23.1 18x26	74.827
						MF 290	S. Pavt.	18.4 15x34	76.497
						MF 290	S. Arroz.	23.1 18x26	77.368
						MF 290	S. s/hid.	18.4 15x30	85.384
						MF 290	p/car. de cana	7.50x16	85.384
						MF 290	S. s/hid.	14.9 13x28	84.893
						MF 290	p/car. de cana	9.00x16	84.893
						MF 290	S.c/tr.nas 4	23.1 18x26	103.340
						MF 295	S. s/hid.	23.1 18x26	106.234
						MF 295	S. c/hid.	23.1 18x26	78.985
						MF 295	S. Ar.c/hid	23.1 18x26	88.385
						MF 295	S. c/tração nas 4	23.1 18x26	89.628
TOBATT	M 140	Cul.mot.c/enx.rot.	—	19.194		MF 295	S. c/tr. nas 4 Ar.	14.9 13x24	114.900
						MF 295	S. s/hid.	14.9 13x24	119.497
IANMAR	TC-11	Cult.	—	19.586		MF 296	S. s/hid.	23.1 18x26	84.576
						MF 296	S. c/hid.	23.1 18x26	98.850
						MF 296	S. Arr. c/hid	23.1 18x26	97.100
						MF 296	S. c/tração nas 4	12.8 505	128.505
						MF 296	S.c/tração nas 4	14.9 13x24	131.075
						*MF 290	Standard	13.6 12x38	78.550
						*MF 290	S. Arr.	18.4 15x30	79.282
						*MF 290	S. Arr.	23.1 18x26	84.115
						*MF 290	S. Pavt.	23.1 18x26	83.073
						*MF 290	S. Pavt.	23.1 18x26	86.418
						*MF 290	S. c/hid.p/cana	18.4 15x30	93.303
						*MF 290	S. c/hid. p/cana	14.9 13x28	92.782
						*MF 290	c/tração nas 4	14.9 13x28	114.824

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
	*MF 290	c/tração nas 4 Arr.	23.1 18x26	117.769
	MF 4780	Standard		404.807
	MF 86	Tr. Car.de Rodas hid.		88.937
	MF 86	Tr.Car. de Rodas mec.		71.406
	MF 86	Carregador		34.965
	MF 86	Retroescavadeira		46.294
	MF 86	Retroesc.c/desloc.lat.		64.249

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
SANTA MATILDE	300-C		Esteira c/lâmina	58.112
	300-C		Esteira c/pá Car	60.583
	400-CR		15x30 GB	57.743
	400-CR		15x30 GA	57.743
	500-CR		15x30 GB	72.007
	500-CR		15x30 GA	72.007
	500-CR		18x26	72.007

ESCOLHA SUA COLHETADEIRA

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
NEW HOLLAND	4040			
	p/trigo			
	e soja			
		Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	180.929
		Plat.c/13 pés flexível-CAAP	15x3 7.50x18	188.567
		Plat.c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	182.900
		Plat.c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	190.467
	P/arroz de			
	sequeiro	Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	182.740
		Plat.c/13 pés flexi-CCAP	15x30 7.50x18	190.383
		Plat.c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	184.716
		Plat.c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	192.283
	P/arroz			
	irrigado	Plat.c/13 pés rígida	18x26 7.50x20	180.498
		Plat.c/15 pés rígida	18x26 7.50x20	182.474
	923-4			
	p/milho			
	(4040)	4 linhas	15x30 7.50x18	190.011
	5050			
	p/trigo e			
	soja	Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	206.220
		Plat.c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	213.862
		Plat. c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	208.196
		Plat. c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	215.762
	P/arroz			
	sequeiro	Plat.c/13 pés rígida	15x30 7.50x18	209.780
		Plat.c/13 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	217.422
		Plat.c/15 pés rígida	15x30 7.50x18	211.756
		Plat.c/15 pés flexível-CAAP	15x30 7.50x18	219.322
	P/arroz			
	irrigado	Plat.c/13 pés rígida	18x26 7.50x20	204.719
		Plat.c/15 pés rígida	18x26 7.50x20	206.695
	923-4			
	p/milho			
	(5050)	4 linhas	15x30 7.50x18	214.184

MASSEY FERGUSON	MF 1630	Colheit.Autom.Grão		134.137
	MF 1630	Colheit.Autom.Arroz		137.425
	MF 3640	Colheit.Autom.Grão		156.860
	MF 3640	Colheit.Autom.Arroz.		160.776
	MF 5650	Colheit.Autom.Grão		181.982
	MF 5650	Colheit.Autom.Arroz.		187.519
	MF 1134	Plat.Milho 3 linhas		26.834
	MF 1144	Plat.Milho 4 linhas		39.274

LAVRALE	L300	Colheit.coxilha	14/13x34 7.50x16	124.622
	L300	Colheit.arrozadeira	18,4/15x30 9.5x24	140.197

IDEAL	1170			
	Colh.Aut.			
	Coxilha			
		Plat. 3,75 R	15x30 7.50x18	209.687
		Plat. 3,75 F	15x30 7.50x18	215.978
	Arrozadeira	Plat. 3,75 R	18x26 11x24	214.254
		Plat. 3,75 R	Esteira 5 rolos	
			e pneus 11x24	255.543
	Milho	Plat. 3 linhas	15x30 7.50x18	218.443
	1175			
	Colh.Aut.			
	Coxilha			
		Plat. 3,75 R	15x30 7.50x18	236.943
		Plat. 3,75 F	15x30 7.50x18	244.051
		Plat. 4,20 R	15x30 7.50x18	238.431

MARCA	MODELO	TIPO	RODAGEM	PREÇO (EM MIL Cr\$)
	Arrozadeira	Plat. 4,20 F	15x30 7.50x18	245.584
		Plat. 3,75 R	18x26 11x24	242.071
		Plat. 4,20 R	18x26 11x24	243.710
		Plat. 3,75 R	Esteira 6 rolos	
			e pneus 11x24	288.339
		Plat. 4,20 R	Esteira 6 rolos	
			e pneus 11x24	289.978
	Milho	Plat. 4 linhas	15x30 7.50x18	262.102
SANTA MATILDE	1200	CDCIGR		137.187
	1200	CDCIPE		135.187
	1200	CDCSGR		135.187
	1200	CDCSGR		135.187
	1200	CBCIGR		135.187
	1200	CBCSGR		135.187
	1200	CBCSPE		135.187
	1200	CBCIPE		135.187
	5105	CDCIEE		147.529
	5105	CBCIEL		147.529
	5105	CDCSEL		147.529
	5105	CBCSEL		147.529
SLC	6200	Versão básica (s/PC)	13x30 9.00-16	187.046
	6200			
	Turbo	Com motor turbo	13x30 9.00-16	192.826
	6200 Hidro			
	4	Transmissão hidrostática	13x30 9.00-16	205.751
	6200 Hidro			
	4	Turbo / hidrostática	13x30 9.00-16	211.923
	6200	Versão arrozadeira (s/PC)	18x26 11-34	196.147
	6200			
	Turbo	Com motor turbo	18x26 11-24	202.031
	6200 Hidro			
	4	Transmissão hidrostática	18x26 11-24	215.762
	6200 Hidro			
	4 Turbo	Turbo / hidrostática	18x26 11-24	222.235
Série 200 — Plataformas	PC-213	Corte 13 pés - rígida		26.360
	PC-216	Corte 16 pés - rígida		29.096
	PC-213	Corte 13 pés - flexível		28.596
	PC-216	Corte 16 pés - flexível		30.976
		Controle automático para flexível		8.549
	PM-3209	Para milho - 3 linhas		40.069
	PM-4209	Para milho - 4 linhas		49.399
	CE-6200	Conjunto de esteiras		53.739

Os preços são posto fábrica, à vista,
vigentes no mês da edição.
Os asteriscos indicam modelo a álcool.

Descanso forçado, uma técnica mais eficiente

Grupos de machos de duas idades podem melhorar fertilidade dos ovos.

José Carlos Fiad Padilha e Paulo Tabajara C. Costa

Na primeira parte da matéria, publicada na edição passada, mostramos os métodos adotados pelos pesquisadores Padilha e Costa em seus experimentos no setor de avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria. A seguir, a conclusão do trabalho:

A conversão alimentar diferiu de maneira altamente significativa entre o T2 e o T3. O T3, por sua vez, apresentou melhor resultado que o T1, confirmando observações do trabalho realizado por Nesbeth, o que é demonstrado pelos índices de produção dos três tratamentos.

O ganho de peso corporal não diferiu entre os três tratamentos e foi bastante reduzido em função do fornecimento da ração em quantidades controladas e de acordo com o peso corporal das fêmeas.

A fertilidade dos ovos foi maior no T1, de forma altamente significativa, em relação ao T2 e T3, que não diferiram entre si, devido aos melhores índices de fertilidade com machos velhos e com machos novos. No período com machos velhos o desempenho foi melhor, porque as aves, machos e fêmeas, não sofreram nenhum tipo de restrição. Esta restrição durante a fase de descanso forçado afetou o desempenho dos machos do T2 e o desempenho das fêmeas do T3.

A taxa de eclosão do T1 apresentou diferença altamente significativa em relação ao T3. O T2 não apresentou diferença significativa em relação aos outros dois tratamentos. A taxa de eclosão foi influenciada pela variação na taxa de fertilidade dos ovos.

Os baixos índices de fertilidade e eclosão podem ser devidos aos fatores: idade dos machos, influência negativa da restrição e à falta de competição gerada pela própria composição das unidades experimentais.

Efeitos dos grupos de peso corporal — A produção de ovos não diferiu estatisticamente entre os três grupos de peso corporal (leve, médio e pesado), concordando com os resultados obtidos por Costa, McDaniel e Madrid. Este fato pode ser atribuído ao fornecimento de ração de acordo com o grupo de peso corporal da fêmea.

O peso médio dos ovos foi maior para as fêmeas do grupo pesado, intermediário para as do grupo médio e menor para as do grupo leve, mostrando que o peso do ovo está relacionado, diretamente, com o peso da galinha, o que concorda com os resultados obtidos por Madrid, McDaniel e Costa.

Tabela 2 — Dados médios dos grupos de peso corporal, nos quatro períodos, para os parâmetros analisados no Ensaio 1.

Grupos de peso corporal	Parâmetros analisados						
	P/A/D %	PMO g	FER %	ECL %	GE	CA kg/dz	GP g
Leve	59,65a	62,89c	49,34b	41,21b	1,081a	2,19a	8,8a
Médio	59,56a	64,40b	59,27a	51,81a	1,081a	3,10b	-1,5a
Pesado	55,92a	65,80a	42,88b	36,82b	1,080a	3,54c	39,2a

Nas colunas, médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a nível de 5%, pelo teste de Duncan.

Tabela 3 — Dados médios de fertilidade e eclodibilidade dos ovos dos três tratamentos, considerando as repetições submetidas às duas idades de machos reprodutores no Ensaio 1.

Tratamentos	Fertilidade		Eclodibilidade	
	Macho velho	Macho novo	Macho velho	Macho novo
1	58,63bA	73,62aA	52,87bA	59,20aA
2	48,00bB	69,07aA	43,44bB	62,98aA
3	35,69aC	40,70aB	30,79aC	31,39aB
Médias	47,44	61,13	42,37	51,19

a, b, c — Nas linhas, por variável, médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a nível de 1%.

A, B, C — Nas colunas, médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a nível de 1%, pelo teste de Duncan.

A conversão alimentar foi melhor, significativamente, no grupo leve em relação ao grupo médio. O grupo médio, por sua vez, teve uma melhor conversão alimentar que o grupo pesado, possivelmente devido ao arrazoamento proporcional ao grupo de peso corporal, cujos resultados concordam com os de Costa e Madrid.

A fertilidade e eclodibilidade foram significativamente melhores no grupo médio (Tabela 2), em comparação aos grupos leve e pesado, que não diferiram entre si, o que contrasta com as observações feitas em trabalhos de McDaniel.

A gravidade específica dos ovos foi igual nos grupos leve, médio e pesado, o que concorda com os resultados obtidos por Costa, por McDaniel e por Madrid. Isto pode ser explicado pelo maior tamanho dos ovos oriundos das fêmeas do grupo pesado.

O ganho de peso não diferiu estatisticamente entre os grupos de peso corporal (P menor que

0,05), sugerindo que aves alimentadas com quantidades proporcionais ao seu peso corporal apresentam ganhos equitativos de peso.

Efeitos da idade dos machos reprodutores — Os resultados do componente idade dos machos estão transcritos na Tabela 3. O seu efeito foi observado nos parâmetros fertilidade e eclodibilidade.

Comparando-se as taxas médias totais dos tratamentos, verifica-se que os machos novos melhoraram (P menor que 0,01) a fertilidade e a eclodibilidade nos períodos III e IV em relação aos índices obtidos com os machos velhos em iguais períodos.

Ao observar-se os resultados dos tratamentos, individualmente, verifica-se que o T1 melhorou os resultados dos dois parâmetros com a substituição de machos velhos por novos. Resultados semelhantes foram conseguidos no T2, o que seria esperado pela maior atividade dos machos

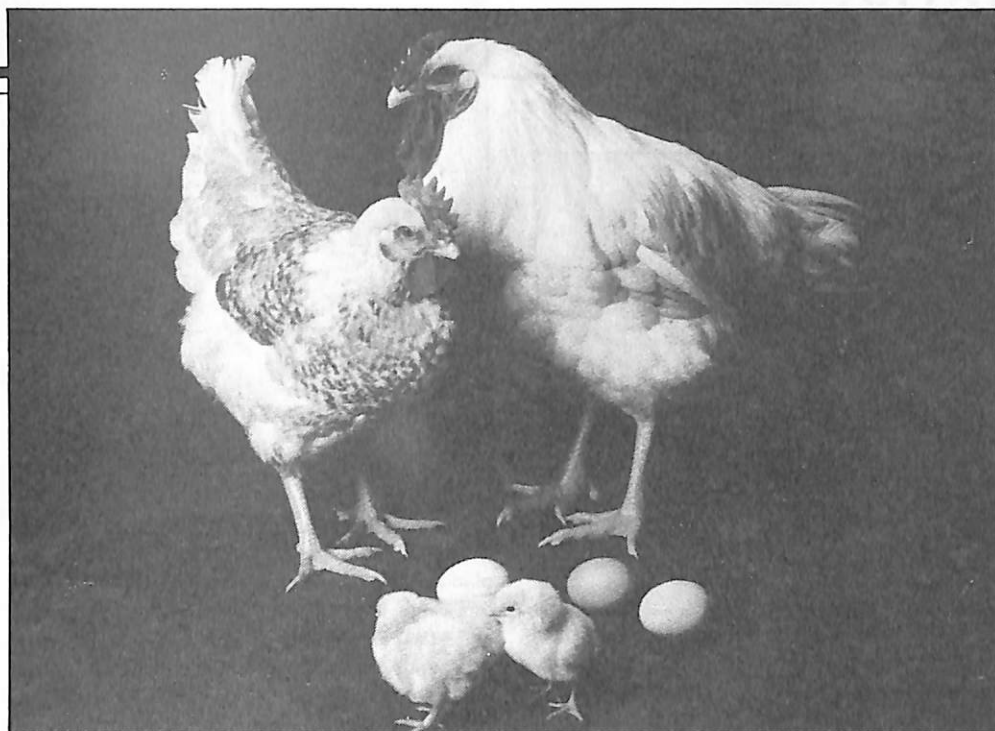


Tabela 4 — Dados de produção de ovos (P/A/D), fertilidade (FER) e eclodibilidade (ECL) para os três grupos de machos utilizados nas fêmeas do Ensaio 2.

Grupos de machos	P/A/D %	FER %	ECL %
Velhos	59,52a	78,83b	76,19a
Velhos-novos	56,15a	89,76a	81,69a
Novos	54,00a	92,69a	81,77a

Nas colunas, médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a nível de 5%, pelo teste de Duncan.

novos. No T3, entretanto, não se alteraram os resultados de fertilidade e eclodibilidade, apesar da substituição dos machos velhos por novos, sugerindo uma possível influência negativa de ordem física e/ou química a nível de oviduto das fêmeas submetidas ao descanso forçado pelo método da dieta deficiente em sódio.

Ensaio 2: Este experimento foi desenvolvido em três etapas, com o objetivo de avaliar o desempenho fisiológico-social de reprodutores avícolas tipo corte, quando se constituem grupos de machos de idade única ou de diferentes idades.

Para as variáveis observadas (Tabela 4), verificou-se diferença estatística (P menor que 0,05) na fertilidade, mostrando a etapa com machos velhos, somente, como a de pior desempenho. As etapas com machos velhos e novos e somente com machos novos não diferiram entre si.

A produção de ovos decresceu com a idade das aves, mas não mostrou diferença significativa entre as três etapas do experimento.

O índice de eclosão cresceu com a utilização de machos novos, sendo levemente menor no grupo misto, mas estas diferenças não foram estatisticamente significativas.

Fazendo-se uma relação entre a taxa de eclosão e a de fertilidade se pode observar que o índice de eclosão de ovos férteis diminuiu no tempo.

Isto pode ser explicado pela queda da qualidade da casca do ovo, dada pela gravidade específica pior, como se observa no tratamento 1 do Ensaio 1, concordando com o observado por McDaniel, que verificou que a qualidade da casca pode ser um fator importante a influir na taxa de eclosão dos ovos.

Estes resultados permitem concluir-se que a utilização de machos de primeiro ciclo é um fator importante a considerar quando reprodutoras avícolas forem levadas a um segundo ciclo de produção.

Nas condições do experimento, o comportamento social entre machos demonstrou que após os primeiros instantes de disputa, quando as duas idades foram misturadas, novamente houve uma estruturação de dominância e os machos novos puderam fecundar as fêmeas sem a interferência e intransigência dos machos velhos.

Ensaio 3: Este ensaio teve o objetivo de avaliar a qualidade do pinto obtido a partir de matrizes em segundo ciclo de produção. Procedeu-se o acompanhamento do experimento, dando-se ênfase aos parâmetros ganho de peso, consumo alimentar e conversão alimentar. Os resultados foram coletados, analisados pela análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Dun-

can. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas a nível de cinco por cento.

Conclusões — Com base nos resultados obtidos e para as condições dos ensaios realizados, pode-se concluir que:

— O método de descanso forçado mais eficiente é o de muda forçada de penas, tornando viável a utilização de matrizes de corte para um segundo ciclo de produção.

— Dividindo-se as reprodutoras tipo corte, segundo seu peso corporal e alimentando-as proporcionalmente, consegue-se evitar o excessivo aumento de peso e diminui-se o alimento necessário a cada ovo produzido.

— A utilização de machos novos, em substituição aos velhos, melhora a fertilidade dos ovos de matrizes de corte durante um segundo ciclo de produção.

— É possível a utilização de grupos de idades mistas de machos reprodutores para compor o plantel macho, desde que se utilize pelo menos 50 por cento de machos novos.

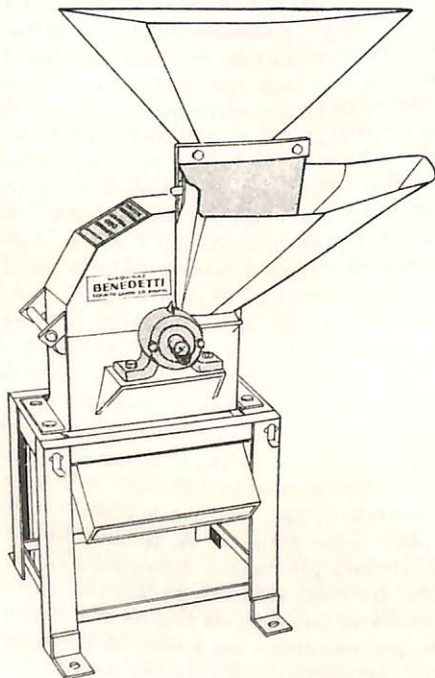
— Frangos de corte, filhos de matrizes de segundo ciclo, têm desempenho tão bom quanto o de filhos de matrizes do primeiro ciclo de produção.

Resumo — Realizaram-se três ensaios. No Ensaio 1, comparou-se o desempenho de matrizes de corte "Pilch", por quatro períodos de 28 dias, após o descanso forçado por muda forçada de penas (T2) e por ração sem sal (T3) contra um lote testemunha (T1), considerando três grupos de peso corporal de fêmeas e duas idades de machos. No Ensaio 2, avaliou-se, por três períodos de 14 dias, o desempenho reprodutivo de machos novos junto com machos e fêmeas velhas. No Ensaio 3, comparou-se, de oito a 56 dias, o desempenho de frangos de corte oriundos de segundo ciclo ao de oriundos de primeiro ciclo de produção. Variáveis estudadas: produção, peso médio, fertilidade, eclosão e gravidade específica dos ovos, conversão alimentar/dúzia e ganho de peso das fêmeas no Ensaio 1; produção, fertilidade e eclosão dos ovos no Ensaio 2 e ganho de peso, consumo e conversão alimentar no Ensaio 3. Comparou-se as médias pelo teste de Duncan. Recomenda-se, para matrizes de corte, a muda de penas como o método de descanso forçado mais eficiente pelo melhor desempenho na produção, gravidade específica e conversão, apesar de resultados inferiores em peso do ovo e fertilidade, pois não diferiu nas demais variáveis estudadas. O grupo leve mostrou menor peso do ovo, o médio maior fertilidade e eclosão, o pesado maior peso do ovo e pior conversão alimentar, não diferindo nos demais variáveis. Machos novos melhoraram a eclosão no T2, a fertilidade no T1 e T2, entretanto, não melhoraram os resultados no T3. É viável utilizar-se grupos de machos de duas idades, melhorando a fertilidade dos ovos. Quanto ao Ensaio 3, os frangos de corte apresentaram igual desempenho, independente da origem. Não se recomenda submeter machos a muda forçada de penas, mas sim substituí-los, sempre que possível, por machos mais jovens, total ou parcialmente. □

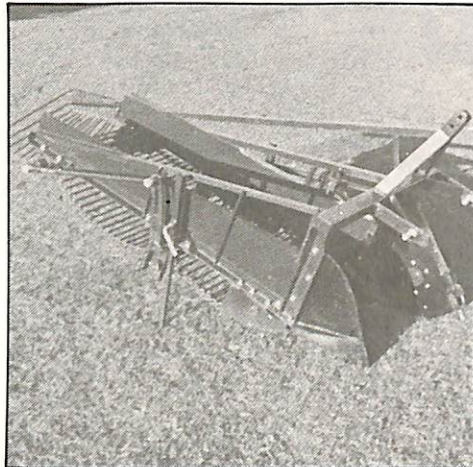
NOVIDADES NO MERCADO



LABORATÓRIO — No mercado, o novo módulo Mapocal para análises de solos para cálcio trocável, magnésio trocável e hidrogênio e alumínio trocáveis. Os teores desses elementos, juntamente com o de potássio, permitem calcular a soma das bases, saturação em bases e capacidades de troca catiônica (CTC). Estas análises também estão incluídas no módulo de Laboratório Completo. **Gabe — Indústria e Comércio Ltda.,** rua José Antônio Rosa, 435, CEP 14100, Ribeirão Preto/SP.



TRITURADOR FORRAGEIRO — Acionado com motor elétrico de 3Hp, foi desenvolvido para utilização em pequenas propriedades rurais. Tritura, corta e produz rações verdes e secas. Produção: 300kg/hora de milho com palha; 400 de milho sem palha; 500 de fubá grosso; 600 de quirera; 50 de fubá fino, e mil de forragens verdes. Comprimento 400mm, largura 650mm e altura 1.000mm. **Máquinas Benediti,** praça Vicente de Freitas Guimarães, 96, CEP 13990, Espírito Santo do Pinhal/SP.



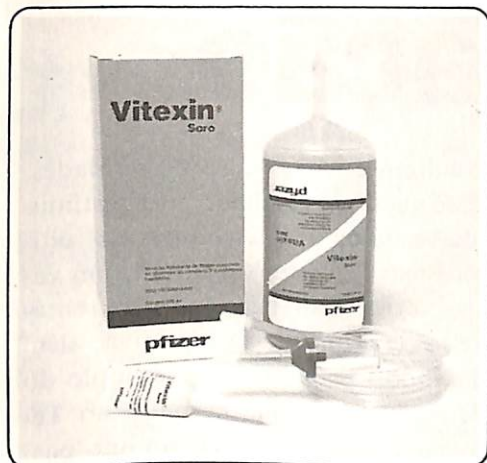
COLHEITADEIRA — Fabricada especialmente para colher batatas em uma e duas linhas, este implemento é equipado com sistema de atrito para peneiramento de terra, com regulagem para terrenos de alta e baixa umidade. A esteira é de aço, de grande durabilidade e fácil reposição, garante a fábrica. Possui sistema de segurança que evita emperramentos ou defeitos na operação. **Agro Industrial Hennipman Ltda.,** rua Guilherme Alfredo Kiel, 635, CEP 84160, Castro/PR.



CARREGADORA DE CANA — Pode ser acoplada a qualquer trator agrícola ou industrial, sem exigir modificações permanentes. A capacidade da carregadora Motocana é de cerca de 60t/hora. Opcionalmente, é oferecida com garra giratória de 180° para carregamento de cana proveniente de colheita mecânica de colmos inteiros. Especificações: dois mil quilos de peso; ângulo máximo de giro, 90°; altura máxima de carga, cinco mil milímetros; capacidade de carga da garra, 500kg e abertura da garra, 1.300mm. **Motocana S.A. — Máquinas e Implementos Agrícolas,** av. Primeiro de Agosto, 343, CEP 13400, Piracicaba/SP.



RECOLHEDORA — Especial para amendoim e feijão, com as seguintes especificações técnicas: largura, 2,50m; altura, 3,80m; comprimento, 7,90m; produção com amendoim, 65 sacos/hora e com feijão 36 sacos/hora. O modelo CM3R é versátil, operando tanto com cereais secos, úmidos como até verdes. O classificador da máquina permite o ensaque na terceira bica, do feijão em vagens, obtendo um elevado índice de aproveitamento do produto. **Máquinas e Implementos Agrícolas Colombo Ltda. — Miac,** av. Luiz Colombo, 106, CEP 15830, Pindorama/SP.



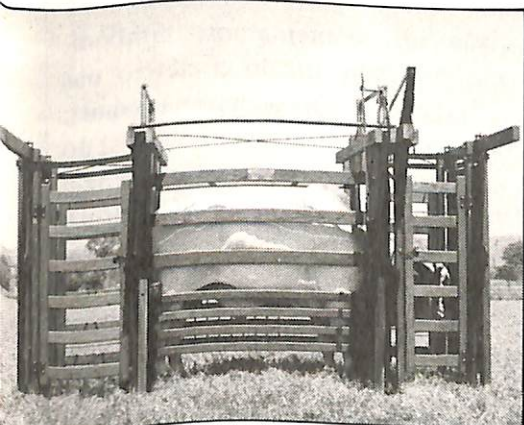
SORO HIDRATANTE — Produto para bovinos, eqüinos, suínos, ovinos, caprinos e pequenos animais, indicado para os casos de convalescença ou como coadjuvante nos tratamentos de doenças infecto-contagiosas e parasitárias em geral. Utilizado também para desidratações, cirurgias, partos, febre vitular, cinomose, parvovirose, intoxicações alimentares por inseticidas, plantas tóxicas, anaplasmoses, piroplasmose e “aguamento”. A composição é de vitaminas minerais e aminoácidos em solução de Ringer com citrato, que restaura líquidos e eletrólitos como sódio, potássio, cloro, cálcio, magnésio, fósforo, proporcionando uma rápida recuperação. **Pfizer S.A., rodovia Presidente Dutra, km 225, CEP 07000, Guarulhos/SP.**



TRITURADOR DE RESÍDUOS — Em dois modelos: TR-100 e TR-500 para trituração de resíduos de até 38/50mm de diâmetro. Acionamento por correias duplas, totalmente protegido para motores a gasolina ou elétricos. Utilizado para triturar qualquer material orgânico (folhas, frutas, papel, lixo caseiro, etc.) e transformação posterior em composto para adubação. **Metalúrgica Trapp Ltda., rua Joinville, 1177, CEP 89250 - Jaraguá do Sul/SC.**



ADUBO — Desenvolvido para uso agrícola, o Fertimag é um óxido de magnésio que, por sua reação com o solo, fornece com rapidez o magnésio à planta. Outra característica do produto, conforme o fabricante, é que permanece por um longo tempo no solo. A fórmula contém 92 por cento de MgO e pode ser aplicado de forma isolada ou incorporada aos fertilizantes NPK. Apresenta-se em sacos de 40kg. **Indústrias Químicas Xilolite Ltda., rua Jaicos, 313, CEP 07000, Guarulhos/SP.**



TRONCO — Fabricado com um sistema único e revolucionário no mercado nacional, este tronco é operado por um único homem, que, ao acionar uma alavanca, as paredes do mesmo se encontram ao centro, prendendo o animal por inteiro. Uma das laterais tem vigotas removíveis para retirar o animal, se necessário. A garantia oferecida pelo fabricante é de três anos. **Fábrica de Troncos Araçatuba Ltda., rua Aguapeí, 2201-A, CEP 16100, Araçatuba/SP.**



MANGUEIRA — Para eqüinos, construída em ipê e com parafusos franceses. Altura 1,90m e diâmetros de 15, 20, 25 e 30m. O fabricante fornece também a mangueira integrada ao centro de manejo. **Gustavo Muttoni e Cia. Ltda., rua Porto Alegre, 120, km 10, BR 116, CEP 92500, Guaíba/RS.**



SELECIONADOR DE SEMENTES — Projetado para selecionar grandes quantidades, o Cimisa Mod-Micro opera com entrada de ar entre as peneiras, possibilitando melhor limpeza nas sementes selecionadas. Capacidade de 10 a 12 sacos/hora de sementes selecionadas; comprimento, 1,60m; altura, 1,40m; largura, 0,77m e peso, 110kg. **Comércio e Indústria Implem. Agrícolas Pozzer Ltda. — Cimisa, av. Sete de Setembro, 1645, CEP 99950, Tapejara/RS.**

Café e participação



É salutar a discussão provocada pelo ministro da Indústria e do Comércio, Roberto Gusmão, em torno do Instituto Brasileiro do Café (IBC). Os exportadores nacionais há muito insistem que o intervencionismo da autarquia em suas atividades é excessivo, inibe-os para uma ação mais livre e portanto mais lucrativa no mercado internacional.

Em documento entregue ao novo presidente do IBC, Carlos Rischbieter, um mês depois de sua posse, os comerciantes do Rio de Janeiro já repudiavam “por ineficaz e desnecessária qualquer atuação direta da autarquia nos atos de comércio”.

Os empresários, entretanto, não ficaram apenas na crítica à atuação do IBC. Depois de demorados debates, propuseram soluções alternativas ao governo, e entre elas está a participação efetiva dos exportadores na formulação e execução da política para o setor. Aham que essas questões exigem conhecimento, muita informação e especialmente convivência com o mercado internacional de uma “commodity” nobre e que gera divi-

Empresário deve participar mais, diz Carlos Calmon, do Centro do Comércio do Café do Rio de Janeiro.

sas apreciáveis para o País (média de US\$ 2,8 bilhões nos últimos anos).

É evidente que funcionários governamentais, por mais competentes que sejam, não dispõem desses predicados e por razão surgem tantas distorções no mercado cafeeiro, com suspeitas de corrupção e negociatas. Os empresários, diante dessa deficiência, sugeriram ao governo — em várias audiências com os dirigentes do IBC e com o próprio ministro Gusmão — que seja criado um “comitê de comercialização”, com a participação de todos os interessados e do IBC, com certeza de que se reduziria sensivelmente o intervencionismo estatal, com melhor proveito para as empresas e para a economia nacional.

Os exportadores estão também preocupados com a baixíssima situação de estoques de café no País, não

condizente com suas necessidades. Esse quadro é resultado de desestímulo seguidos à cafeicultura nos últimos anos, que foi substituída em várias regiões por culturas mais rentáveis e sem ingerência excessiva, além de impostos onerosos, a exemplo do de exportação, que permitiu ao Tesouro arrecadar, apenas no ano passado, mais de US\$ 1,3 bilhão.

Por isso, os empresários estão reivindicando do governo atenção especial ao setor produtivo, até quando o parque cafeeiro possa produzir volumes satisfatórios de estoques. Um contingente mínimo de estocagem deve situar-se em torno de 25 milhões de sacas. Em consequência, a produção média brasileira não deveria ser inferior à média de 30 milhões de sacas beneficiadas de 60 quilos por ano. O IBC deveria, no entender nosso, proporcionar condições favoráveis para que a população cafeeira seja renovada entre sete e dez por cento a cada ano.

Não nos contentamos, também, com o alijamento do comércio nas deliberações em foros internacionais, como a Organização Internacional do Café, cujas decisões tanta influência tem sobre os destinos da cafeicultura nacional e nas atividades empresariais.

Mas não se trata de simples pretensão de acompanhar a delegação governamental às reuniões anuais da OIC, em Londres, como simples observadores. Nossa reivindicação é de que, já no País, quando o governo formular sua estratégia de atuação naquele organismo multilateral, haja ampla participação da área empresarial. Esse procedimento, aliás, é praticado por outros países e seguramente por isso seus interesses são mais bem definidos.

Assine a galope

Assine agora mesmo a Revista Centaurus. Todo mês ela chega até você com excelentes reportagens e ampla cobertura fotográfica. Artigos técnicos como nutrição, manejo e sanidade equina. Informações completas sobre criação, raças, equitação, rodeios, remates, exposições e muito mais. Não perca esta oportunidade.

3 anos
Cr\$ 300.000
2 anos
Cr\$ 190.000
1 ano
Cr\$ 100.000

REVISTA **CENTAURUS**



À EDITORA CENTAURUS
Av. Getúlio Vargas, 1558
Caixa Postal 2890
90000 - Porto Alegre - RS

Preencha o cupom e coloque hoje mesmo no correio sem selar.

Desejo assinar a Revista Centaurus por:

- () 36 meses — Cr\$ 300.000
() 24 meses — Cr\$ 190.000
() 12 meses — Cr\$ 100.000

Estou fazendo o pagamento por:

- () Cheque
() Ordem de pagamento
() Vale postal

NOME:																								
ENDEREÇO:																								
ATIVIDADE:																								
QUE RAÇA EQUINA POSSUI?																								
CIDADE:																								
ESTADO:					CEP:					DATA:														

ASSINATURA:

hece
e a Shell.



Café



É salutar a discussão promovida pelo ministro da Indústria e do Comércio, Roberto Campos, em torno do Instituto Brasileiro do Café (IBC). Os exportadores internacionais há muito insistem que o intervencionismo da autarquia em atividades é excessivo, inibindo uma ação mais livre e portanto mais lucrativa no mercado internacional.

Em documento entregue ao presidente do IBC, Carlos Ribeiro, um mês depois de sua posse, os comerciantes do Rio de Janeiro afirmavam “por ineficaz e desnecessária qualquer atuação direta da autarquia nos atos de comércio”.

Os empresários, entretanto, ficaram apenas na crítica à atuação do IBC. Depois de demorados debates, propuseram soluções alternativas ao governo, e entre elas está a participação efetiva dos exportadores na formulação e execução da política para o setor. Aham que essas questões exigem conhecimento, muita informação e especialmente convivência com o mercado internacional de uma “commodity” nobre e que gera divi-

com certeza de que se reduziria sensivelmente o intervencionismo estatal, com melhor proveito para as empresas e para a economia nacional.

Os exportadores estão também preocupados com a baixíssima situação de estoques de café no País, não

formular sua estratégia de atuação naquele organismo multilateral, haja ampla participação da área empresarial. Esse procedimento, aliás, é praticado por outros países e seguramente por isso seus interesses são mais bem definidos.

ISR 49-369/82
UP SIQ. CAMPOS
DR/RS

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORA CENTAURUS LTDA.
DEPTO. CIRCULAÇÃO
Av. Getúlio Vargas, 1558
Cx. Postal 2890
Porto Alegre - RS

90000



Os óleos de quem conhece
máquinas agrícolas. Você e a Shell.



eros ar o

Só não cai nesse buraco quem faz
Plantio Direto.

PLANTIO PLANTIO PLANTIO
PLANTIO PLANTIO PLANTIO
PLANTIO PLANTIO PLANTIO
PLANTIO PLANTIO PLANTIO
PLANTIO PLANTIO PLANTIO
PLANTIO PLANTIO PLANTIO
PLANTIO PLANTIO PLANTIO
DIRETO
DUAL-PRIMEXTRA

CIBA-GEIGY
DIV. AGROQUÍMICA