

NO DEPOIMENTO, VALDOMIRO B. DA CUNHA, PRESIDENTE DO SINDITRIGO/RS

NOVEMBRO/99 - Nº 611 - ANO 55 - R\$ 5,00
www.agranja.com

a granja

A REVISTA DO
LÍDER RURAL



PORTE PAGO
DR/RS
ISR-49-0399/81

IRRIGAÇÃO

ÁREA - MERCADO
PROJETOS NO BRASIL



SHOW RURAL COOPAVEL 2000

De 7 a 11
de fevereiro
de 2000

Local:
CTC
CENTRO
TECNOLÓGICO
COOPAVEL

BR 277, Km 577
Cascavel - PR

O maior

evento

agropecuário

do Brasil

As mais modernas
e diversificadas tecnologias
da agricultura brasileira

Informações: (45) 225-6885 - 220-5000

O trigo pelo lado dos moinhos

Quem abre os jornais, diariamente, e se depara com o coro de reclamações contra o desmantelamento da triticultura nacional, vai ter uma outra visão, a partir de agora. É que o empresário Valdomiro Bocchese da Cunha, presidente do Sindicato da Indústria do Trigo no Rio Grande do Sul (Sinditrigo), aceitou falar de “peito aberto” sobre o papel dos moinhos à reportagem de A Granja, a fim de desmistificar alguns conceitos arraigados no imaginário popular, como aquele que põe toda a culpa do fracasso da triticultura nos ombros dos moageiros. Autoridade não falta a este gaúcho nascido em Porto Alegre, há 42 anos, pra falar sobre o assunto. Antes de assumir a presidência do Moinho Nordeste, localizado em Antônio Prado/RS, Bocchese formou-se em Engenharia Mecânica e Administração de Empresas pela Universidade Federal do RS (UFRGS) e vem atuando como líder classista desde 1982, tendo acumula-

do cargos diretivos na Federação e no Centro das Indústrias do RS.

Em 1995, Bocchese assumiu a direção do Sinditrigo e vem conduzindo a entidade para um entendimento com os demais elos da cadeia, com o objetivo de reestruturar a triticultura, mesmo sem o apoio do Governo do Estado. Mas ele não é homem só de palavras, mas de ação. Uma de suas últimas iniciativas foi doar um Falling Number, importado da Suécia, para a Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa (Fundacep), localizada em Cruz Alta/RS. O equipamento serve para medir o grau da atividade enzimática do trigo e se constitui num “passo de apoio à produção”.

Enfim, o leitor não só terá a visão dos “moinhos” como saberá por que a triticultura anda desarticulada neste País continental, que quase chegou a auto-suficiência na produção do cereal e tem que desembolsar cerca de US\$ 1 bilhão pra comprar o produto lá fora.



Divulgação/João Staub

Valdomiro Bocchese da Cunha, presidente do Sindicato da Indústria de Trigo no Rio Grande do Sul (Sinditrigo): tirar a triticultura do poço é uma tarefa para todos os integrantes da cadeia

A Granja — Que razões têm os donos de moinhos, hoje, para se preocupar com a produção de trigo no RS, se sempre se abasteceram do produto estrangeiro?

Valdomiro Bocchese da Cunha — Os moinhos do RS sempre se abasteceram preferencialmente, ao contrário do afirmado, de trigo gaúcho, importando cerca de um terço de suas necessidades da Argentina, até por que o trigo local sempre chegou mais barato que o produto importado. A importação só ocorre

para o fornecimento de determinados segmentos, como padarias e indústria de massas, aos quais o uso isolado de trigo gaúcho não atende os requisitos técnicos demandados. A partir de 1996, quando realizamos o primeiro planejamento estratégico do Sinditrigo-RS, definimos como missão facilitar o desenvolvimento da indústria de moagem do trigo no estado do Rio Grande do Sul, visando a satisfação dos associados, consumidores, fornecedores e a comunidade em geral. Desde então, temos

procurado seguir esta orientação através de diversos objetivos, um dos quais é o de incentivar a produção e a qualificação do trigo produzido no estado gaúcho. Na verdade, surgiu um consenso de que a produção de trigo local é estratégica para os moinhos, assim como os moinhos são estratégicos para a produção local. O RS está entre os dois pólos principais do Mercosul, Buenos Aires e São Paulo, um como o principal produtor de trigo, outro como o principal mercado consumidor. Os mesmos

problemas que afligem os produtores atingem também os moinhos. Como o frete de trigo argentino para São Paulo não difere muito do frete para Porto Alegre, nosso diferencial competitivo é a existência de uma produção competitiva local, até por que, hoje, ela se presta muito bem para um dos segmentos de consumo que mais está crescendo, o de biscoitos.

Infelizmente, o trigo do Sul não se adapta tão bem à panificação

P — Como, na sua avaliação, o Brasil conseguiu se tornar o segundo maior importador de trigo no mundo, só perdendo para o Egito? O desinteresse dos moinhos brasileiros pelo produto nacional não contribuiu para isso?

R — Se analisarmos a história do uso do trigo no Brasil, veremos diversas fases, desde o começo de uma pequena produção pelos imigrantes açorianos no século XVIII, no Rio Grande do Sul, com exportação para outros países (e o seu término devido a problemas técnicos); o renascimento com a colonização italiana no começo do atual século, advindo problemas como a importação de trigo e farinha americanos; um novo recomeço depois da Segunda Grande Guerra, com a política de substituição de importações e uma grande ingerência governamental; e a recente abertura da economia brasileira a partir de 1990, quando começou a grande competição em nível de Mercosul. Talvez esta última fase, na qual estamos vivendo, seja o maior desafio para o setor, tanto para os tricultores como para os moinhos, na medida em que vamos nos inserindo em blocos econômicos com nações de grande competitividade na produção de trigo — Argentina, Canadá e Estados Unidos —, além da existência, nos países do hemisfério norte, de subsídios pesados aos produtores de trigo e de farinha que distorcem o comércio internacional. Neste contexto, o Brasil oscilou nas suas políticas, uma hora definindo como meta a auto-suficiência de trigo e noutra o controle da inflação via importações. A ideia corrente, na esfera federal, parece ser a de atingir uma produção que cubra metade da demanda, atendendo o consumo das regiões mais próximas da produção, devido aos custos de frete. Quanto aos moinhos, não vejo como generalizar, já que os interesses das moageiras das regiões de produção são muito diferentes daqueles de regiões importadoras, seja de trigo nacional ou estrangeiro. Para os moinhos do RS, SC e PR, a produção nacional é estratégica, e foram estes que mais aumentaram sua capacidade desde a abertura do mercado, em 1990, mantendo um mercado para a produção de trigo local. Já para outras regiões, como o Nordeste brasileiro, a distância das regiões de produção torna mais econômica a importação, e os incomoda a concorrência dos moinhos do Sul nos segmentos de farinha para biscoitos. Em suma, o Brasil se tornou um dos maiores importadores mundiais em função do tamanho de sua população, de sua geografia e disparidades regionais, de suas carências de

infra-estrutura logística e da indefinição estratégica da sociedade brasileira acerca de suas prioridades.

P — O que é verdade e o que é mentira nesta questão da qualidade do trigo? O estrangeiro é mesmo muito superior?

R — *A priori*, não há trigos melhores ou piores, há trigos diferentes. A qualidade é vista mais como um atributo agrônomo — o grau de limpeza, o cuidado na secagem e armazenagem, a inexistência de infestações, o peso específico etc. Neste ponto, há diversas cooperativas, comerciantes e produtores brasileiros que já entenderam a dinâmica competitiva de um mercado aberto e se adaptaram muito bem, sendo muito mais competitivos e eficientes que os exportadores argentinos, por exemplo. No Brasil, temos regiões produtoras de trigo com características e variedades completamente distintas: o MS e o norte e oeste do PR, com trigos mais voltados para a panificação, com perfil semelhante ao argentino; as regiões do cerrado, onde até podem se desenvolver variedades de trigo duro, voltadas para massas do tipo italiano; e o sul do PR, SC e RS, com variedades predominantes de trigo soft, mais voltado para o uso doméstico e a indústria de biscoitos. Neste ponto, a qualidade do biscoito de produção brasileira evoluiu tanto que já se abrem mercados de exportação, tanto no Mercosul como no hemisfério norte. O que distorce nossa visão é que a maior parcela do consumo de trigo (cerca de 60%) ocorre no setor de panificação, onde o trigo da Região Sul não se adapta tão bem, e até cooperativas gaúchas que possuem moinho vêm importando trigo para atender as necessidades de seus associados. Mas o trigo gaúcho possui atributos de valor.

Na desregulamentação do setor, quem ganhou foi o consumidor final

P — Afinal, que tipo de trigo os moinhos precisam que o produtor plante, hoje, a fim de conquistar a indústria moageira?

R — Esta é uma das principais demandas do setor de produção, mas de difícil resposta, pois cada moinho e cada setor de consumo possuem necessidades diferentes. De forma geral, pode-se dizer que o importante, para cada região de produção, seria achar as variedades que melhor se adaptassem ao menor custo possível de produção, com pouco uso de insumos, diminuindo o risco do produtor e aumentando a competitividade da cadeia. Não adiantaria, por exemplo, a pesquisa se esbaldar em adaptar uma variedade para produção de massas no RS a um custo incompatível com o mercado, pois a indústria de massas seria inviabilizada com a importação do produto pronto, ou passaria a importar diretamente a farinha, como já aconteceu durante boa parte dos anos 90. Deve haver um equilíbrio entre as características demandadas pelo mercado e o custo de produção, e cada região voltando-se e especializando-se na sua vocação, como aconte-

ce nos principais países produtores. A Fundação (localizada em Cruz Alta/RS) vem desenvolvendo um bom trabalho no sentido de diminuir os custos de produção e os riscos no plantio, desenvolvendo variedades de boa aceitação pelo mercado.

P — Fazendo um balanço, hoje, da desregulamentação do setor tritícola, ocorrida no início da década de 90, já dá pra saber quem ganhou e quem saiu perdendo com esta política?

R — A desregulamentação do setor tritícola foi uma demanda da sociedade brasileira, e algumas lideranças agrícolas tiveram atuação proeminente, muitas delas hoje arrependidas das conseqüências. Posso dizer que quem mais ganhou foram as empresas ágeis e estrategicamente melhor posicionadas, e quem mais perdeu foram as empresas lentas, tradicionais e que não se modernizaram, aquelas que sempre procuram atribuir suas mazelas ao vizinho, sem olhar para o próprio umbigo, simbolicamente falando. A cadeia trigo, hoje, está inserida num mercado extremamente competitivo, onde nem sempre as cooperativas ou moinhos maiores são os mais bem-sucedidos. Temos visto casos de empresas pequenas lucrando muito mais que grandes conglomerados, por sua agilidade e facilidade de adaptação. O consumidor final foi o grande vencedor, pois a qualidade dos produtos finais melhorou muito, com maior variedade de opções para consumo, e os preços da cesta básica seguraram a inflação nestes anos de Plano Real. Por outro lado, para alguns moinhos e produtores, cabe perguntar se seria possível viver num mercado fechado por mais tempo, sem exposição a competição.

P — O sr. não acha que o Rio Grande do Sul foi particularmente prejudicado na questão do Mercosul, tendo em vista ser produtor de trigo e não receber nenhuma proteção contra o produto argentino?

R — Acho que, no Mercosul, o Brasil não pode ser apenas o Mercosul, e a Argentina o Sul. Se por um lado ninguém pode discordar dos benefícios da abertura econômica, esta ocorreu com distorções, persistindo algumas proteções para setores da economia argentina (açúcar, calçados etc.), embora do outro lado eles achem o inverso. Talvez a abertura tenha sido muito abrupta, sem a resolução do custo Brasil, que afeta não só os produtores, mas todas as empresas. Por exemplo, no Brasil, pagamos impostos em demasia, como o Cofins e o PIS, inexistentes nos produtos importados. Cada estado brasileiro tem uma política fiscal diferente, com diversos níveis de ICMS. No PR, a exportação de farinha é taxada só em 7%; o custo de transportes e portuário no Brasil impede o envio de trigo para o Nordeste etc. Assim, devemos não só ver em quem fomos prejudicados na negociação paternalista, é verdade, feita pelo governo Sarney, mas igualmente enxergar que, como sociedade, não conseguimos chegar num consenso sobre a desregulamentação tributária, que é o que mais nos prejudica. A questão da proteção é mais complicada, pois haveria necessidade, então, de proteção em toda cadeia, farinha, massas, bis-

coitos, pão etc, gerando os mesmos conflitos que acabaram na desregulamentação do setor em 1990, quando a sociedade em geral decidiu pela abertura econômica. Há, entretanto, o caso do Chile, com a economia mais aberta que a brasileira, e que decidiu proteger o setor tritícola até o ano 2015, através de um preço mínimo de importação.

O pão francês é o produto de maior consumo, com cerca de 50%

P — E a Câmara Setorial do Trigo?

R — No início de 1998, o Sinditrigo-RS patrocinou o primeiro planejamento integrado da cadeia trigo no RS, envolvendo todos os setores, desde a pesquisa até os consumidores finais, chegando a alguns consensos, dentre os principais, a necessidade de mais diálogo para a troca de informações e resolução de problemas comuns. Assim, a Câmara setorial, instituída pela Secretaria da Agricultura no governo (Antônio Britto foi vista como um fórum extremamente importante, com reuniões periódicas, onde pudemos resolver, por exemplo, a política de comercialização do trigo via Programa de Escoamento do Produto (PEP). Infelizmente, o atual governo (Olívio Dutra), talvez por outras prioridades ou mesmo ignorância da importância do processo, não deu continuidade às reuniões, tendo-se já sugerido ao mesmo a retomada. O Sinditrigo vem, há quatro anos, promovendo um encontro antes do início da safra sobre a comercialização do trigo. Neste ano, fizemos o primeiro encontro pré-plantio em março, chamando para a mesma mesa os fornecedores de insumos, os produtores e os moinhos, na tentativa de um planejamento e geração de estratégias comuns. Felizmente, hoje, o clima reinante entre as entidades representativas da indústria e dos produtores é de um diálogo permanente, independente das ações do governo.

P — Entrando um pouco na questão do consumo: que subprodutos do trigo entram com mais vigor na dieta dos consumidores de hoje? É verdade que os biscoitos vêm ganhar espaço em relação aos pães?

R — No Brasil, o pão francês é o produto de maior consumo, com cerca de 50% do uso do trigo; depois, vem as massas, com 15%; biscoitos, com 10%; pães industrializados, com mais 10%; e a farinha de uso doméstico, com 15%, a grosso modo. Em todo o mundo, há uma tendência de aumento do uso de derivados de trigo, ditada pela conveniência. É só observar a crescente entrada da mulher no mercado de trabalho, o aumento das refeições fora de casa, com a disseminação da cultura do *fast-food*, e a recente visão dos cereais como componentes saudáveis e de maior recomendação na dieta diária. Mesmo em países industrializados os derivados de trigo vêm retomando uma importância anteriormente perdida. O consumo de biscoitos no Brasil vem, realmente, crescendo, já nos constituindo no segundo maior mercado do mundo, em virtude da mudança de hábitos, com refeições a

toda hora, a merenda escolar e a maior vida útil na prateleira. Aachamos, entretanto, que o consumo de pães pode dar uma retomada na medida em que sejam oferecidas mais variedades, dando opções ao consumidor.

P — Quanto custa produzir um cacetinho de pão francês? Decupando os custos, quem fica com o quê, considerando frete, impostos, lucro etc?

R — No pão francês, a farinha de trigo entra com, no máximo, 25% dos custos, havendo depois a gordura, a energia, a mão-de-obra, os impostos etc. Não tenho os números exatos, já que não atuamos no ramo, mas podemos nos fixar num ponto importante: a carga tributária. O Brasil, sendo um país pobre, numa lógica perversa, é um dos que mais taxa os alimentos básicos. Gastamos grandes somas na promoção de políticas sociais para debelar a pobreza, quando bastaria eliminarmos grande parte dos impostos regressivos para diminuir significativamente o gasto das famílias de menor renda. A estrutura de governo no Brasil e no RS é muito pesada, por diversas razões que vêm sendo debatidas pela sociedade, e tem como consequência uma política tributária injusta sob todos os sentidos, desde a concorrência desleal de quem sonega até a penalização da população. Com certeza, hoje, o maior sócio em qualquer empresa é o governo, aquele que fica com a maior parte dos ganhos, e que, via de regra, não se interessa pela diminuição de sua ingerência burocrática, aumentando a autonomia da população, pois assim desaparecerá grande parte de sua razão de existir.

Devemos aos pesquisadores a persistência da cultura do trigo no País

P — O sr. é contra ou a favor do subsídio à triticultura? Por quê?

R — Sou contra o subsídio a qualquer atividade econômica, desde que praticado por todos os países igualmente. Acho que o maior subsídio que poderia ser dado à agricultura, e que não seria nenhum favor da sociedade brasileira, seria a diminuição do custo do insumo, a melhoria das condições de infra-estrutura (custo de transportes, portos), a diminuição da burocracia e dos impostos sobre os produtos básicos. Sem dúvida, a resolução destes aspectos seria superior a qualquer subsídio. Agora, enquanto isto não for resolvido, a existência de crédito subsidiado, de políticas de estímulo à comercialização e de eventuais compras pelo governo são necessárias como forma de manter um mínimo de renda para os produtores, e diminuir os riscos inerentes à atividade.

P — O sr. acha que as atuais políticas que vêm sendo implementadas pelo governo — se é que podem ser chamadas de políticas — vão tirar a triticultura do poço?

R — As atuais políticas são no sentido de uma ingerência cada vez menor, com maior autonomia para o setor. Vêm sendo incentivados os mecanismos de mercado, como a CPR, a NPR, o mercado de opções (ainda um proje-

to), o PEP, o estímulo às bolsas de cereais, o mercado futuro etc. Acho que são políticas de longo alcance, mais duradouras que o simples auxílio gerador de dependência. É como a parábola do pescador, em que se deve decidir o que é mais importante: dar um peixe ou ensinar a pescar? Quanto a tirar a triticultura do poço, não acho que seja uma tarefa só do governo, mas da cadeia como um todo.

P — A propósito, o que o sr. sugere para salvar a triticultura nacional?

R — Em primeiro lugar, não vejo a situação assim tão dramática, já que há determinados setores tritícolas no estado que vêm se desenvolvendo e lucrando com a atividade. Mas é verdade que, em nível de pequena propriedade, com menor tecnologia e escala, as dificuldades existem não só com relação ao trigo, mas a todas as culturas. Penso que necessitamos de ações de curto, médio e longo prazos. A curto prazo, a necessidade de renegociação da dívida rural, que torna o setor muito frágil e sem condições de negociar melhor a safra. A médio prazo, o estímulo a políticas de pesquisa voltadas a um menor uso de insumos e diminuição de riscos climáticos por parte do produtor, dando maior competitividade e segurança aos triticultores. E, a longo prazo, um estímulo à profissionalização de produtores e cooperativas, com pesada formação de recursos humanos voltados à produtividade e qualidade.

P — Seguindo o exemplo da suinocultura, avicultura, fomicultura etc, o sr. não acha que, futuramente, o produtor só vai poder trabalhar como “integrado”, plantando apenas na medida, a fim de lucrar em parceria com a indústria?

R — Acho que esta é uma opção que começa a surgir, mas nem todos vão querer segui-la. Talvez seja mais voltada ao pequeno produtor, integrado em torno de uma empresa que forneça os insumos básicos e que se responsabilize pela comercialização. O trigo é uma lavoura mais voltada para médias e grandes propriedades, pois exige mais tecnologia, e estes são os produtores que estão tendo maior sucesso, o que não impede que façam acordos temporários com clientes.

P — Pra finalizar: o sr. acha que a pesquisa do trigo está conseguindo dar conta do recado na questão da produção de bons cultivares?

R — Acho que a pesquisa está fazendo um excelente trabalho, na Embrapa, Fundação e empresas privadas que recentemente surgiram. O potencial de produtividade tem aumentado muito, não sendo difícil se achar lavouras com índices acima de 2,5t/ha, o que há pouco tempo era raro. Também a pesquisa passou por diversas fases e ênfases, da simples necessidade de substituição quantitativa de importações para a intenção de reproduzir aqui variedades importadas, e hoje na perspectiva mais realista de trigos economicamente viáveis e resistentes às condições de cada região. Os pesquisadores são verdadeiros heróis, trabalhando com poucos recursos e só vendo o resultado de seu trabalho depois de muitos anos, mas deve-se a eles a persistência da cultura do trigo do Brasil. 📖

a granja

A REVISTA DO LÍDER RURAL

Diretor-presidente:
Hugo Hoffmann

GERÊNCIA

Eduardo Hoffmann

REDAÇÃO

Jomar de Freitas Martins (editor),
Adriana Langon (repórter), Adriane d'Avila
(revisora), Priscila Castro (secretária).
Colaboraram nesta edição: Leandro
Vargas, Antônio Alberto da Silva, Aluizio
Borem, Maria del Carmen Méndez,
Franklin Riet-Correa, Paulo Mello, Rivian
Dias, Kurt Kissmann, J. P. Sanchez,
Dalmo Oliveira, Ervino Bleicher, Paulo
Soares da Silva, José A. de Alencar,
Francisca Nemauro Haji, Jocicler
Carneiro, Lúcia Helena de Araújo, Flávia
Rabelo Barbosa, Cláudio Aparecido da
Silveira, Júlio César Salton, Luiz Carlos
Hernani, Clárice Zanoni Fontes, Ademir
Santini e José Maurício de Toledo Murgel

PRODUÇÃO

Renato Fachel (supervisor), Jair Marmet
(editoração eletrônica)

CIRCULAÇÃO

Amália Severino Bueno (coordenadora)

PUBLICIDADE

SUCURSAL DE SÃO PAULO
Praça da República, 473, 10º andar,
conj. 102, CEP 01045-001, São Paulo/SP,
fone (11) 220-0488, fax (11) 220-0686, E-
MAIL granjasp@mandic.com.br
Home page <http://www.agranja.com>
José Geraldo Silvani Caetano (gerente
de comercialização)

RIO GRANDE DO SUL

Av. Getúlio Vargas, 1556/58,
CEP 90150-004, Porto Alegre/RS,
fone/fax (51) 233-1822,
E-MAIL mail@agranja.com
Home page <http://www.agranja.com>
Paulo Dahne (gerente RS/SC)

Representantes/Publicidade

RIO DE JANEIRO - Lobato Propaganda e
Marketing Ltda., Av. Osvaldo Cruz, 99,
Apto. 707, Flamengo, CEP 22250-060,
Rio de Janeiro/RJ, fones (21) 554-8658,
(21) 554-8666, fax (21) 554-8650,
E-MAIL lobato@domain.com.br
MINAS GERAIS - José Maria Neves,
Av. do Contorno, 8.000, conj. 509,
Edif. Wall Street, CEP 30110-120,
Belo Horizonte/MG, fone/fax (31)
291-6791, celular (31) 9993-0066

Convênio editorial: La Chacra (Argentina).

A Granja é uma publicação da Editora
Centaurus, registrada no DCDP sob
nº 088, p. 209/73. Redação, Publicidade,
Correspondência e Distribuição:
Av. Getúlio Vargas, 1556 e 1558,
CEP 90150-004, Porto Alegre/RS,
fone/fax (51) 233-1822.
Exemplar atrasado: R\$ 5,50

Para assinar

A GRANJA

LIGUE

(051) 233-1822

NESTA EDIÇÃO

12 IRRIGAÇÃO:
*tecnologia que leva
riqueza a todo o País*

22 AGRICULTURA DE
PRECISÃO: os
*pacotes das
empresas e a opinião
do usuário*

28 PLANTAS
TÓXICAS X:
*Lantana é um perigo
constante*

30 HERBICIDAS:
*daninhas que não se
dobram ao químico*

37 BÚFALOS: é leite &
*carne precoce no
Mato Grosso*

41 ERVAS
INVASORAS IX:
*carrapicho gruda e dá
prejuízo*

42 ZEBUÍÑOS: análise
*do melhor período
para inseminar*



44 PESQUISA
OFICIAL:
*reorientação no
agronegócio de
sementes e mudas*

46 MOSCA-BRANCA:
*combate químico no
feijão*

48 REVISTA CHACRA:
*notícias da
Argentina*

50 AGRICULTURA &
MEIO AMBIENTE:
justiça seja feita

51 PLANTIO DIRETO
NEWS: culturas,
*sucessões e rotações
- final*



NOSSA CAPA

*Traz como grande destaque a matéria
sobre irrigação, tecnologia que viabilizou a agricultura,
e agora a pecuária, nos quatro cantos do País*

SEÇÕES

Aconteceu	7
Cartas, Fax, Internet	8
Aqui Está a Solução	9
Eduardo Almeida Reis	10
Porteira Aberta	11
Safras Protegidas	49
Agribusiness	56
Flash	62
Ciência e Tecnologia	64
Novidades no Mercado	65
Ponto de Vista	66

Agricultura de precisão (AP) está na pauta do dia

Foram tantos os pedidos, por fax, e-mail e por telefone, para que **A Granja** aprofundasse e escrevesse mais sobre AP que, de imediato, resolvemos atender os nossos leitores para seu devido encantamento e informação. Aqui, nesta edição, V. vai ser brindado, novamente, com algo mais sobre este assunto que está fascinando a imaginação do produtor rural.

Afinal, a "Guerra nas Estrelas" está permitindo um gigantesco avanço tecnológico na área da agricultura.

Assim, mais uma vez, **A Granja** cumpre sua missão conceitual: de que, quem lê **A Granja**, sabe primeiro.

A batalha do trigo

Aqui, precisamos insistir: o que acontece com nossa inércia a respeito do assunto?

Afinal, o Rio Grande do Sul vai colher 30% a mais do que a safra passada.

Paraná teve o azar da seca prolongada e vai ficar abaixo ou coluna do meio em relação ao ano passado.

Mas, o grande problema é o futuro. E aí está a grande incógnita, porque, aparentemente, todo mundo concorda que precisamos com urgência da auto-suficiente deste cereal-rei.

Porém, nada acontece. Ou, o que acontece, é muito pouco.

Será necessário sacudir a letargia e botar o "bloco na rua". Alô Confederação Nacional da Agricultura (CNA), Embrapa, Ministério da Agricultura, Ministério da Fazenda, Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul (Ocergs), Sociedade Rural Brasileira (SRB), Federação da Agricultura no Estado de São Paulo (Faesp), Federação da Agricultura no Estado do Rio Grande do Sul (Farsul), Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Fecoagro), Associação Brasileira de Agribusiness (Abag), Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (Anda), Associação de Defesa Vegetal (Andef), agricultores em geral: — o

Brasil precisa do nosso trigo, e não do estrangeiro.

É preciso insistir, batalhar, repetir, colocar na mídia e pautar o tema TRIGO.

Onde estão os nossos deputados estaduais e federais? Onde estão os governos estaduais, principalmente do Rio Grande do Sul e Paraná, que deveriam ser os primeiros a levantar a bandeira da lavoura de inverno?

A demagogia da pobreza

Pois esta é de matar: ACM e Lula juntos.

Não podia dar boa coisa. E não deu. A pretexto de resolverem o problema da pobreza nacional, sugeriram, é claro, esfolar quem trabalha, quem produz, quem realmente é responsável pela renda.

A solução que as duas maravilhosas senhorias encontraram foi uma só e a de sempre: mais impostos.

Aliás, esta tem sido a filosofia e a ação da maioria dos políticos demagogos e sem criatividade: "pau no lombo de quem produz". ACM quer taxar ainda mais as empresas, que já estão derreadas. Se isso acontecer, vai haver mais probabilidade de falências e, no mínimo, o repasse do imposto para os preços. Ou seja, os pobres vão pagar mais pelos alimentos, roupas, serviços etc. Fantástico, não é?

Pois o companheiro Lula, com a cabeça no século passado, quer taxar as grandes fortunas. Coisa que já foi feita por outros governos ignorantes de outros países e cujo tiro "saiu pela culatra", acertando o próprio pé.

Hoje, com o advento da globalização e da informática, bastam 30 segundos para que as grandes fortunas, ao se sentirem demasiadamente ameaçadas, coloquem de imediato as suas posses onde serão bem-recebidas e não-hostilizadas.

Percebe-se, agora, que ambos são gêmeos, embora não univitelinos, dispostos a puxarem a peixeira nordestina para sangrar quem realmente produz.

Tudo com o papo demagógico da preocupação com a erradicação da pobreza. Ora, a eliminação da pobreza — qualquer cabeça medianamente esclarecida sabe — não é feita pela cartilha de Mao Tsé Tung que, com sua reforma agrária, matou 30 milhões de

chineses de fome, mas sim pela abertura econômica de Deng Xiaoping e pelo seu planejamento familiar. Coisa que a China fez e faz. E a Índia, não. Por isso mesmo, a Índia é cada vez mais populosa e pobre. Simplesmente, porque os chamados excluídos se reproduzem infinitamente com mais intensidade do que as classes rica e média.

Portanto, dizer que nossa explosão populacional está diminuindo é uma falácia ou, no mínimo, uma meia verdade. Porque, simplesmente, as camadas mais pobres da sociedade estão se reproduzindo com extrema velocidade, e, agora, com três agravantes mais: a iniciação sexual é mais precoce; a natalidade dos bebês é maior; e a longevidade é um fato estatístico.

Este é um problema sério, que precisa ser analisado e atacado com racionalidade. Coisa que, em geral, o governo e os políticos fingem não ver.

A boca fala em maior renda. A caneta aumenta o imposto

No Pacote 51, enfiado goela abaixo do contribuinte em outubro de 1997, o governo aumentou, "no canetaço", a sua parcela no Imposto de Renda. De 25%, passou para 27,5%, com a promessa de que se trata de uma medida emergencial.

Como ele, governo não fez sua parte; ou seja, não enxugou seus altíssimos custos. Agora, às vésperas de expirar essa chamada alíquota provisória, a Câmara dos Deputados, no exercício de poder de legislar em favor da cidadania, já aprovou o espichamento até 2003 deste percentual cavalari.

Mais uma "no lombo" de quem realmente trabalha, produz e faz a roda da economia girar. ❏

EXPOGRANJA 2000 FEIRA DINÂMICA DE AGRONEGÓCIOS

Anote desde já em sua agenda.

Vai acontecer entre 29 de março e 2 de abril. Em Eldorado do Sul/RS, na BR 290, km 132, a 30 minutos de Porto Alegre.

Emas não é avestruz

“Chamou-me atenção o comentário da edição nº 605, de maio/99, à página 11, sobre a valorização do avestruz em relação ao boi. No entanto, a foto que ali aparece é de uma



Emas, *Rhea americana*

ema (*Rhea americana*), também conhecida como “avestruz americano”, pela sua semelhança (embora menor) com o seu parente avestruz (*Avis struthio*), da África. Como a ema é nativa da América do Sul e vem despertando interesse comercial de vários criadores (entre os quais me incluo, já tenho uma criação comercial em andamento), sugiro uma reportagem sobre o mercado dessa ave e seus produtos. O assunto poderia ser subsidiado através da Revista Chacra, da Argentina, já que naquele país (como também no Uruguai) a criação de emas (ñandu) está mais adiantada do



Avestruz, *Avis struthio*

que no Brasil. Cito como referência a: Asociación Patagónica de Criadores de Ñandu (APA-CÑA), La Pampa, 1785, (8332) Gral. Roca, Rio Negro, Argentina, Telefax: 0941-23615.”

Leo Freiburger
Ivoti/RS

Sugestões, sugestões

“Gostaríamos de ver publicado na revista um artigo a respeito do direito de todos os contribuintes, dentre eles as granjas, de recuperarem seus créditos tributários, pagos a maior ou indevidamente, no período de 1989 a 1999. Nossa empresa é especializada nesta área e gostaríamos de oferecer nossos serviços a todos os leitores.”

Helton Eduardo
Oswaldo de Castro & Associados
oswaldcast@uol.com.br

“Como produtor de flores e algumas hortaliças, peço que a editoria proceda à realização de uma matéria/artigo especi-

alizado sobre a mosca-branca na floricultura... Dizem que esta praga já está chegando nas floreiras, e não podemos descuidar do controle preventivo. Fico na expectativa deste atendimento.”

Carlos Massaro
São Paulo/SP

Ruralista: ô coitado!

“A imprensa urbana, que só trabalha para aumentar os seus lucros via lobby em cima de empresas públicas e privadas, crucificou os agricultores na questão das dívidas agrícolas. Sem dó nem piedade. Fica fácil bater em quem está praticamente no chão. Só que estes editores não sabem da missa a metade. Se soubessem, veriam que tanto o setor agropecuário, como o têxtil, o de calçados etc estão, também, no chão. Todos são candidatos a sobreviventes de uma política governamental que arrasou o Brasil... Nunca, na história desta nação, se viu um governo tão empenhado em destruir a agricultura... Algum editor, por acaso, já teve a feliz idéia de fazer uma matéria de capa com as dívidas gigantescas das empresas de comunicação e do que representaria este dinheiro para a saúde ou para a educação, por exemplo? A propósito: dívidas com a União, com os estados. Ou seja: dívidas com o povo sofrido. Talvez seja uma maneira de mostrar o quanto o agricultor brasileiro é incompetente, por não saber se apropriar de tantos recursos públicos assim... É aquela coisa: se abrirem a caixa-preta, como diz aquela música, ‘não sobra um, meu irmão’.”

Hilário F. Rodrigues
Belo Horizonte/MG

Leitora ficou fã

“Comecei a assinar **A Granja** em 1997, quando tomei conhecimento da existência da revista durante a realização do Agrishow, em Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo. De lá para cá, tenho tirado o máximo proveito de cada edição, inclusive a repassando para estudantes de Zootecnia e Agronomia da USP... Penso que todos os estudantes das Ciências Agrárias deste País deveriam ter acesso à informação técnica gabaritada, como a oferecida pela revista **A Granja**. Parabéns a todos.”

Neuza R. Schmidt
São Paulo/SP

E a tal política agrícola?

“Já estou cansado de ler neste e noutros veículos de comunicação sobre a necessidade imperiosa de se ter uma lei agrícola consistente e perene que garanta estabilidade na produção. Sei que as cabeças mais pensantes e inteligentes desta nação concordam etc, mas, e daí? Por que as coisas não saem do papel para a vida real? Que mistérios existem entre os Poderes Executivo e Legislativo que não deixam esta lei virar realidade?... A Confederação Nacional da Agricultura (CNA), com a ajuda das federações estaduais, vem cumprindo a sua parte. Bem que a redação poderia fazer uma matéria investigativa sobre a falta de uma política agrícola e seus efeitos negativos na economia brasileira.”

Urbano Diaz Silveira
Londrina/PR

Inércia governamental

“Mais uma vez, na questão do Mercosul, os argentinos estão dando um ‘olé’ nos brasileiros. Eles já se acostumaram a tirar vantagens do nosso País, seja nas relações comerciais, seja no futebol ou na diplomacia. E sabem por quê? Porque o governo brasileiro é composto de homens fracos, vacilantes, sem visão, despreparados para os altos cargos que ocupam... Viceja a incompetência e abunda a omissão (desculpe, Eduardo Almeida Reis, que faz uso destas palavras com muito mais propriedade e elegância). Por isto, enquanto não houver uma depuração nos quadros federais, afastando aquela parcela inútil, feia, pesada e dispendiosa, ficaremos assistindo a mais vitórias argentinas. Portanto, governantes, honrem os seus cargos e façam a sua parte. Vocês estão sendo pagos para isto.”

Carlos Augusto Nonato Alcântara
Recife/PE

Tire suas dúvidas ou dê a sua opinião.
Escreva para redação da revista
A GRANJA, Av. Getúlio Vargas, 1558,
CEP 90150-004, Porto Alegre/RS.
O fax é: (051) 233-2456.
E o nosso E-mail: mail@agranja.com
Home Page <http://www.agranja.com>
As cartas ou mensagens poderão ser
publicadas de forma resumida.



A Granja

Informações sobre capivaras

“Ficaria muito grata se me enviassem artigos sobre a criação de capivaras. Sou estudante de Medicina Veterinária e estou fazendo uma pesquisa sobre o assunto.”

Juliana França
lfranca@e-net.com.br

R — Como não temos artigos atualizados, vamos lhe indicar dois caminhos que lhe serão muito úteis. Adquira da CPT Vídeos, de Viçosa/MG, a fita ‘Criação de Capivaras’, que

aborda todo um sistema de manejo desenvolvido pela Esalq/USP, de Piracicaba/SP. Os pedidos podem ser feitos pelo e-mail: vendas@cpt.com.br ou no fone (031) 891-7000. E entre em contato com o sr. Fábio de Moraes Hosken, de Carangola/MG, que elabora projetos de criação de animais silvestres. Com certeza, ele pode lhe indicar a melhor literatura sobre o tema. O fone para contato: (32) 741-1275.

Tudo sobre minhocas

“Gostaria de obter informações sobre criação da minhoca-africana e da minhoca-califórnia: como criar, formas e tamanhos dos canteiros etc.”

Ana Cláudia Huber
anahuber@alternet.com.br

R — Pra quem quer saber tudo, ou quase tudo, o primeiro passo é ler

sobre o assunto. Recomendamos o livro ‘Minhocas - Manual Prático de Minhocultura’, de José Eduardo Pereira, distribuído pela Editora Centaurus. Peça seu exemplar pelo fone (51) 233-1822. Também indicamos um contato com a Húmus Fertilite, que pode ser acessada pelo e-mail: fertilite@artnet.com.br.

Vaca mecânica

“Quem pode me fornecer informações sobre a vaca mecânica?”

Jonas Rodrigo Becker
Chapada Gaúcha/MG

R — Este equipamento para industrializar “leite de soja” — tanto para consumo humano quanto ani-

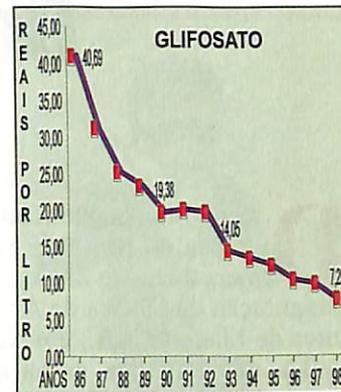
mal — vem sendo comercializado sob encomenda, segundo os fabricantes. Anote o fone de dois deles e solicite informações por menorizadas sobre usos e aplicações: Caciue Agricola, de Batatais/SP: (16) 761-2722; e Eletro Cirúrgica Sotronic Ltda, de Erechim/RS: (54) 522-1898.

O papel dos genéricos

“Quero saber se existem, também no ramo de defensivos, produtos genéricos. Quais as vantagens sobre os produtos patenteados? Quem pode me dar informações precisas sobre o assunto?”

Luiz Carlos Schneider
Viamão/RS

R — Claro que existem. Aliás, o mercado de defensivos agrícolas, visto em perspectiva concorrencial, é disputado por dois grupos de produtos: aqueles sob patente e os de domínio público. Os produtos sob patente são protegidos por períodos de exclusividade. No Brasil, este período, que era de 15 anos, passou recentemente a 20 anos. Nesse período, nenhum outro fabricante pode ofertar esse produto, salvo se houver uma concessão, por parte do inventor, com pagamentos de compensação financeira. Expirado o prazo de exclusividade, o produto pode ser fabricado por qualquer empresa que tenha desenvolvido ou adquirido sua tecnologia e tenha acesso às matérias-primas. É nesta fase que o produto passa a ser denominado de genérico, pois é ofertado por mais de um fabricante. Os defensivos agrícolas genéricos representam mais de 70% em



volume negociado no mundo, impulsionados pela concorrência em acirramento crescente com a agregação de novos fabricantes de uma mesma substância, mas também lastreados em um conhecimento pleno de eficácia, limitações e efeitos de ordem toxicológica e ambiental, acumulado durante o uso no período de exclusividade. Toda esta explicação partiu da Associação das Empresas Nacionais de Defensivos Agrícolas (AEN-DA), entidade que pode fornecer outros detalhes pelo e-mail: aenda@sti.com.br ou pelo fone (11) 222-4446. O gráfico acima mostra com clareza a tremenda pressão exercida sobre o preço de uma substância muito usada em nossa agricultura, ao longo dos anos: o herbicida glifosato.

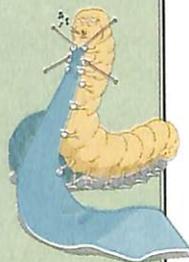
Criação do bicho-da-seda

“Necessito de informações sobre o cultivo de larvas para a produção de seda.”

Ana Paula Teixeira
anapaula.costa@ba.sebrae.com.br

R — Como V. não detalha que tipo de informação necessita, sugerimos entrar em contato com a Estação Experimental de Zootecnia de Gália em Sericicultura, que desenvolve es-

tudos com amoreira e bicho-da-seda. O corpo técnico é composto pelos agrônomos José Eduardo de Almeida, Tamara Fonseca e pelo zootecnista Antônio José Porto. Eles podem ser acessados pelos e-mails: webmaster@izsp.br e tfonseca@izsp.br.



De madeiras & relógios

Duas notinhas publicadas na imprensa do Rio e de São Paulo, meia dúzia de linhas falando da inauguração da fábrica da Aracruz Produtos de Madeira S.A., em Nova Viçosa/BA, me deixaram numa alegria só comparável à que tenho quando publico um livro. Pode parecer besteira ou pretensão, mas estou me sentindo coautor da Lyptus®, madeira processada naquela subsidiária da Aracruz Celulose. E olhem que não tenho ações da empresa, nem conheço ninguém da Aracruz, mas venho me batendo pela imprensa, há mais de 30 anos, no sentido de que se plantem eucaliptos não apenas para lenha, carvão e celulose, mas também como alternativa para as madeiras tradicionais que escasseiam em nossas matas.

Em agosto passado, fiz o tampo da mesa de sala de jantar aqui do chatô em angelim-pedra-verdadeiro, com 2,30 x 1,15 x 0,06, peça maciça que pesa cerca de 170 quilos. O angelim-pedra (**Dinizia excelsa** Ducke) é árvore que pode alcançar 60m de altura e 180cm de diâmetro, como aprendi no excelente livro "Árvores brasileiras", do agrônomo Harri Lorenzi. Encontrei, numa serraria aqui de Minas, alguns pranchões de 115cm de largura e 6cm de espessura. A peça que comprei tinha 5,90m de comprimento, mas fui obrigado a cortá-la com 2,30m, para caber na sala de refeições do barraco.

Todos os amigos que viram minha mesa ficaram encantados e trataram de encomendar as peças restantes no estoque da serraria. Um deles está fazendo a mesa de reuniões de sua empresa com 1,15m de largura por 5,90m de comprimento e 6cm de espessura, numa peça única. Era de ver-se a "alegria" dos funcionários da transportadora e da estação de televisão (o marreco é dono de um canal de tevê a cabo), carregando uma peça que deve pesar mais de 400 quilos...

Mas é a tal história: peças maciças

de 6cm de espessura por 1,15m de largura e comprimento de até 6m, em madeira das mais nobres de nossas florestas, de alta resistência ao ataque de organismos xilófagos, muito pesada, densidade 1,09g/cm³, entram naquele time: quem tem, tem, e quem não tem, tivesse.

O planeta alcançou, dia desses, a marca assombrosa de seis bilhões de habitantes, o dobro do que havia em 1959, quando eu já era crescidinho e o leitor talvez já tivesse nascido. Esses três bilhões de habitantes, nascidos nos últimos 40 anos, precisam de madeiras, como nossos antepassados precisaram sempre. Daí a alegria com que recebi a notícia de que a Aracruz desenvolveu o Lyptus®, marca registrada das madeiras que passou a comercializar a partir de florestas plantadas de *Eucalyptus grandis* e *Eucalyptus urophylla*, excelentes para fabricação de móveis, objetos decorativos, pisos, acabamentos nobres na construção civil, cozinhas sofisticadas etc.

Não é novidade para ninguém que o eucalipto, corretamente cortado e submetido a secagem em estufas adequadas, é madeira excelentíssima

para quase todos os fins. No livro "África do Sul, Horizonte Florestal do Brasil", publicado há muitos anos, o agrônomo Ismar Ramos dava todas as dicas sobre o manejo do eucalipto nas serrarias sul-africanas. E o agrônomo Edmundo Navarro de Andrade, em 1911, publicou seu "Manual do plantador de eucaliptos", com as fotos forros, pisos, móveis e dormentes de eucaliptos utilizados pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Justamente porque é madeira abençoada, o eucalipto vem sendo apedrejado pelos xenófobos. Já encontrei uma

"ecologista" lourinha, de olhos muito azuis, filha de dinamarqueses, metendo o pau no eucalipto sob o argumento de que não é madeira nativa do Brasil, como se dinamarquês de primeira geração fosse. Plantei café em terra de eucaliptal de mais de 40 anos, recém-derubado, e o cafezal nasceu, cresceu e produziu muitíssimo bem. Cheguei a publicar um livro, aqui mesmo pela Editora Centaurus, cujo título era "Mulher, eleição e eucalipto", tripé de sustentação das melhores fazendas brasileiras. Mulher, porque sem ela fica meio difícil; eleição, que é quando as autoridades mandam limpar os bueiros e reformar nossas estradas; eucalipto, porque serve de um tudo na fazenda, desde lenha para o fogão e a lareira, até postes de luz, dormentes de cerca, engradamento de telhado e o mais que se possa imaginar.

Nestes anos todos, sempre me bati pelo plantio de eucalipto para madeira de serra, madeira nobre, de alta resis-

tência mecânica e densidade apropriada, excelente para quase todos os fins. Até sugeri que a Zona da Mata de Minas fosse transformada num complexo turístico-madei-

reiro, aproveitando o clima, a localização e os solos ainda muito razoáveis, apesar de erodidos e maltratados, em que se gastam cinco hectares por cabeça de gado mal nutrido, nove fora cupins, cobras e um exuberante sapezal.

Nota: revendo meus escritos, descobri que completei 20 anos de colaboração n'A Granja em maio de 1999. Vou comprar um relógio na Nathan Jóias, botar no cartão e mandar a conta para o presidente Hugo Hoffmann. Afinal, 20 anos sem rusgas, sempre na mais perfeita cordialidade, valem um relógio de 800 pratas, ou não? 🕒

O eucalipto, madeira abençoada, vem sendo apedrejado pelos xenófobos



Bayer Bayer
Proteção das Plantas

Divulgação

Iniciativa pela vida

Quem está rindo à-toa é o presidente da Bayer Proteção de Plantas, Jean-Pierre Longueveau. E não é pra menos. O Programa AgroVida, criado na sua gestão, não só é um sucesso dentro do território brasileiro como deve, em breve, se espalhar por outros países da América Latina onde a Bayer atua na área de defensivos agrícolas. O AgroVida, já no seu quarto ano de existência, tem como objetivo levar treinamento gratuito sobre cultivo integrado e o uso correto de defensivos. As palestras, peças, concursos etc atingem os agricultores e as escolas da área rural. Embora o assunto seja sério, o trabalho desenvolvido pelo AgroVida também lança mão do humor e da descontração. No último evento, que reuniu 1.500 fumicultores na região de Santa Cruz do Sul/RS, quem fez o clima de alto astral foi a atriz e psicóloga Marisa Orth, a “Magda”, do Sai de Baixo. Nestes quatro anos, a campanha atingiu mais de 16 mil agricultores e cerca de 25 mil crianças. Uma iniciativa elogiável, que merece ser imitada.

Gatoperativas de trabalho

Cansado de tanto pagar imposto e custos sociais, o proprietário rural, muitas vezes, lança mão das chamadas cooperativas de trabalho com o objetivo de contratar gente sem arcar com o ônus pesado da legislação trabalhista. Ocorre que o “barato sai caro”, alerta o maior especialista nacional em Direito Trabalhista Rural, Antenor Pelegrino, detentor de

um serviço de assessoria nesta área (www.pelegrino.com.br). Ele informa — citando dados da imprensa paulista — que nos últimos cinco anos 90% das cooperativas de trabalho foram montadas apenas para burlar a legislação do Trabalho. Hoje, no estado, existem 191 cooperativas identificadas nesta situação. Pelegrino esclarece que quem contratou cooperativa idônea pode ficar tranquilo, já os demais que se preparem. Os “cooperados” facilmente comprovam regularidade na prestação de serviço na empresa tomadora, o que vem gerando muitos processos.

Macarrão com gosto de arroz e feijão?

Parece delírio, mas não é. A idéia partiu do professor Yoon Kil Chang, responsável pelo Centro de Extrusão do Departamento de Tecnologia de Alimentos, da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp, de Campinas/SP. A extrusão é um processo de tratamento térmico que dá novas características funcionais, nutricionais e estruturais a produtos feitos a partir de amido, presente em cereais, tubérculos, leguminosas etc. A vantagem do “macarrão de arroz e feijão” é que este não leva mais de 2,5 minutos para ser preparado. A versatilidade que esta tecnologia proporciona é tamanha que os cientistas do Centro já trabalham com a embalagem comestível e biodegradável, feita a partir de amido e farinhas. As “mágicas” da extrusão tam-

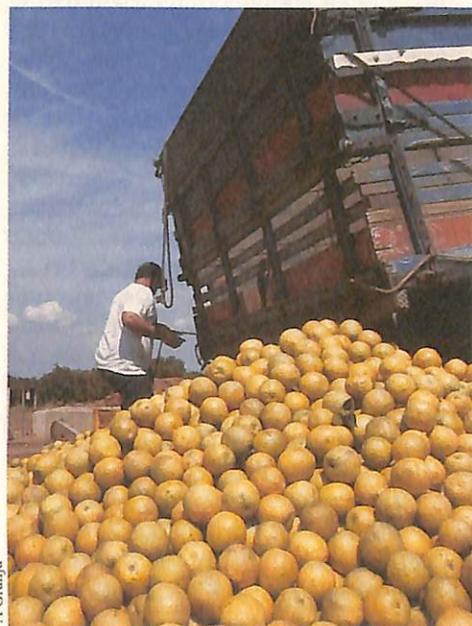


bém contemplam a nutrição animal. O Centro desenvolve, por exemplo, uma ração pioneira para peixes. Pela sua leveza, ela permite a limpeza dos resíduos, evitando a degradação das suas substâncias na água.

Marketing estimula o consumo da laranja

A Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo lançou recentemente, em Araraquara, a primeira campanha de marketing para estimular o consumo da fruta e do suco no mercado interno. O objetivo é sensibilizar os consumidores não apenas de São Paulo, mas de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Brasília. A principal mensagem da campanha — com gastos de R\$ 3 milhões em publicidade — é que “o consumidor levará para casa um produto que faz bem à saúde, estará participando de um movimento que preserva milhares de empregos e manterá a citricultura altamente produtiva”. Para tornar a distribuição mais ágil, já estão sendo criados postos de venda

direto ao consumidor. Também está sendo montada uma estratégia para evitar a ação dos “atravessadores”, que encarecem o produto na ponta final. A expectativa do setor citrícola é desovar no mercado interno o excedente de produção desta safra, estimada entre 60 e 80 milhões de toneladas de laranja. Bem que os demais governos estaduais poderiam fazer uma campanha semelhante com o trigo, arroz, algodão...



A Granja

Água em abundância é pro

Mesmo sem contar com linha de crédito especial e nem com um programa oficial de incentivo, a irrigação foi e continua sendo um "divisor de águas" na história econômica de muitas regiões brasileiras. Aqui, uma panorâmica sobre o assunto

Adriana Langon

A irrigação tornou-se sinônimo de modernidade e eficiência produtiva. Ou, até mesmo, quando se trata de mercado internacional, um selo de qualidade para o século XXI. Em tempos de globalização, nos quais a competitividade está cada vez mais acirrada, o principal embate está em implantar esta tecnologia de ponta com base em dados econômicos e sem prejuízos ao meio ambiente. O ponto de partida, porém, é fazer uma análise completa e específica das condições da propriedade rural. Hoje, a irrigação é considerada indispensável à produção agrícola de países como Israel e Estados Unidos. Falando na diversidade brasileira, projetos como Guaíra/SP, Jaíba e Viçosa/MG, Programa de Fruticultura da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, no Nordeste, e o arroz irrigado no Rio Grande do Sul podem ser citados como exemplos de iniciativas bem-sucedidas.

Alguns requisitos são fundamentais para viabilizar o projeto de irrigação e detectar o método mais adequado a sua realidade. Para o coordenador de Extensão do Instituto de Pesquisas Hídricas da Universidade Federal do Rio Grande do



Fotos: Divulgação/Valmont

Sul (UFRGS), sediado em Porto Alegre, professor Lawson Beltrame, o agricultor deve considerar itens como a declividade e relevo do solo, disponibilidade de água, mão-de-obra, energia, custos de implantação e manutenção e a cultura. "Nunca se faz irrigação sem um projeto técnico na mão. E, para que a resposta seja positiva, a lavoura já tem de estar em um elevado padrão de tecnificação", reforça. Já o pesquisador científico do Instituto Agronômico de Campinas/SP (IAC), Flávio Arruda, vai um pouco mais além. O monitoramento do clima e umidade do solo também são informações fundamentais até para a correção do rumo da água. A palavra-de-ordem é uma irrigação leve e freqüente, monitorada com sensores e tensiômetros de umidade.

Um dos grandes questionamentos é quando e quanto irrigar. As respostas

podem ser encontradas no controle da umidade e no armazenamento de água do solo, detectando-se a evapotranspiração da cultura (dados obtidos através de postos meteorológicos ou com o uso de um tanque de evaporação). "A certeza de irrigação bem-feita está no desenvolvimento sadio da cultura e no controle do consumo de água", afirma Arruda. O produtor deve fazer a cada dois ou três anos uma avaliação completa do equipamento para ver se tem boa uniformidade na distribuição de água. As variações terão reflexo direto na produtividade.

Nas regiões áridas, semi-áridas e secas, como o norte de Minas Gerais, Nordeste ou São Paulo, não existe agricultura se não houver irrigação, observa o pesquisador do IAC. Já nas regiões tropicais e subtropicais, como São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul,

nessa de riqueza



a dica é para o agricultor fazer este investimento se achar que a sua produção está sendo limitada pela falta de água. “No mínimo, uma lavoura irrigada tem que produzir igual aos anos de melhores distribuição de chuva”, contrapõe. A partir da irrigação, informa Arruda, a distribuição de água passa a ser usada de forma sistemática e racional, acompanhada de melhor adubação, calagem e tratamento fitossanitário, aumentando a produtividade da lavoura.

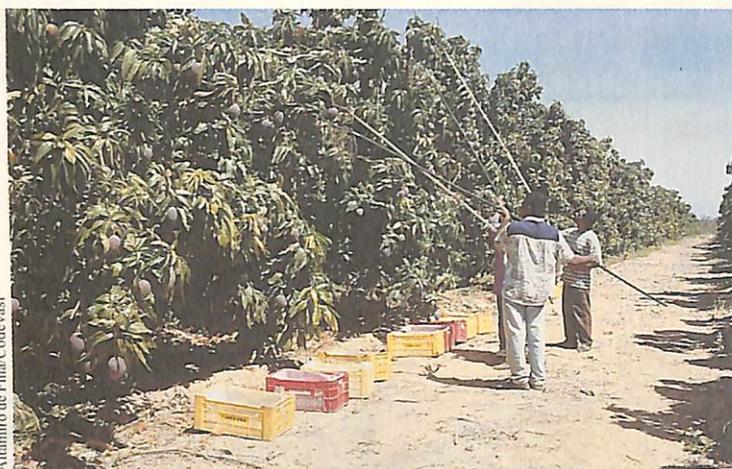
Os ganhos impressionam. Em especial quanto aos incrementos de produtividade. Beltrame cita como exemplo os Estados Unidos, onde um hectare irrigado vale por 3,4 hectares não-irrigados. Ou melhor, apenas 10,5% da área cultivada é irrigada e responde por 34% da produção total americana. Ensaaios realizados pelo IAC, em culturas de café e

pupunha, o incremento no rendimento médio chega a 190%. A economia com mão-de-obra é incrível. Uma única pessoa cuida perfeitamente de mil hectares irrigados.

Dados extra-oficiais apontam que o Brasil detém uma área irrigada de 3,2 milhões de hectares. O maior pólo de irrigação do Nordeste, dentro do Vale do São Francisco, está na região de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, uma área de 36,5 mil hectares que abrange 20 municípios. O fruto mais cultivado é a manga, com 13,5 mil hectares; seguido pelo coco, com 6,2 mil hectares; banana, com 6 mil hectares; goiaba, com 3,4 mil hectares; e a uva, com 3,9 mil hectares. “O crescimento tem sido grande. Se pegarmos como base 1994 até 1998, a média de novas plantas de caráter permanente foi de 14 mil hectares por ano. Analisando separadamente o ano de 1997, o aumento foi superior a 16 mil hectares/ano”, ressalta o agrônomo e coordenador do Programa

de Fruticultura da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf), Ubirajara Gomes.

Com os sinais de uma saturação no mercado de manga — a produção tem se concentrado nos meses de outubro, novembro, dezembro e metade da área ainda nem entrou em produção —, os técnicos estão empenhados em novos processos de condução e manejo para colocar os produtos no mercado interno antes ou depois do pico da safra. Através da indução no período da floração, a partir de julho, será possível produzir manga em nove meses do ano. A exportação ainda é pouco expressiva. No ano passado, o Brasil exportou 30 mil toneladas de manga para a Europa e 9 mil para os Estados Unidos. A qualidade do fruto não é o entrave. “Com a irrigação localizada bem dosada, seja microaspersão ou gotejamento, atingindo a parte baixa dos cultivos, altas temperaturas e baixa umidade relativa do ar garantem uma boa quali-



Projeto Nilo Coelho, em Petrolina/PE: manga da melhor qualidade para exportação

dade”, assegura o agrônomo. Uma manga mais doce, saborosa e sadia. O rendimento médio comercial dos pomares fica entre 15 a 20 toneladas por hectare. “Hoje se busca a produtividade do ponto de vista comercial, dê olho no mercado”, esclarece. A qualidade da uva não fica para trás. Petrolina/Juazeiro despontam como maior centro produtor de uva de mesa do País com quatro mil hectares. Usando a irrigação e técnicas de manejo adequadas, os produtores estão tirando até 2,5 safras por ano e alcançando uma produtividade de 50 toneladas/ano.

A área total irrigada no Vale do São Francisco chega a 360 mil hectares, na qual a fruticultura é o cultivo mais importante. O Cadastro Frutícola 1999 do Vale do São Francisco aponta 12.984 produtores em 192 municípios, nos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Uma área frutícola de 81.063 hectares, com o cultivo de 40 espécies e 191 variedades.

O avanço da irrigação no Nordeste contrasta com a pequena difusão desta tecnologia na fruticultura da região sul do estado do Rio Grande do Sul. E, realmente, a grande demanda por informações técnicas sobre o tema tem preocupado os técnicos, diz o pesquisador Flávio Gilberto Herter, da Embrapa Clima Temperado, sediada em Pelotas/RS. Apenas no município de Bagé/RS existem 40 hectares de pomares (ameixeiras e pessegueiros) sob regime de irrigação. Segundo Herter, a falta de água em épocas decisivas para o desenvolvimento dos frutos, especialmente em novembro e dezembro, provoca perdas significativas nos pomares. Riscos que podem ser amenizados pela irrigação.

O agrônomo e doutor em irrigação da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rubens Alves de Oliveira, revela que na região norte de Minas são 10 mil hecta-

res irrigados com o cultivo de feijão, algodão, banana e milho. No feijão, com o sistema de aspersão e manejo adequado, a produtividade média de 700 quilos por hectare pode saltar para 2,3 mil quilos por hectare. “Temos casos que chega até a 3 mil quilos por hectare”, complementa. Mas a vantagem não fica somente por aí. O ganho está em começar a colher em novembro, final de outubro, colocando o produto mais cedo no mercado e obtendo melhores preços.

Conforme Oliveira, os pequenos agricultores têm usado mais a irrigação por aspersão convencional, enquanto os grandes optam pelo pivô central. Há mais de 35 anos, a Universidade vem apoiando esta a difusão desta tecnologia. Uma das linhas de pesquisa trabalhada é a aplicação de água “residuária” no solo, esclarece. A Zona da Mata, que agrega 30% da suinocultura tecnificada, enfrenta problemas sérios na qualidade da água, em função da contaminação por dejetos. Com o tratamento devido, a água poderá ser usada na irrigação. Como a área tem um relevo bastante acidentado, uma saída estudada é utilizar o sistema de irrigação por faixas ou aspersão. O experimento está em fase inicial.

Projetos também fazem parte do dia-a-dia da Pioneer Sementes, sediada em Santa Cruz do Sul/RS, em parceria com agricultores, em especial, no Brasil Central. “Queremos fazer com que o potencial genético do cultivar seja maximizado pela água, fertilizante e manejo básico da cultura”, explica o gerente de produtos da empresa, Cláudio Peixoto. Ou seja: com água em abundância, via pivô central, é possível tirar do cultivar produtividades realmente impressionantes, muito além dos 10 mil quilos/ha. Para a região Sul são recomendadas as variedades

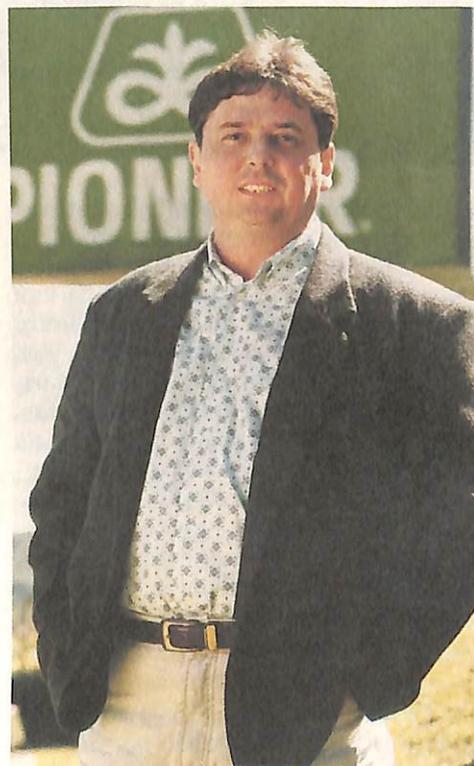
COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO MECANIZADA

Descrição	Autopropelido	Pivô central	Linear
Lâmina líquida diária (mm)	6,0	6,0	6,0
Eficiência de aplicação (%)	70	80	85
Área irrigada (ha)	38	50,2	49,2
Potência instalada elétrica (cv/ha)	3,29	1,49	0,8
Potência instalada diesel (cv/ha)	-	-	1,16
Uso anual (horas/ano)	2.800	2.800	2.800
Consumo de água (m ³ /ha/ano)	12.033	10.503	9.885
Investimento inicial (US\$/ha)	1.614,30	2.099,52	2.730,02
Custo depreciação (US\$/ha/ano)	207,13	269,39	350,29
Custo mão-de-obra (US\$/ha/ano)	26,17	20,93	26,17
Custo manutenção (US\$/ha/ano)	64,57	83,98	109,20
Custo energia (US\$/ha/ano)	233,27	115,65	159,45
Custo total anual (US\$/ha/ano)	531,14	489,95	645,11

Fonte: FNP

des 3063, 30F33, 32R21, 30R07, enquanto que para a região Central são as 3041, 3021, 30F80, 30K75, 30F33. Há dois anos a empresa está buscando viabilizar o cultivo de milho nas várzeas de arroz, onde entram os chamados milhos especiais, mutantes, do grupo “imidazolinas”, resistentes a herbicidas.

Um mercado promissor — Nem mesmo a falta de financiamento específico para investimentos em irrigação tem freado este mercado promissor. As empresas atuantes na área de equipamentos para agricultura irrigada concordam que



Peixoto, da Pioneer: queremos maximizar o potencial genético da nossa semente

Irrigação é...

CONCEITO

Irrigação é definida como a aplicação de água, de forma artificial, para suprir as necessidades das plantas, seja em caráter total ou suplementar. Pode ser dividida em três grupos: obrigatória, no Nordeste; facilitada, no Rio Grande do Sul; e profissional, nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e parte da região Sul.

MÉTODOS

Superficiais: inundação (arroz), sulcos (cultivos como soja e milho) e faixas (usadas na Espanha). São mais indicados para solos planos, evitando problemas de erosão.

Pressurizados: aspersão (indicado para qualquer cultura. Pode ser convencional, autopropelida e por pivô central) e gotejamento (basicamente, para fruticultura e já vem sendo substituído pela microaspersão, por ter menor problema de entupimento). Não tem limitação, sendo empregados para solos declinados.

a tecnologia vem ganhando maior expressão no Brasil ano a ano.

Para o gerente de Produtos do Grupo Fockink, de Panambi/RS, Nilson Schemmer, o incremento nos negócios é atribuído à necessidade cada vez maior do próprio agricultor em obter maior produtividade para se manter no agronegócio. "Se houver disponibilidade de recursos, a demanda seria ainda maior", critica, informando que o segmento está mobilizado para viabilizar o Finame Pré-Fixado (juros de 11,95% ao ano). Sem abrir os principais mercados compradores da empresa, Schemmer refere-se ao mercado interno e externo como um todo e informa que a meta é fechar o ano de 1999 com o faturamento de US\$ 15 milhões em irrigação. "Temos uma participação e liderança destacada de 96% na região Sul do Brasil", assegura. A maior parte dos equipamentos comercializados se destina às culturas do milho, feijão, café, algodão, mamão, batata e para pastagens.

A Fockink atua na área de irrigação em três linhas: pivô central para áreas de 30 a 180 hectares; pivô central rebocável para áreas de até 100 hectares; e minipivô central para áreas de cinco a 30 hectares. Considerando uma área média de 100 hectares, o custo varia de US\$ 700,00 a US\$ 900,00 por hectare. O minipivô, lançado durante a última Expo-inter (em Esteio/RS), é o produto diferenciado oferecido pela empresa. Com

INCREMENTO NO BRASIL DA PRODUTIVIDADE COM A IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL (em kg/ha)

Cultura	Não-irrigado	Irrigado	Ganho
Algodão	848	2.700	218%
Arroz	1.739	3.750	115%
Feijão	388	2.300	492%
Milho	1.985	5.500	177%
Soja	1.844	3.000	62%
Trigo	1.668	3.400	104%
Tomate	25.000	60.000	140%

Fonte: Ministério da Agricultura/FNP

INCREMENTO NO BRASIL DA PRODUTIVIDADE COM A IRRIGAÇÃO LOCALIZADA (em t/ha)

Cultura	Não-irrigado	Irrigado	Ganho
Uva	13,0	40,0	208%
Melão	14,0	30,0	144%
Banana	25,0	100,0	300%
Morango	20,0	50,0	150%
Abacate	10,0	31,0	210%
Maracujá	10,0	40,0	300%
Café	0,6	1,8	200%

Fonte: Ministério da Agricultura

uma tubulação de quatro polegadas, comprimento de lance de 34,6 metros a 48 metros, com um vão livre de 2,5 metros, o novo produto é mais dirigido aos pequenos produtores.

Líder no mercado mundial, a marca Valmont, sediada em Nebraska, nos Estados Unidos, irrigou mais de cinco milhões de hectares em quase 90 países. Inserida neste contexto está o mercado brasileiro e da América Latina, abastecidos pela fábrica de Uberaba/MG. Na análise do chefe de vendas da Valmont Brasil, Marcus Schmidt, os negócios vêm evoluindo muito bem, mas também aponta como fator determinante para alavancar ainda mais as vendas e a liberação de financiamentos com juros fixos. "Nos meses de setembro e outubro, tivemos uma ligeira queda no mercado interno, em decorrência da instabilidade econômica, o que foi

revertido com as exportações", afirma. Em geral, o mercado interno responde por 80% dos negócios (os principais centros compradores estão no Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste), e a América Latina pelo restante (Argentina, Bolívia e Uruguai). Por estratégia de mercado, a empresa não revela números de comercialização ou movimentação financeira.

A Valmont conta com 23 representantes espalhados pelo País, fora os agentes, para comercializar sua linha de produtos. Equipamentos que, além dos convencionais, aspersores, mangueiras, e para irrigação localizada, inclui os sistemas pivô central (dimensionado para atender as necessidades de cada lavoura), corner (irriga áreas quadradas, retangulares ou com formas irregulares), linear (pode irrigar até 98% de áreas quadradas ou retangulares), rebocável (irriga mais de uma área de várias dimen-



Schemmer, da Fockink: se houver dinheiro, as vendas decolam



Schmidt, da Valmont: os negócios vêm evoluindo bem

sões). As culturas de maior demanda são o café, pasto irrigado, cana-de-açúcar e frutíferas. Um dos diferenciais da empresa está na fabricação de emissores de água e controladores de automação. Schmidt informa que o comando à distância via rádio, sistema opcional, pode ser adaptado aos equipamentos máquinas já em operação. O custo do pivô central, tomando como parâmetro uma área de 100 hectares, varia entre R\$ 1,2 mil e R\$ 1,6 mil por hectare.

Há apenas quatro anos centrada no mercado gaúcho, a empresa Regner Engenharia de Irrigação Ltda, de Panambi/RS, que vende produtos Valmont e Naan (de Israel), também está otimista com as perspectivas futuras sinalizadas pela instalação de até oito pivôs centrais por ano. "A modernização da lavoura passa pela irrigação", sustenta o proprietário e engenheiro mecânico Arno Schollmeier. Também são vendidos equipamentos para gotejamento, aspersão, microaspersão e aspersão convencional. Ele aponta como tendência de mercado o investimento em agricultura irrigada na pequena propriedade rural. O custo do pivô central fica em R\$ 1,4 mil por hectare, enquanto para os demais sistemas varia até R\$ 2 mil.

O consultor externo do BNDES, Ade-

Dinheiro pra financiar a irrigação

FINAME (financiamentos sem limite de valor para aquisição de máquinas e equipamentos novos)

Juros — custo financeiro (TJLP) + spread básico (nível padrão 2,5% ao ano e o especial, 1% ao ano) + spread do agente (a ser negociado, no caso de Fundo de Aval, até 4% ao ano)

Prazo — até R\$ 7 milhões o pagamento é de 60 meses; acima deste patamar, o prazo deve ser definido conforme capacidade de pagamento do empreendimento

BNDES AUTOMÁTICO (financiamentos de até R\$ 7 milhões)

Juros — custo financeiro (TJLP) + spread básico (nível padrão 2,5% ao ano e o especial, 1% ao ano) + spread do agente

(a ser negociado, no caso de Fundo de Aval, até 4% ao ano)

Prazo — determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento

FINEM (financiamento a empreendimentos)

Juros — custo financeiro (TJLP) + spread básico (nível padrão 2,5% ao ano e o especial, 1% ao ano) + spread de risco (até 2,5% ao ano nas operações diretas com o BNDES, nos demais casos será negociado) + spread do agente (a ser negociado, no caso de Fundo de Aval, até 4% ao ano)

Prazo — determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento

Fonte:BNDES

mir Wink, da Conífera Empreendimentos Agropecuários Ltda, de Brasília/DF, adianta que o Finame Fixo está sendo analisado como uma possibilidade para suprir a crescente demanda de crédito. A alternativa atual dos produtores tem sido a operação mista do Finame (para compra do equipamento) e BNDES Automático (para instalação do empreendimento e formação da lavoura, no limite de até R\$ 7 milhões).

Acima deste valor, informa o economista Dari Sabino, da Área Central de Atendimento Empresarial do BNDES/RJ, o agricultor tem acesso ao Financiamento a Empreendimentos (Finem) diretamente com o BNDES ou através de instituições financeiras credenciadas. "A agricultura sempre foi tratada de forma generalizada e, dentro deste contexto, a irrigação é um complemento", critica Wink.

Na revista

a granja de dezembro a pauta é

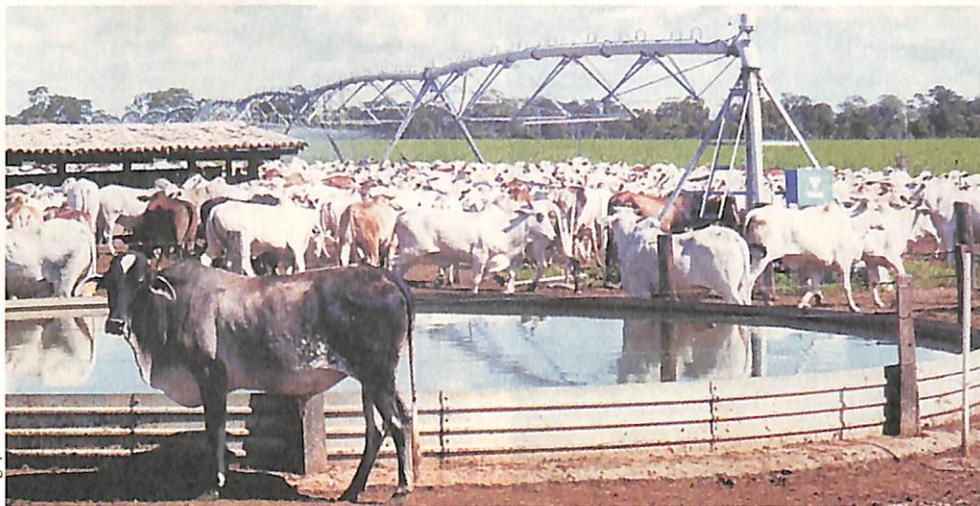
SAFRA DE VERÃO

ARROZ - MILHO - SOJA



Ainda: O humor de Eduardo Almeida Reis
As seções de cartas e consultas

Tem arroz irrigado no Sul e boi no pivô no Centro-Oeste



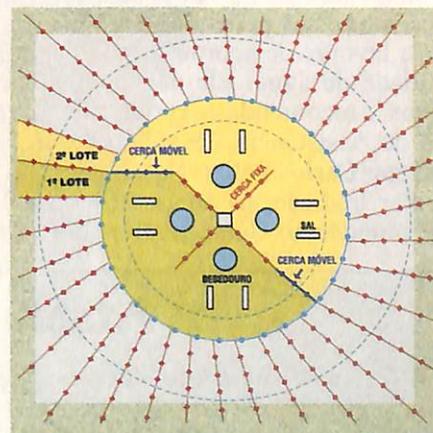
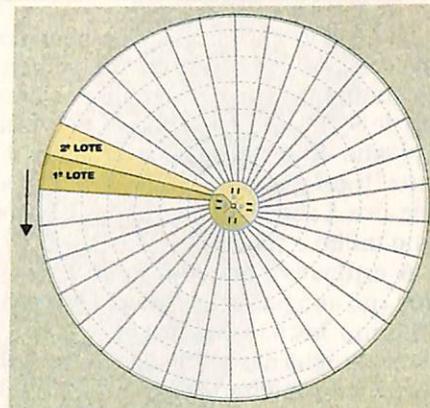
Divulgação/Pivot

“Sem irrigação, não há lavoura de arroz.” Palavra de quem há mais de 20 anos dedica-se ao cultivo e tem alcançado uma produtividade média de 6,1 mil quilos por hectares. É o caso do orizicultor Décio Detoni, de Uruguaiana/RS, que está semeando 170 hectares nesta safra, uma área de plantio planejada de acordo com a capacidade hídrica. A lavoura é abastecida pelo rio Uruguai e uma barragem coletiva (em parceria com 60 produtores). Durante os 100 dias de irrigação, são usados três litros de água por hectare/segundo. “Os produtores devem ter consciência de que Uruguaiana, por exemplo, como em outras regiões mais críticas, tem problemas de déficit hídrico”, observa. Em busca de melhores índices de produtividade, além de maior adaptação ao tipo de solo e ao clima, optou pelas variedades BR irga 412, embrapa taim, e cerca de 70% da lavoura é no sistema de plantio direto. Com um custo de produção calculado em R\$ 11,50 por hectare (sem considerar depreciação da terra e da administração), o arrozeiro semeou a mesma área este ano, com a esperança de

obter melhores preços. A safra passada foi comercializada pela média de R\$ 13,00 a saca. Para remunerar a lavoura, Detoni aponta como valores a serem praticados, no mínimo, entre R\$ 15,00 a R\$ 18,00 a saca.

A empresa Carpa Serrana, mais especificamente a Fazenda Cibrapa, de Barra do Garça/MT, é um dos 85 projetos de pastejo irrigado rotacionado tocados no Centro-Oeste do País pela Pivot Equipamentos Agrícolas e Irrigação Ltda. Leonardo Jacinto, diretor técnico da Pivot, conta que, na Cibrapa, a tecnologia foi adotada no final de 1997. A área de 106 hectares irrigada com pivô central — uma terra plana, de plano inclinado com declividade baixa e solo arenoso (75% de areia) — com capim-mombaça, foi dividida em 32 piquetes (3,3 hectares cada um) em função do ciclo da gramínea. Os piquetes são em forma de fatia de pizza, com uma área de “lazer” no centro do pivô (onde os animais encontram os cochos de água e sal). As 2,4 mil cabeças de gado são manejadas em lote, sistema de rodízio, ficando um dia

em cada piquete. Com base no sistema de recria, os animais entram no pivô com o peso médio de 180 quilos, no mês de maio, e saem, nos meses de dezembro ou janeiro, com 290 quilos, sendo terminados no confinamento, um ganho diário de 500 gramas/dia. O grande motivador de Eduardo Biagi, proprietário da Fazenda Cibrapa, diz Jacinto, foi justamente a vantagem de poder engordar os animais durante todo o ano, não ter riscos com a seca, além de poder entrar com as máquinas cortando capim para silagem nos meses de fevereiro, março e abril. Um investimento total que dispendeu R\$ 245 mil, a serem pagos em cinco anos via Finame, incluindo o pivô central, formação da pastagem e a infra-estrutura. O consumo de água por dia é de 12 a 14 horas, jogando 440 mil litros por hora.



Tudo começou no Egito

O antigo Egito, há 5000 anos, aproveitava as cheias do rio Nilo para irrigar o trigo e produzir alimentos em uma área desértica. Mas o grande problema era como controlar essas cheias. A solução foi encontrada pelo faraó Ramsés III. Ele ordenou aos egípcios que erguessem diques para prender o rio em um vale estreito, elevando suas águas e represando-as em grandes reservatórios, de onde desciam aos campos através de canais e comportas, na

quantidade desejada. Um ensaio difundido pelas grandes civilizações, como os assírios e babilônios na Mesopotâmia, dando origem a tecnologia de ponta difundida no mundo moderno. A irrigação faz parte da história de países como, por exemplo, Israel, Estados Unidos, Índia, China, Japão, Indonésia, México, Peru, Chile e Argentina. No mundo, a área irrigada está estimada, no entanto, em modestos 220 milhões de hectares. A justificativa para este número pouco expressivo está no fato dos projetos demandarem grandes investimentos por parte dos governos.

No Brasil, a pequena extensão estimada em 3,2 milhões de hectares, também pode ser

atribuída à falta de tradição. Nem mesmo os indígenas ou os colonizadores apostaram nesta iniciativa. O passo inicial foi dado com a criação do Programa Nacional de Aproveitamento de Várzeas Irrigáveis (Provárzeas), em 1974. O maior impulso veio nos anos 80 com a criação de outros programas governamentais, entre os quais Pronim, Profir e Proine. Um programa nacional de irrigação vingou e deu origem, no governo José Sarney, na metade da década de 80, até a um ministério específico. Hoje, além de não existir o Ministério da Irrigação, não há ninguém no Ministério da Agricultura que responda por esta área.

Sistematização pode significar a diferença entre lucro e prejuízo no RS



A Granja

Do total de 1,1 milhão de hectares irrigados no Rio Grande do Sul, somente a cultura de arroz responde por uma área de 922,3 mil hectares — previsão de plantio do Instituto Riograndense do Arroz (Irga) para a safra 99/2000. O restante fica a cargo das olerícolas e grãos como milho e feijão.

A estimativa de redução de área do arroz (no ano passado, foram semeados 970,6 mil hectares) é justamente a escassez de água nas barragens, principalmente na Fronteira-Oeste. “Com a volta anunciada do La Niña, os arrozeiros precisam estar precavidos e dimensionar a lavoura de acordo com a disponibilidade de água. Ele não pode correr riscos”, recomenda o gerente da Divisão de Assistência Técnica e Extensão do Irga, Carlos Felipe Nassif.

Por tradição, as áreas são irrigadas por inundações. Garantia de maior pro-

ductividade, a média no estado tem ficado na faixa de cinco mil quilos por hectare, independente das chuvas. Os quadros da lavoura são inundados, sendo a água mantida através de taipas de contenção implantadas com aparelho de nível. Nassif aponta como ideal entrar com água 15 dias após a emergência das plantas. A drenagem pode ser feita 20 dias antes da colheita, na fase de grão pastoso. A lâmina de água deve ter entre cinco e 10 centímetros. O consumo médio fica entre 12 mil metros cúbicos por hectare. “A tendência é de que se reduza a menor circulação de água com o melhor nivelamento do terreno e cultivares de ciclo mais curto”, destaca.

Já o assistente técnico de irrigação da Emater/RS, Luis Antônio Valente, alerta para a importância da sistematização de solos de várzea. Ela é dirigida a qualquer sistema de plantio, para áreas



A Granja

Nassif, do Irga: o tamanho da lavoura está condicionado à disponibilidade de água

as não sujeitas a enchentes e com declividades superiores, resultando numa economia entre 30% a 40% na água usada para irrigação, além da redução de energia e combustível no bombeamento. Segundo a Emater, o custo da sistematização é de 20 a 30 sacos de arroz por hectare e consiste em colocar a superfície de um terreno em um plano uniforme (cota zero), estabelecendo quadros permanentes e adequados a prática de irrigação, localizando canais, estradas e outras estruturas necessárias. Hoje, são cerca de 130 mil hectares sistematizados no RS, dos quais quase 100 mil hectares destinam-se ao arroz pré-germinado. Este cultivo deverá ter um incremento de 34% nesta safra. O interesse está na economia: enquanto no plantio convencional se gasta 15 mil metros cúbicos de água, no pré-germinado fica em oito mil metros cúbicos.

Projeto Jaíba se destaca em Minas Gerais

Um estudo realizado pelo Bureau of Reclamation, do governo dos Estados Unidos, identificou uma extensa área na região denominada Mata de Jaíba, em Minas Gerais, com grande potencialidade para a agricultura irrigada. A partir desta análise, em 1965, foi feito todo o planejamento das ações para implantar um projeto no local em parceria com organismos nacionais e internacionais, com o objetivo de alavancar a economia local. A idéia inicial era de que o projeto — nas suas quatro etapas — seria finalizado com 80 mil hectares irrigados.

Hoje, dados coletados no mês de julho deste ano a área em operação chegava a 8.034,60 hectares, nos quais estão assentados 1.284 pequenos irrigantes e 147 empresários. O encerramento da primeira eta-

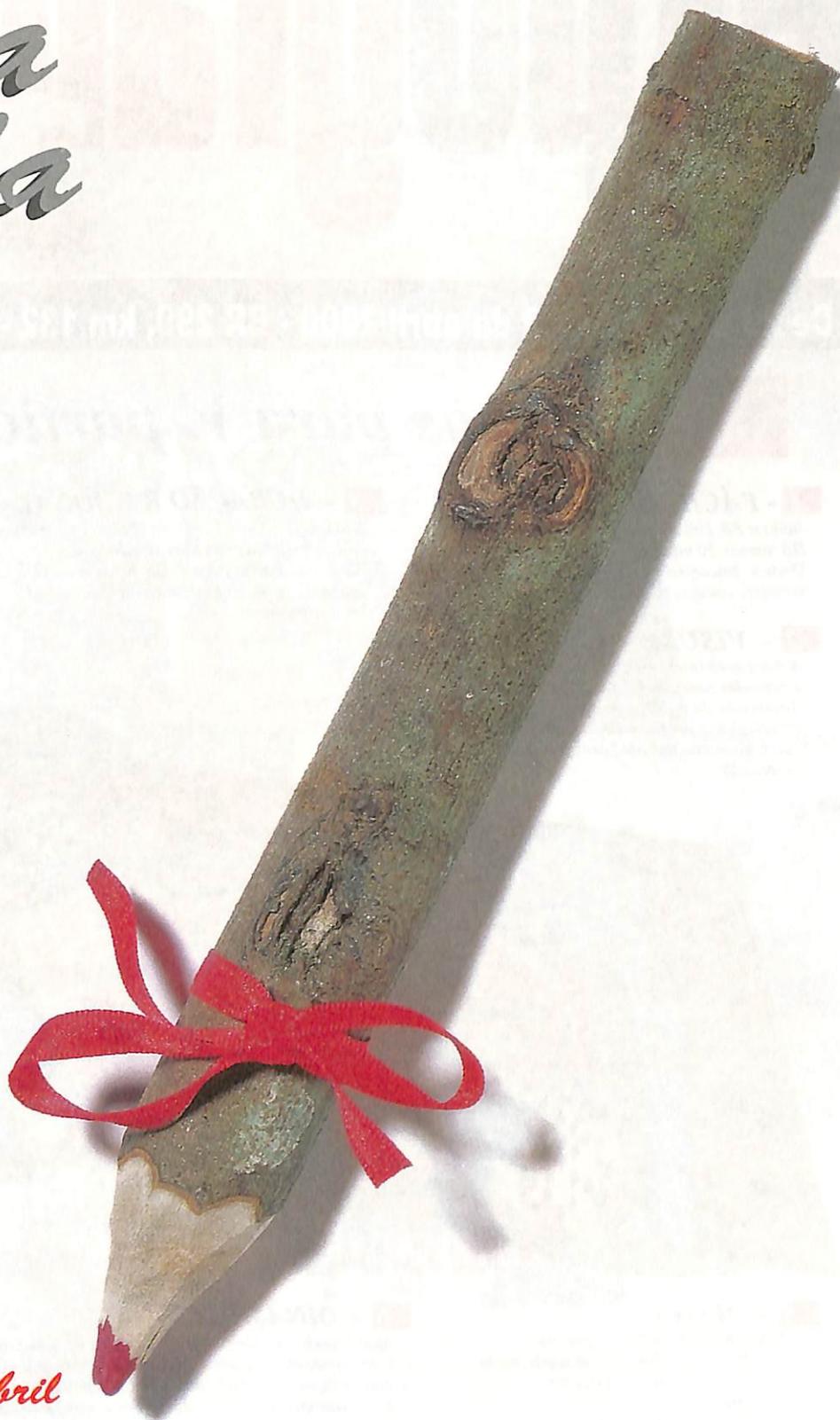
pa do projeto Jaíba/MG, que implicará em uma área irrigável de 24.075,8 hectares — 9,4 mil hectares destinados aos pequenos produtores (lotes de cinco hectares) e 14,6 mil hectares aos empresários (de 20 a 50 hectares) — deverá ser marcado até o final do ano 2000. Conforme o agrônomo Exedito José Ferreira, um dos dirigentes da Codevasf, a infra-estrutura está pronta, e aos poucos a área vem sendo ocupada.

O último levantamento completo desta primeira fase, apontando os resultados de 1988 a 1998, indicou um crescimento na renda familiar anual de US\$ 1.078,00/família em 1990 para US\$ 3.394,79/família em 1998. Isto foi fruto de um investimento estimado em US\$ 409 milhões — US\$ 348 milhões por parte do Governo Federal e o restante pelo Estadual, além de recursos externos do BID,

BIRD e OECF. “Desde a concepção do projeto, até agora, sofremos paralisações advindas da falta de recursos. Mas o importante é que o projeto tem viabilidade técnica e econômica. Não podemos negar o retorno sócio e econômico para a região”, pondera.

No ano passado, a produção total foi de 35.999 toneladas (a fruticultura corresponde quase a 50%). A previsão para este ano é chegar a 40 mil toneladas. O sistema de irrigação usado é a pressurização (aspersão e microaspersão). As culturas mais exploradas são a banana, goiaba, maracujá, uva, limão, pinha, coco, mamão, pimentão, feijão e hortaliças. A banana predomina com uma área próxima a 2.200 hectares e até o ano 2000 deverá atingir 7.000 hectares.

*Tome nota
na sua
agenda*



De 29 de março a 2 de abril

expo granja 2000

De 29 de março a 2 de abril/2000 - BR 290, km 132 - ELDORADO DO SUL/RS

10 motivos para V. participar

1 - FÁCIL ACESSO

Junto a BR 290, município de Eldorado do Sul. Há apenas 30 minutos de Porto Alegre. Onde V. Encontra toda a infra-estrutura de serviços, aeroporto internacional e rede hoteleira.

2 - VISUAL INOVADOR

A feira será totalmente ao ar livre, com tendas e estandes funcionais. A estrutura colocada à disposição do público visitante vai privilegiar a praticidade, o bom atendimento, como acontece nas melhores feiras dinâmicas do mundo.

3 - DURAÇÃO RACIONAL

São cinco dias de feira - de Quarta a Domingo. Não é tempo demais nem de menos. Na medida certa para V. Conhecer o que de mais novo e melhor está acontecendo no agribusiness.

4 - ESTÁTICA

A área dos estandes será disposta de uma maneira ordenada facilitando o acesso do público visitante. Avenidas em ordem alfabética e alamedas obedecendo a ordem numérica. Placas para facilitar a sua localização.



5 - PLOTS

EXPOGRANJA 2000 terá parcelas específicas para demonstrar a eficiência de adubos, defensivos agrícolas e sementes. Comparação imediata e visual das diversas tecnologias colocadas à disposição pelas empresas produtoras de insumos.

6 - DINÂMICAS

Estão sendo cultivadas várias parcelas de milho, arroz, soja, girassol, pastagens. Soman-se a estas áreas de piscicultura e rizipiscicultura. Todas servirão de palco para demonstrar as mais diferentes e inovadoras tecnologias disponíveis no mercado. É a grande chance do produtor ver de perto o desempenho de tratores, semeadoras-plantadoras, colheitadeiras, pulverizadores e demais implementos agrícolas.

7 - TEST DRIVE

Os produtores rurais poderão testar as mais diferentes máquinas que estarão em exposição: tratores, colheitadeiras etc. É uma ótima oportunidade para você fazer mais um teste a campo.

BR-290 A PORTO ALEGRE

FEIRA DINÂMICA



E AGRONEGÓCIOS

8 - AUDITÓRIO

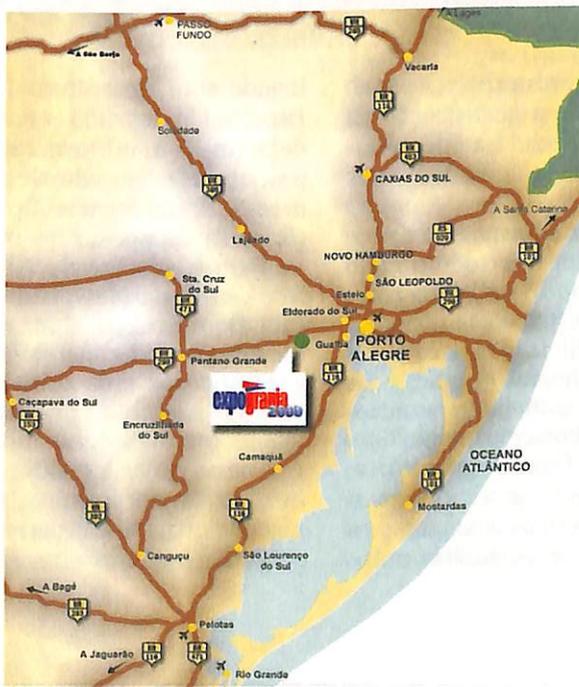
Técnicos, produtores e autoridades disporão de um local específico e apropriado para desenvolver palestras sobre os mais diferentes temas relacionados à agropecuária brasileira.

9 - SETOR PECUÁRIO

Local demarcado para as empresas da área, facilitando a visitação e comparação das diferentes tecnologias hoje aplicadas na pecuária.

10 - PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO

Dentro da feira, haverá local específico para o público fazer suas refeições com segurança, higiene e variadas opções: pratos quentes e lanches rápidos. Assim, ninguém perde tempo e aproveita melhor a feira.



expo granja
2000

Porto Alegre
Av. Getúlio Vargas, 1526
Fone/Fax: (51) 233-1822 - CEP 90150-004
Mail@agranja.com.
São Paulo
Praça da República, 473 - 10º andar
Fone: (11) 220-0488 - Fax: (11) 220-0686
CEP 01045-001 - Mail granjasp@mandic.com.br

Ferramenta i

Conheça o pacote tecnológico oferecido pelas indústrias de máquinas e implementos agrícolas, além da opinião de produtores e pesquisadores que estão aplicando a campo este conceito

Adriana Langon

Agricultura de precisão (AP) vem avançando no Brasil a uma velocidade lenta, gradativa, porém constante. Pesquisadores e indústrias de máquinas e implementos agrícolas, que desenvolvem em parceria esta tecnologia aplicada à realidade brasileira, concordam ser este o caminho certo rumo ao próximo milênio na incessante missão de perseguir um melhor gerenciamento da propriedade rural. Mesmo sendo unânime este posicionamento, ninguém arrisca afirmar em quanto tempo o novo conceito estará realmente consolidado na agricultura brasileira.

Hoje, esse enfoque ganhou tamanhas proporções que tornou-se um dos principais focos de discussão entre os fabricantes, entidades particulares e públicas ligadas à pesquisa, produtores rurais e meio universitário. A união de esforços na sua difusão pode ser considerada uma prova concreta de que, realmente, esse pacote tecnológico veio para ficar. Uma evolução irreversível e, de certa forma, um desafio para os agricultores de ponta na busca de maior eficiência e redução de custos, avalia o professor titular do Departamento de Engenharia Rural da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq/USP), Luiz Antônio Ba-



Foto: Divulgação/AGCO

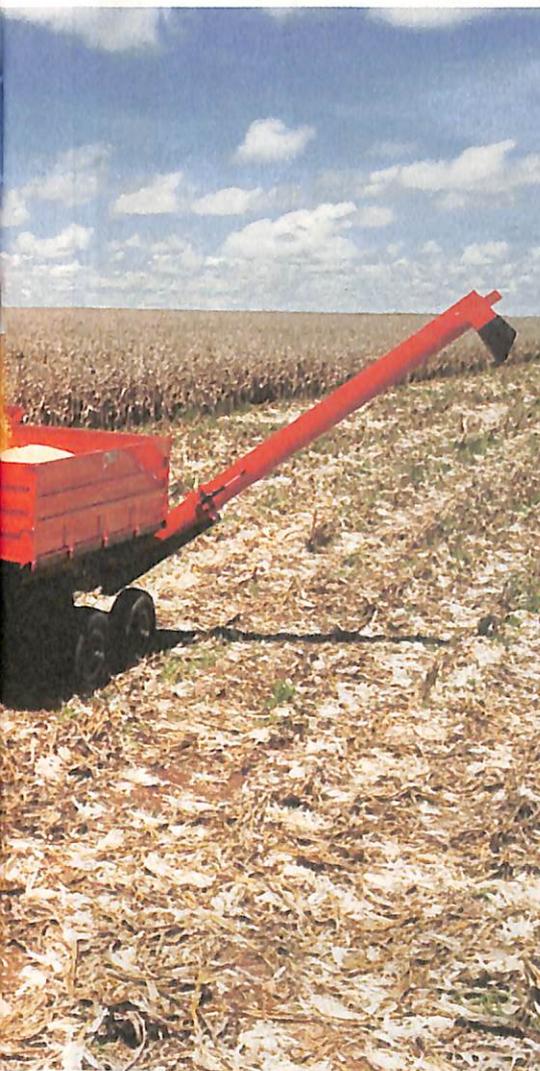
lastreire, um dos maiores experts na área. A preocupação recai na qualificação da mão-de-obra, em especial na interpretação e análise dos dados gerados pelos mapas.

Mais centrada no mapeamento da colheita, a primeira etapa de todo o ciclo de produção, a AP no Brasil ainda carece de informações estatísticas quanto a sua área de abrangência. Pelos cálculos de Balastreire, atualmente, 12 fazendas estão operando com colheitadeiras adaptadas ao Sistema de Posicionamento Global (GPS) no Brasil. Os dados já são bem mais concretos quando se trata do mercado americano. "Com base no ano passado, temos 17 mil colheitadeiras traba-

lhando com agricultura de precisão nos Estados Unidos. São cerca de 17 milhões de acres (6,8 mil hectares)", compara o pesquisador. Um salto de sete milhões de acres (2,8 mil hectares) para 17 milhões (6,8 mil) em apenas quatro anos.

Para o gerente de Administração e Marketing da New Holland (Curitiba/PR), Davi Krukliis, ainda é preciso difundir este conceito tecnológico. "É normal enfrentarmos uma certa resistência ou desconhecimento por parte do produtor quando se trata de uma quebra de antigos paradigmas", contrapõe ele. Barreira vencida nos Estados Unidos e Europa, nos quais a AP corresponde a 10% das colheitadeiras comercializadas pela

deal no gerenciamento rural



vantamento e análise de dados dos reais custos/benefícios. “O produtor deve ter consciência de que o retorno está na capacidade em alcançar um melhor gerenciamento da propriedade”, observa. Das colheitadeiras negociadas pela John Deere no mercado americano, 30% são adaptadas ao sistema de AP. No caso da

AGCO Corporation, segundo o engenheiro agrícola e supervisor de Marketing da Indústria no Brasil, Astor Kilpp, na Europa estão em operação 570 sistemas, nos Estados Unidos 190 e oito no Brasil. “Para a empresa, a AP ainda não é um negócio, mas sim o futuro”, reitera.

PRINCIPAIS PASSOS DA AGRICULTURA DE PRECISÃO

- | | |
|-----------------------------|--|
| ■ Monitoramento da colheita | ■ Adubação e plantio |
| ■ Interpretação dos mapas | ■ Aplicação de defensivos |
| ■ Amostragem de solo | ■ Inspeção de campo |
| ■ Recomendação agronômica | ■ Identificação de problemas localizados |

CASE IH

Consórcio Agrisat: 400 mil hectares em 10 anos

No exterior, a Case opera com a AP há mais de cinco anos com equipamentos saindo de fábrica. No Brasil, a primeira colheitadeira da Case americana, 2166, com o sistema Advanced Farming System (AFS), foi trazida em 1997, para ser exposta durante o Agrishow, que acontece em Ribeirão Preto/SP. O engenheiro mecânico e gerente de Produto e Aplicações de Novas Tecnologias da Case Brasil, José Roberto Camargo, cita como marco desta tecnologia no Brasil a criação do consórcio Agrisat — que une o Grupo Algar, DuPont, Manah e a Case, desde agosto de 1998. Este grupo de trabalho já tirou mapas em 10 mil hectares em lavouras da região de Uberlândia, no Triângulo Mineiro, base de operações do Grupo Algar. Aliás, o primeiro mapa tirado experimentalmente em solo brasileiro, em novembro de 1997, foi numa plantação de soja precoce em pivô irrigado, na Fazenda Canadá, propriedade-modelo na região. “No caso específico do Agrisat, ainda é prematuro quantificarmos, mas podemos adiantar que os estudos indicam uma economia de 10% em fertilizantes”, arrisca. Com este sucesso “na manga”, a Case partiu para a comercialização deste pacote tecnológico no ano seguinte. Em 1998, também

no Agrishow, lançou um equipamento de prospecção — usando o mesmo receptor de sinal de GPS e mais um computador de mão para possibilitar a retirada de amostras de solo. O pacote inclui quatro colheitadeiras (modelos 2166, 2188, Axial Flow 2366 e 2388), software específico e equipamento para prospecção. A geração de tecnologia não pára por aí. O chamado amostrador de solo, modelo 2400, para ser acoplado ao trator, está disponível mas ainda em fase experimental no Brasil. Para corrigir a acidez do solo, o produtor encontra a máquina monitorada por GPS, modelo SLX 4330, um caminhão para atuar na lavoura com camba dosando e variando a dose de aplicação do calcário em função das necessidades específicas de cada metro. Para fertilizantes, a máquina SLX 4375 Flex-Air, em análise, tem três compartimentos de componentes de adubo variando a composição do produto. Este ano, no Agrishow, a Case Brasil inovou ao apresentar o pulverizador com equipamento de AP - AIM Navegation, possibilitando aplicações diárias ou noturnas. O próximo passo no Brasil será adequar as plantadeiras com sistema variável de aplicação de sementes, lançadas nos Estados Unidos em 1998.

New Holland. José Roberto Camargo, gerente de Produtos e Aplicação de Novas Tecnologias da Case Brasil (Sorocaba/SP), acrescenta que a aceitação vem aumentando. “Os fabricantes estão empenhados em desmistificar a agricultura de precisão”, diz. Cerca de 60% das máquinas vendidas nos Estados Unidos saem com o equipamento de AP montado. Demanda crescente também sinalizada pelas empresas SLC-John Deere (Horizontina/RS) e AGCO do Brasil (Canoas/RS). O engenheiro agrícola e supervisor de Planejamento do Produto da John Deere, Amilcar Centeno, alerta para o fato dos países mais adiantados no uso da AP estarem investindo pesado no le-

Um diferencial

A Luft Precision Farming, com matriz em Osasco/SP, constituída em março deste ano com o objetivo de prestar serviços de aplicação de defensivos e fertilizantes, em parceria com as empresas fabricantes, vê na AP um diferencial decisivo no mercado competitivo. A afirmação é do químico e gerente de Marketing, Luiz Alberto Moreira da Silva. "Queremos atender uma fatia de mercado pouco explorado no Brasil e com potencial incrível. Nos Estados Unidos, por exemplo, 50% da área semeada é feita com a aplicação de insumos terceirizada", ressalta. O grupo soma cinco empresas, sendo as demais focadas na logística e transporte do setor primário. Há 10 anos no mercado, respondem por 65% deste segmento na área de defensivos agrícolas no País.

O projeto inicial é a venda de aplicação de herbicida nas lavouras de cana-de-açúcar, em parceria com a multinacional DuPont, no município de Sertãozinho/SP. As quatro máquinas importadas dos Estados Unidos, três da Case e uma da Ag-Chem, autopropelidas e equipadas com a AP, estão atuando em propriedades da região de Ribeirão Preto, e também nas culturas de soja e algodão do cerrado. O projeto dispense de um investimento na ordem de US\$ 800 mil, entre equipamentos básicos, auxiliares e infra-estrutura. Silva adianta que a meta é fechar o ano de 1999 com a aplicação em 100 mil hectares.

Na prática, os trabalhos iniciaram em junho. O gerente de Marketing aponta como vantagens o recurso de dosagem variável, ou seja, maior qualidade na aplicação. Como o projeto está na fase de levantamento de dados, a empresa deverá entrar no ano 2000 fazendo, em escala, o uso racional do insumo. O custo da aplicação desta tecnologia, no caso específico da cana, fica entre US\$ 9,00 e US\$ 10,00 por hectare. "Estamos centrados para amortizar, em quatro anos, este custo", garante ele. A expectativa para o próximo ano é atingir 500 mil hectares de cana e três milhões de hectares entre soja e algodão.

Apoio total do fabricante — Buscar maior produtividade e reduzir custos, uma maximização na aplicação dos insumos. Estes foram os motivadores para a Agropecuária Chimarrão Ltda, de Paracatu/MG, apostar nessa nova era. A empresa atua há 10 anos na produção de sementes fiscalizadas de milho (50 mil sacas de 20 quilos), sorgo (20 mil sacas de 20 quilos), feijão (50 mil sacas de 20 quilos) e arroz (25 mil sacas de 40 quilos). São 800 hectares irrigados com pivô central. Também produz sementes de hortaliças.

O agrônomo e sócio-diretor da empresa, Luiz Fernando Gonçalves, um entusiasta da AP, conta que a idéia surgiu a partir de contato com a Case. Com a colheitadeira, modelo 2388, foi gerado o primeiro mapa de produtividade. "Agora estamos partindo para a análise. Em cada gleba, existem variações significativas", afirma ele. No feijão, por exemplo, a produtividade média geral é de 3,2 mil quilos por hectare. "Em uma mes-



Foto: A Granja

Gonçalves, de Paracatu/MG: o fabricante dá todo o apoio

ma mancha, tivemos variações de dois mil quilos por hectares até 4,5 mil quilos por hectare. Temos é que detectar os motivos que levaram a estes resultados", cita Gonçalves. O agrônomo destaca ter total apoio técnico da Case. "Como nossa área de informática já estava bem-evoluída, a adaptação foi simples", comenta. A previsão é entrar na etapa de plantio na próxima safra. Na sua visão, a AP é um investimento com retorno certo.



Datavision e sistema Fieldstar funcionam em perfeita sintonia

A partir da fabricação de colheitadeiras com computador de bordo chamado de Datavision, equipamento de informação e controle integrado da máquina que registra dados de colheita, na década de 80, a Massey Ferguson deu o pontapé inicial rumo a difusão do conceito de AP. Foi através do sistema Fieldstar, nas colheitadeiras MF 34 e MF 38, incorporado ao Datavision e associado ao GPS/DGPS, que a AGCO do Brasil, fabricante da linha Massey, introduziu no País, na safra passada, a AP. "O nosso sistema é muito simples. Ele é desenvolvido lá fora desde 1984", assegura o engenheiro agrícola e supervisor de Marketing da AGCO Brasil, Astor Kilpp. Tudo é automático. A cada segundo, a unidade de controle recebe as informações do satélite e as repassa para o Datavision. Com o software próprio, o Fieldstar processa e armazena as informações em um car-

tão magnético, que são repassadas para o programa específico, dando seqüência as outras etapas. "O Datavision pode ser programado conforme o tipo de implemento", destaca Kilpp.

Em nível comercial, desde 1991, a tecnologia já se consolidou na Europa, com suporte no primeiro mapa gerado em 1985 em uma lavoura de trigo da Inglaterra. No Brasil, os experimentos partiram da região Centro-Oeste. Hoje, as colheitadeiras modelos MF 8780 e Gleaner também estão prontas para a tecnologia. A empresa está em fase de testes, com objetivo de fechar o ciclo completo, centrada no trator, sendo que nos Estados Unidos já está trabalhando com pulverizador. Para atender a fase de implementos, adubadeiras, plantadeiras e pulverizadores, a AGCO fechou parceria com Stara, de Não-Me-Toque/RS, representante da indústria alemã Amazon.

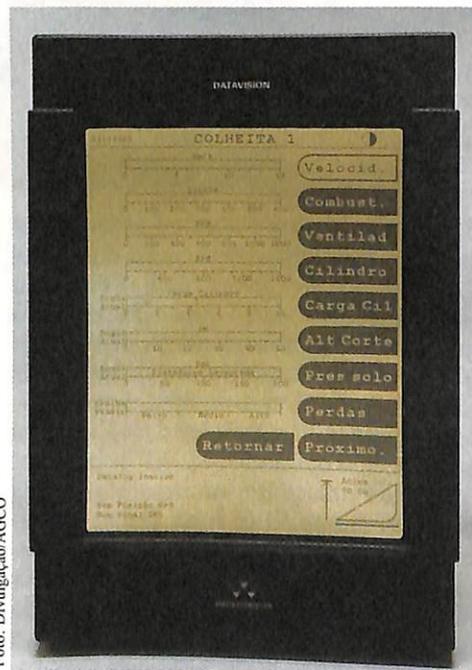


Foto: Divulgação/AGCO

Datavision: monitora e controla todas as funções da máquina

Atento aos lançamentos

Quando comprou a colheitadeira MF 34, em abril deste ano, o agrônomo e agricultor Carlos Ernesto Knorr, de Panambi/RS, já estava de olho na AP. Os primeiros testes a campo, na Agropecuária Knorr, em parceria com a AGCO, estão previstos para iniciar na colheita de trigo, no fim do ano. “É um investimento a longo prazo. O retorno virá entre três a cinco anos”, comenta. Ao considerar de fácil operação o avançado equipamento, a preocupação do produtor é referente à mão-de-obra qualificada para a análise dos mapas. A tecnologia desenvolvida pela AGCO foi apresentada pelo cunhado Ermanno, “assíduo cliente da empresa”. Empolgado e totalmente favorável à novidade, Knorr quer ver os comparativos detalhados na relação custo/benefício para, então, passar a adotá-la.

A Agropecuária Knorr, que inclui áreas nos municípios de Condor, Panambi e Santa Bárbara do Sul, cultiva um total de 900 hectares entre soja (600 hectares — rendimento médio de 2,6 mil quilos por hectare), trigo (200/250 hectares — rendimento

médio de 2,1 mil quilos por hectare) e milho (300 hectares — rendimento médio de 6 mil quilos por hectare). O parque de máquinas da propriedade é de três colheitadeiras, oito tratores e cinco plantadeiras.

No cerrado — Já a Fazenda Braselanda, em Montevídiu/GO, colocou em campo duas colheitadeiras MF 38 em aproximadamente dois mil hectares de soja e milho. O passo seguinte foi dado no início de outubro, a partir da parceria firmada com a empresa Geosat, de São Paulo, para a análise e interpretação dos mapas de produtividade. “Precisamos de qualificação na identificação e análise destes dados”, pondera a agrônoma Patrícia Kompier (à direita, na foto), coordenadora do projeto de implantação do GPS na propriedade. O pai, o produtor Wilhelmus Kompier, anteriormente produzira em Uberlândia/MG e Panambi/RS.

Hoje, o cultivo atinge 3,1 mil hectares de soja, com uma produtividade média de 54 sacos por hectares, e 1,4 mil hectares de milho, com um rendimento médio de 130 sacos por hectare. Áreas trabalhadas com quatro colheitadeiras e quatro plantadeiras. Patri-

cia afirma que somente na próxima safra será possível fazer um estudo financeiro completo para verificar se vale a pena apostar forte na correção mais precisa.



Foto: Divulgação/Braselanda

Wilhelmus Kompier (no centro), de Montevídiu/GO: testes no cerrado



Empresa aposta suas fichas na tecnologia de ciclo completo

A fase de introdução do pacote tecnológico da SLC-John Deere deslanchou, no ano passado, com um lote piloto na Fundação ABC, em Castro/PR, e na empresa Selecta, de Goiatuba/GO. As colheitadeiras importadas John Deere 9510, STS e a CTS II estão preparadas para o sistema GreenStar Precision Farming System, com suporte no GPS. “A virtu-

Plantadeiras: o próximo passo ▶



Foto: Divulgação/SLC-John Deere

Pesquisando o assunto

Há mais de um ano, a empresa Semen Selecta, de Goiatuba/GO, vem estudando e colhendo informações sobre o assunto. A adoção do processo foi deflagrada em abril com a primeira colheita, em parceria com a SLC-John Deere, em 500 hectares de soja. “Estamos entrando na AP para obter a definição de um custo de produção antes de semear a lavoura. Dados mais concretos até para que possamos fazer a referência deste custo em saca de soja”, explica o diretor-presidente e agrônomo, Maurício Mendes. O primeiro ponto detectado, diz ele, foi a variabilidade. “Mas o que chama a atenção é vemos que os próprios agricultores não conhecem a área exata das propriedades. Na realida-

de, a AP vai implicar em uma revolução de conceitos”, acrescenta.

O trabalho faz parte de um projeto mais amplo, no qual já foram medidos 26 mil hectares, e, inicialmente, em 10 mil hectares (áreas de cooperados) serão tiradas amostras de solo, com o uso de GPS, para identificar características do solo e dados sobre a invasão de ervas daninhas, por exemplo. Para o próximo ano, a previsão é superar os restantes 16 mil hectares. “No prazo de cinco anos, no máximo, queremos fornecer esta tecnologia aos nossos clientes, que representam uma área de 170 mil hectares”, projeta. A ordem é incrementar a produtividade média da empresa de 50 sacas por hectares. A Sementes Selecta trabalha com 4 mil hectares próprios e mais 10 mil hectares de cooperados. Uma produção envolvendo toda a cadeia produtiva da soja: 320 mil sacas de sementes de soja, 620 mil toneladas de soja inte-

gral e 120 mil toneladas para exportação.

Na Fundação ABC, no ano passado, foram gerados cinco mapas de soja de cinco áreas de agricultores ligados à entidade, de 25 hectares a 30 hectares, em Tibagi, Castro e Ponta Grossa (Campos Gerais do Paraná). Neste ano, será feito o sexto mapa de colheita com a cultura de trigo. Segundo o agrônomo e diretor técnico da Fundação ABC, Marcos Valentini, a variabilidade da lavoura de soja foi de 1,5 mil quilos por hectare até 5 mil quilos por hectare, um alto grau de heterogeneidade. Dando seqüência ao ciclo, o próximo passo será a retirada das amostras de solo (uma por hectare).

Daqui a dois e três anos, os estudos partirão para a aplicação de insumos numa taxa variável, no qual também participam as empresas John Deere e Serrana.

de do sistema está em proporcionar a troca de informações. Ele é interligado e atende todo o leque de máquinas para fechar o ciclo completo”, salienta o engenheiro agrícola e supervisor de Planejamento do Produto, Amílcar Centeno. Nas colheitadeiras estão acoplados a antena receptora, sensor de umidade, sensor de



No contexto brasileiro, a New Holland vem desenvolvendo a AP desde 1997, com o nome provisório de Sistema New Holland de Agricultura de Precisão. Para a transferência desta tecnologia, deu a partida em parcerias com a Fundação ABC, Castro/PR, e a Esalq/USP, de Piracicaba. “Como é um trabalho novo, não está totalmente configurado a nossa realidade. Precisamos fazer a tropicalização. No exterior, entramos bem antes disso”, afirma o gerente de Marketing, Davi Krukliis, formado em Administração. O objetivo é respaldar o pacote tecnológico em dados concretos colhidos a campo, informações adaptadas com comparativos entre custo e benefício. “Nós entendemos que estamos em um processo de desenvolvimento do conceito de AP no Brasil. Simplesmente disponibilizar para o mercado neste momento seria prematuro. Por isso, não estamos comercializando o equipamento. Se falarmos separadamente da fase de colheita, aí, sim, até já vendemos algumas unidades para produtores de sementes”, salienta. Preparada para atender a demanda, a indústria já tem todo o maquinário para fechar o ciclo completo. Segundo Krukliis, a New Holland entrará no mercado assim que entender que os agricultores dispõem de mão-de-obra qualificada como suporte na análise de sobreposição dos mapas e interpretação dos resultados. As colheitadeiras vêm dotadas de monitor de produtividade (na cabine), em tempo real, para fazer a leitura do si-

massa, um processador que grava as informações em um cartão magnético (que será transferido para um software específico) e mais um display permitindo ao operador visualizar os dados coletados.

Com a expansão, o alvo é avançar entrando em tempo real com os Estados Unidos — que há sete safras aplica a AP.

Testes e mais testes para promover a “tropicalização” tecnológica

nal de DGPS. São cinco sensores colocados em pontos diferentes da máquina. Os dados armazenados em disquete passam para o software específico conhecido como Geographic Information System (GIS), editando o mapa de produtividade. Os implementos como plantadeiras, pul-

Para a coleta de amostras de solo, a Deere conta com a parceria da empresa de adubos Serrana. O segundo momento envolve a adaptação de plantadeiras e pulverizadores, que deverão entrar em nível comercial em dois anos. Mas, nesta linha, a empresa já disponibiliza o pulverizador autopropelido John Deere 4700.

verizadores, aplicadores de insumos sólidos estão equipados com sistema de DGPS e reguladores automáticos de dosagem para a aplicação variável e localizada. A joint-venture com a empresa americana Ag-Chem fornecerá as máquinas para aplicação localizada.

Resultados entusiasmam

Conhecer ponto a ponto grandes áreas, mapeando cada metro quadrado. Esta vantagem, que na ponta do lápis é maior produtividade com menores custos, motivou a Sementes Petrovina a ingressar na AP. “A partir das informações precisas, poderemos traçar nossos objetivos e ações”, diz o agrônomo e gerente de produção, Breno Hinnah. Há 14 anos no mercado, a empresa tem 9,3 mil hectares de soja, 1,45 mil hectares de algodão e 321 hectares de milho, além de mais cinco mil hectares de soja com cooperados, áreas situadas na região de Pedra Preta, na grande região de Rondonópolis/MT. Uma produção média anual entre 450 e 500 mil sacas (40 quilos).

Os dados coletados apontaram uma produtividade média geral de 54 sacas por hectare na soja. Dentro da variabilidade, o talhão de pior desempenho mostrou rendimento de 48 sacas por hectare, enquanto os melhores chegaram a uma média de 70 sacas por hectare. “Queremos padronizar puxando para o melhor desempenho”, ressalta. Um incremento gradativo de 2% por ano no rendimento é considerado satisfatório para a empresa. “Mas estamos com os pés bem no chão, para que os resultados sejam avaliados, concretamente, com base na relação custo-benefício, resposta que virá mais tarde”, esclarece. A colheita com GPS foi iniciada este ano com duas colheitadeiras TC 57 adaptadas com equipamentos da ServSpray (em parceria) em 10% da área total, e o ciclo atual envolve a amostragem de solo.

Outra ponta da pesquisa, unindo New Holland e a Esalq, resultou no primeiro mapa de produtividade há 18 meses. O

engenheiro agrícola José Paulo Molin explica que nos dois primeiros anos os experimentos estarão centrados nos diagnósticos de monitoramento das áreas pilotos. “Estamos interpretando a variabilidade espacial, informações riquíssimas se bem interpretadas”, informa. Das três áreas pilotos, entre 20 e 25 hectares em média, com rotação entre as culturas de milho e soja, uma é trabalhada com a New Holland (25 hectares no Vale do Paranapanema/SP). O retorno econômico será diagnosticado dentro de 1,5 a dois anos.

“Nos dois mapas de produtividade tirados na lavoura de milho, apareceram as variabilidades, detalhando as regiões mais fracas e mais fortes. O mesmo comportamento não se enxergou nos três de soja. São resultados técnicos que merecem serem analisados”, informa. As manchas no milho apresentaram diferencial de 50% na produtividade — números que variaram de 4,43 toneladas por hectare até duas toneladas. A grade de amostragem de solo será feita na proporção de uma coleta para cada 2,5 mil metros quadrados. Molin alerta que um dos problemas a serem enfrentados, em um futuro próximo quando a AP entrar com todo peso no mercado, será a compatibilidade entre os diferentes equipamentos e fornecedores de softwares. A recomendação é simples: muita atenção e cuidado para montar o pacote.



Foto: Divulgação/New Holland

Colheitadeira TC 59 em ação: tecnologia para aumentar a produtividade

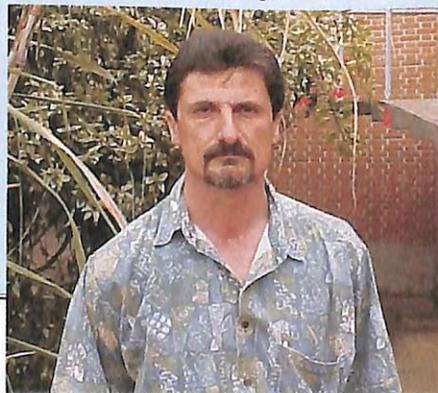


Foto: Divulgação/Esalq

Molin, da Esalq/USP: interpretando a variabilidade espacial

**A Previsão é de Bons Negócios
para o Próximo Milênio!**

AGRIANUAL

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA

**Comece
já a planejar o
próximo milênio
com o conjunto
mais profissional de
informações sobre a
agricultura brasileira**

O AGRIANUAL oferece todas as informações que você precisa para planejar e decidir tudo sobre as 60 principais culturas agrícolas brasileiras.

Custos de produção detalhados para cada cultura e regionalizados em algumas.

Séries históricas dos preços de cada cultura, incluindo custos de pós-colheita.

Artigos analisando as tendências técnico-econômicas e o mercado.

Séries históricas dos preços de insumos, mão-de-obra e terras, em todos Estados brasileiros.

Ranking das maiores empresas exportadoras e importadoras em cada cultura.

Análises de sazonalidade de preços e de volumes nas principais culturas.

Estatísticas de produção e área colhida de cada cultura, no Brasil e no mundo.

Peça já o seu. Sua produção agradece.

FNP[®]

Consultoria & Comércio

Boas informações produzem bons negócios

Rua Dr. Eduardo de Souza Aranha, 153 - 2o andar - Itaim - São Paulo - SP - CEP 04543-904
Fone: (011) 828.1414 - Fax: (011) 828.1411 - e-mail: fnp@fnp.com.br - homepage: www.fnp.com.br

a granja

A REVISTA DO
LÍDER RURAL

AGRO SHOP

O catálogo de compras do
homem do campo

- Cercas elétricas
- Isoladores
- Voltímetros
- Carretéis
- Fios plásticos
- Porteiras isoladas
- Seringas
- Agulhas
- Assinaladores
- Tatuadeiras
- Picanas eletrônicas
- Argolas
- Formigas
- Bisturis
- Pinças
- Aplicadores de sêmen
- Luvas descartáveis
- Bainhas de inseminação
- Mochadores
- Tesouras para tosquia
- Castradores
- Softwares rurais
- Vídeos
- Livros

TODOS ESTES PRODUTOS E MUITOS
MAIS V. ENCONTRA NO AGROSHOP

SOLICITE JÁ O SEU CATÁLOGO
GRATUITAMENTE



(051) 233-1822

PLANTAS



TÓXICAS X

São conhecidas pelo menos três espécies de *Lantana*: *Lantana camara*, *Lantana glutinosa* e *Lantana tiliaefolia*. Vulgarmente, estas plantas atendem pelos seguintes nomes: camará, cambará e chumbinho.

É uma espécie perene, medindo de 1 a 2m de altura, freqüentemente utilizada como planta ornamental. A cor das inflorescências varia entre espécies e variedades, podendo ser amarelas, laranjas, vermelhas, brancas ou violetas.

O fruto é uma baga globosa, negro-arroxeadada, de 3 a 4mm de diâmetro.

A intoxicação ocorre somente quando existem quantidades consideráveis de planta nas pastagens.

Condições de ingestão — A intoxicação ocorre principalmente em animais transportados para áreas invadidas pela planta, mas podem adoecer também animais submetidos à condição de fome.

Sinais clínicos e lesões — Os bovinos intoxicados apresentam depressão; diminuição ou parada dos movimentos ruminais; fezes ressequidas; ficam muito tempo deitados, apresentando gemidos de dor e inquietação; icterícia (mucosas amareladas); edemas nos membros; urina escura; e lesões da pele (fotosensibilização) no focinho, úbere, em áreas de pele branca e na língua.

As mortes ocorrem entre um e 10 dias após os primeiros sinais clínicos, mas em alguns casos o curso pode ser de até 30 ou 40 dias. No exame pós-morte, observam-se icterícia, edema subcutâneo amarelo, fígado aumentado de tamanho de cor amarela ou alaranjada (cor de tijolo ou telha), vesícula biliar distendida e edema nos rins.

Princípios tóxicos — São triterpenos chamados Lantadene A e Lantadene B que afetam as células do fígado e os canais biliares, produzindo uma colestase (retenção de bile). A toxicidade da planta é variável entre as espécies. Experimentos realizados com *Lantana tiliaefolia* e *Lantana camara* causaram in-

Lantana nas pastagens

Maria del Carmen Méndez e / Franklin Riet-Correa
Foto: Kurt G. Kissmann



toxicação nas doses de 30 e 40 de folhas frescas por quilo de peso vivo, respectivamente, enquanto *Lantana glutinosa* foi tóxica experimentalmente na dose de 10g/kg de peso vivo.

Diagnóstico — É feito pelos sinais clínicos, os achados de necrópsia e o estudo histológico do fígado, que são bastante característicos e, principalmente, pela presença da planta e a ocorrência do fator transporte e/ou fome.

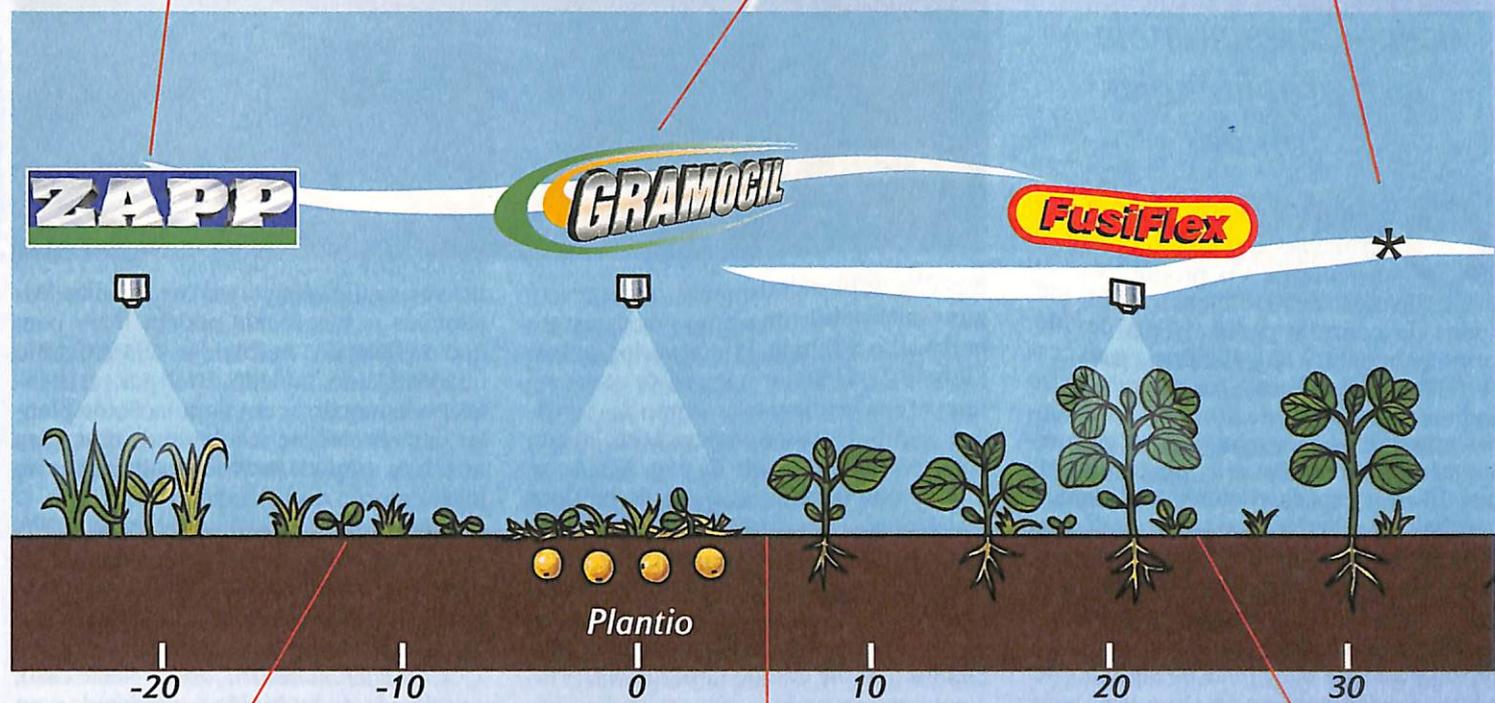
Tratamento e prevenção — A primeira medida é retirar os animais da área onde existe a planta e colocá-los em lugar com sombra. A profilaxia da doença consiste em não transferir animais com fome para pastagens infestadas por *Lantana*, ou erradicar a planta. Evitar deixar animais com fome em áreas onde existe a planta. ☒

SIC - Inovando contra a seleção e resistência com economia.

ANTECIPAÇÃO DE HERBICIDA SISTÊMICO NO MANEJO

NO PLANTIO APLICAÇÃO DE HERBICIDA DE CONTATO NÃO-SELETIVO

CULTURA MAIS COMPETITIVA



NOVAS GERMINAÇÕES E PLANTAS DANINHAS NÃO CONTROLADAS PELOS HERBICIDAS SISTÊMICOS NO MANEJO

DIANTEIRA COMPETITIVA

PLANTAS DANINHAS MENORES E EM MENOR NÚMERO

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo  Venda sob receituário agrônomico



SIC
ZENECA

SISTEMA INTEGRADO DE CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

*SE NECESSÁRIO COMPLEMENTAR COM 'FLEX', 'FUSILADE' OU 'FALCON'

Ervas resistem a herbicidas

Aluizio Borem, agrônomo, M.Sc., Ph.D., professor da UFV na área de Melhoramento de Plantas. E-mail: borem@mail.ufv.br

Antônio Alberto da Silva, agrônomo, M.Sc., professor da UFV em Manejo de Plantas Daninhas

Leandro Vargas, agrônomo, doutorando da UFV em Manejo de Plantas Daninhas

Técnicos da Universidade Federal de Viçosa/MG (UFV) explicam como ocorre a resistência e que providências tomar

O controle de plantas daninhas com herbicidas é prática comum na agricultura. Os produtores têm preferido o uso de herbicidas a outros métodos de controle de invasoras devido, principalmente, à alta eficiência e ao custo relativamente baixo. No entanto, o uso indiscriminado e inadequado destes produtos propiciou o desenvolvimento de muitos casos de resistência a tais compostos por diversas espécies daninhas. A planta é sensível a um herbicida quando o seu crescimento e desenvolvimento são alterados pela ação do produto. Assim, uma planta sensível pode morrer quando submetida a determinada dose de herbicida. Já a tolerância é a capacidade inata de algumas espécies em sobreviver e se reproduzir após o tratamento herbicida, mesmo sofrendo injúrias. Por outro lado, a resistência é a capacidade adquirida de uma planta sobreviver a determinados tratamentos herbicidas que, em condições normais, controlam os integrantes da população.

O uso repetido de um mesmo herbicida pode selecionar biótipos resistentes de plantas daninhas preexistentes na população, levando ao aumento do seu número. Em conseqüência, a população de plantas resistentes pode aumentar até o ponto de comprometer o nível de controle, chegando a inviabilizar o cultivo de determinadas culturas na área. Os primeiros casos de resistência a herbicidas foram relatados em 1957, nos Estados Unidos e no Canadá. Muitos outros casos foram relatados desde então, e hoje há aproximadamente 213 biótipos, pertencentes a 126



Fotos: Divulgação UFV/A Granja

espécies de plantas daninhas, que apresentam resistência a um ou mais mecanismos herbicidas (Tabela 1) em vários países (Tabela 2). O maior número de casos refere-se aos herbicidas do grupo das triazinas e inibidores da enzima acetolaetato sintase — ALS (Figura da pág. 32). Acredita-se que o maior número de biótipos resistentes e estes grupos seja devido às altas especificidades e à eficiência destes e, também, ao fato de serem empregados em grandes áreas em anos seguidos.

A resistência de plantas daninhas a herbicidas assume grande importância, principalmente quando o número de herbicidas alternativos para serem usados no controle dos biótipos resistentes é limitado, ou inexistente. O número de ingredientes ativos disponíveis para controle de algumas espécies daninhas é bastante restrito, e o desenvolvimento de novas moléculas é cada vez mais difícil e oneroso. A ocorrência de resistência múltipla agrava ainda mais o problema, já que, neste caso, são dois ou mais os mecanismos de ação que precisam ser substituídos. Assim, o controle dos biótipos resistentes com o uso de herbicidas é comprometido, o que restringe esta prática a outros métodos menos eficientes.

MECANISMOS QUE CONFEREM RESISTÊNCIA

Alteração do local de ação — Os herbicidas modernos agem em rotas metabó-

licas específicas (enzimas) nas plantas. Alterações nestes locais podem fazer com que o efeito dos herbicidas seja reduzido ou até mesmo anulado. Biótipos resistentes podem ocorrer em população de plantas daninhas como resultado de mutações no DNA, as quais provocam alterações no local de ação do herbicida.

Metabolização do herbicida — A planta resistente possui a capacidade de decompor a molécula herbicida mais rapidamente do que as plantas sensíveis, tornando-a inativa.

Compartimentalização — Neste caso, a molécula do herbicida é conjugada com metabólitos da planta, tornando-se inativa, ou é armazenada em locais inativos, como o vacúolo.

EVOLUÇÃO DA RESISTÊNCIA

A teoria da evolução de Charles Darwin considerou o princípio da seleção, em que algumas formas apresentam maior sucesso na sobrevivência e reprodução do que outras, em determinado ambiente. O surgimento de plantas daninhas resistentes a herbicidas é um exemplo de evolução de plantas como conseqüência de mudanças no ambiente, provocadas pelo homem. O uso repetido de herbicidas para controle de plantas exerce alta pressão de seleção; ou seja, favorece alguns indivíduos em relação a outros, eliminando algumas espécies e favorecendo outras. Muitas evidências sugerem que o apare-



Atenção: evitar aplicar, numa mesma área, mais do que duas vezes consecutivas herbicidas com o mesmo mecanismo de ação

cimento de resistência a um herbicida, em uma população de plantas, se deve à seleção de um biótipo resistente preexistente que, devido à pressão de seleção exercida por repetidas aplicações de um mesmo herbicida, encontra condições para se tornar predominante. Em síntese, o processo da evolução da resistência a herbicidas passa por três estágios: eliminação dos biótipos altamente sensíveis; eliminação de todos os biótipos, exceto os resistentes; e intercruzamento entre os biótipos sobreviventes, gerando novos indivíduos com maior grau de resistência.

FATORES QUE FAVORECEM O SURGIMENTO DA RESISTÊNCIA

Pressão de seleção — O uso repetido de um mesmo herbicida ou de herbicidas com mesmo mecanismo de ação, altamente eficientes e específicos e com longo efeito residual, possui alta capacidade de selecionar indivíduos resistentes.

Variabilidade genética — As plantas daninhas possuem elevada diversidade genética. A associação da variabilidade genética das plantas daninhas com a adequada intensidade e a duração de seleção tornam inevitável o surgimento de plantas resistentes. O(s) gene(s) que confere(m) resistência a determinado herbicida pode(m) estar presente(s) em uma população antes mesmo que este herbicida seja lançado no mercado.

A RESISTÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS A HERBICIDAS NO BRASIL

A resistência de plantas daninhas é um problema crescente no Brasil e que vem afetando, além dos agricultores, todas as pessoas que manuseiam produtos agrícolas, devido às dificuldades de controle, que podem resultar em aumento no custo e redução da produção. Em nosso País, atualmente, são reconhecidos três casos de plantas daninhas resistentes a herbicidas: o leiteiro (*Euphorbia heterophylla*) e o



picão-preto (*Bidens pilosa*), resistentes aos herbicidas inibidores da enzima acetolactato sintase (ALS); e o capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), resistente aos herbicidas inibidores da enzima acetyl-CoA carboxylase (ACCase). O primeiro caso de resistência relatado oficialmente no País, em 1997, foi o da espécie conhecida como picão-preto, que se tornou resistente aos herbicidas inibidores da ALS. Os biótipos que adquiriram resistência foram encontrados em lavouras dos estados do Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

Os biótipos de leiteiro, resistentes aos herbicidas inibidores da ALS, e capim-marmelada, resistentes aos herbicidas inibidores da enzima ACCase, foram identificados em lavouras de soja nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná. O uso repetido destes herbicidas pode ter sido a principal causa da seleção dos biótipos resistentes.

Os biótipos de leiteiro e picão-preto apresentam resistência cruzada aos herbicidas inibidores da ALS (resistem a todos os herbicidas inibidores da enzima ALS), mas continuam sensíveis aos herbicidas com outros mecanismos, como sulfentrazone, bentazon, lactofen, fomesafen e acifluorfen. Isto demonstra que a resistência de plantas daninhas apresenta-se como um fator capaz de ser manejado através do uso de herbicidas alternativos, do emprego dos diferentes métodos de controle e de outras estratégias de manejo destas espécies.

Uma saída biológica

As ervas daninhas, em breve, poderão ser combatidas por métodos biológicos, o que aliviaria a pressão de defensivos sobre o meio ambiente, evitando o problema da resistência. A idéia básica é simples: procurar, na natureza, microorganismos que sejam patogênicos às invasoras, reproduzindo-os em escala comercial para que o combate possa ser feito de forma massiva na lavoura. Este caminho vem sendo seguido nos Estados Unidos pelo fitopatologista Rick Bennet (foto abaixo), que trabalha no Agricultural Research Service (ARS), que percorreu a Europa no início da década à cata de fungos que controlassem o eufórbio-folhudo (*Euphorbia esula*). Acabou encontrando uma raça de fungos, denominada *Uromyces*, que cobre o eufórbio de esporos pretos e impede o seu florescimento. A reprodução e o crescimento da invasora ficam bloqueados, e os caules, deformados. As pesquisas prosseguem com outras daninhas e outros fungos. O emprego desta biotecnologia em larga escala, pelo que se sabe, depende não apenas da segura reprodução dos fungos e patógenos — para que não escapem para o meio ambiente —, mas também de um esforço para mudar o paradigma de controle.

No Brasil, quem vem trabalhando especificamente nesta linha do controle biológico são os pesquisadores da Embrapa José Tadashi Yorinori e Dionizio Gazziero. Ambos vêm se debruçando há anos em pesquisas para controlar o amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*), uma das maiores infestantes da cultura da soja.

ambos vêm se debruçando há anos em pesquisas para controlar o amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*), uma das maiores infestantes da cultura da soja.

DIAGNÓSTICO DA RESISTÊNCIA A CAMPO

O controle insatisfatório de plantas daninhas não significa necessariamente que estas se tornaram resistentes. A resistência é um fenômeno que evolui em uma lavoura durante vários anos. É sempre imprescindível contratar um engenheiro agrônomo para avaliar o problema. Quando há suspeitas da ocorrência de resistência, deve-se, inicialmente, considerar as seguintes questões:

a) O produto, a dosagem, a época ou o estágio de aplicação, a calibração, o volume de calda, os adjuvantes, o tipo de bico e as condições ambientais foram adequados?

b) As falhas de controle ocorreram em uma espécie apenas?

c) As plantas não são resultado de rein-festação?

Se as respostas a estas indagações forem afirmativas, deve-se investigar os fatores que levaram à resistência, o que poderá ser feito considerando-se o que segue:

a) Ultimamente vem sendo usado repetidas vezes o mesmo herbicida, ou herbicidas, com o mesmo mecanismo de ação?

b) O herbicida em questão vem perdendo eficiência?

c) Há casos de plantas resistentes a este herbicida?

— TABELA 1 —
BIÓTIPOS DE PLANTAS DANINHAS RESISTENTES
A DIFERENTES GRUPOS DE HERBICIDAS

Grupos herbicidas	Exemplo	Dicotiled.	Monocotiled.	Total	Nº de países
Triazinas	Atrazine	45	19	64	22
Inib. de ALS	Chlorsulfuron	41	9	50	13
Bipiridílios	Paraquat	19	7	26	12
Uréias/Amidas	Diuron	6	11	17	17
Auxinas	2,4-D	16	1	17	11
Inib. de ACCase	Diclofop	0	17	17	16
Dinitroanilinas	Trifluralin	1	6	7	5
Triazoles	Amitrole	1	3	4	2
Cloroacetamidas	Metalochlor	0	3	3	3
Tiocarbamatos	Triallate	0	2	2	3
Nitrilas	Bromoxynil	1	0	1	1
Glicinas	Glyphosate	0	2	2	3
Benzofurans	Ethofumesate	0	1	1	1
Organoarsenicais	MSMA	1	0	1	1
Ác. Carbônicos	Dalapon	0	1	1	1
Total		131	81	213	

Fonte: Adaptado de Heap (1997).

— TABELA 2 —
NÚMERO DE ESPÉCIES DE PLANTAS
DANINHAS RESISTENTES POR PAÍS

País	Número	País	Número
Estados Unidos	49	África do Sul	3
França	24	Áustria	3
Espanha	24	Brasil	3
Austrália	22	Bulgária	3
Canadá	22	Egito	3
Israel	18	Indonésia	3
Reino Unido	16	Itália	3
Alemanha	15	México	3
Suíça	13	Noruega	3
Bélgica	11	Quênia	3
Checoslováquia	9	Colômbia	1
Malásia	9	Dinamarca	1
Japão	8	Equador	1
Polônia	8	Grécia	1
Chile	6	Hungria	1
Nova Zelândia	5	Índia	1
Holanda	5	Filipinas	1

Fonte: Heap (1997)

d) O herbicida não perdeu eficiência sobre outras espécies?

Se a resposta a uma ou mais destas perguntas for afirmativa, existe a possibilidade de estar ocorrendo resistência.

COMO CONFIRMAR A RESISTÊNCIA

O método mais comum é colher sementes das plantas suspeitas de resistência e de plantas sensíveis provenientes, preferencialmente, de área onde não se aplicam herbicidas. Deve-se, então, semeá-las em vasos e tratá-las com doses crescentes do herbicida em questão (metade da dose recomendada, a dose recomendada e duas e quatro vezes a dose recomendada). As condições de aplicação devem ser aquelas recomendadas pelo fabricante. Após o período de tempo adequado, deve-se avaliar o controle. Análises bioquímicas, para identificar o mecanismo exato da resistência, podem ser realizadas em laboratório. Há metodologias para estudo da maioria dos casos de resistência. Na Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais, foi extraída a enzima ALS de biótipos de leiteiro resistentes e sensíveis aos inibidores da ALS. Foram estudadas as suas respostas a diferentes doses destes produtos. Constatou-se que a enzima ALS das plantas resistentes tornou-se insensível a tais produtos.

Em casos onde há confirmação da resistência, deve-se, inicialmente:

- erradicar imediatamente as plantas remanescentes ou usar práticas para reduzir o acréscimo de sementes ao solo (dessecações e roguing);

- colocar em prática o programa de manejo da resistência; e
- evitar disseminação.

PREVENÇÃO E MANEJO DA RESISTÊNCIA A HERBICIDAS

As técnicas de prevenção e manejo da resistência buscam reduzir a pressão de seleção, controlar os indivíduos resistentes antes que eles possam se multiplicar e, também, ampliar as alternativas de controle possíveis de serem adotadas. Isto pode ser conseguido com a adoção das práticas comentadas a seguir:

Utilizar herbicidas somente quando e onde realmente for necessário — O agricultor deve conhecer as plantas daninhas e onde elas ocorrem em sua lavoura e, a partir daí, usar o herbicida correto em cada local. A aplicação deve ser feita somente quando for necessário; ou seja, quando o nível de dano econômico for atingido, já que o controle antes disso não implicará em retorno econômico.

Utilizar herbicidas com diferentes me-

canismos de ação — O uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação reduz a pressão de seleção. Assim, o risco do surgimento da resistência é reduzido. Após confirmada a resistência, o produtor deve substituir imediatamente o herbicida por outro com mecanismo de ação diferente, a fim de obter controle eficiente dos biótipos resistentes, impedindo desse modo sua multiplicação na área. A alternância de mecanismos interrompe o processo seletivo que porventura possa estar ocorrendo.

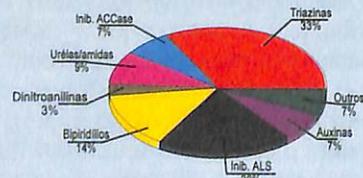
Realizar aplicações seqüenciais — O uso de aplicações seqüenciais com herbicidas de diferentes mecanismos de ação é uma técnica eficiente para controlar biótipos resistentes em uma lavoura.

Usar mistura de herbicidas com diferentes mecanismos de ação e de detoxificação — A mistura de produtos com diferentes mecanismos de ação proporciona controle eficiente por maior número de anos do que a aplicação destes de forma isolada, já que a probabilidade de uma planta daninha se tornar resistente aos dois mecanismos simultaneamente é dada pelo produto das duas probabilidades individualmente, sendo portanto, muito menor.

Realizar rotação de mecanismo de ação — A rotação de mecanismos herbicidas é importante para se evitar a seleção de biótipos resistentes aos mecanismos alternativos, de forma que os produtos com mesmo tipo de ação não sejam aplicados na mesma área mais do que duas vezes seguidas.

Limitar aplicações de um mesmo herbicida — Existe no mercado grande nú-

Porcentagem de espécies de plantas daninhas que desenvolveram resistências às diferentes classes de herbicidas





A realidade é esta: plantas de leiteiro resistentes e sensíveis a herbicidas inibidores da ALS

mero de moléculas herbicidas, porém, para controlar determinadas plantas daninhas, em algumas culturas, há poucos mecanismos disponíveis. No entanto, o agricultor não deve empregar na mesma área, mais do que duas vezes consecutivas, herbicidas com o mesmo mecanismo de ação.

Usar herbicidas com menor pressão de seleção (residual e eficiência) — O controle de plantas daninhas em uma lavoura não precisa, necessariamente, ser total. O agricultor deve atentar para o nível de dano econômico e empregar herbicidas que, apesar de não proporcionarem controle total da plantas daninhas, proporcionem controle acima do nível de dano da espécie.

Fazer rotação de culturas — Proporciona maior oportunidade de usar herbicidas com diferentes mecanismos de ação na área. Além disso, ela fornece ambientes com diferentes dinâmicas competitivas. Assim, uma espécie daninha que é favorecida por uma cultura pode ser fortemente prejudicada por outra. Desta for-

ma, sua produção de propágulos é grandemente reduzida. O uso da área com pastagens ou produção de forragens geralmente reduz a multiplicação das plantas daninhas. Assim, tanto as plantas sensíveis como as resistentes terão suas populações reduzidas.

Promover rotação de métodos de controle — O produtor deve usar todos os métodos de controle disponíveis, com objetivo de prevenir a resistência em áreas não-afetadas e combater naquelas onde ela já ocorre. Além do controle químico, existem outros quatro métodos de controle de plantas daninhas, que são: preventivo, cultural, mecânico e biológico. O objetivo é obter o máximo benefício para cultura e o máximo prejuízo para as plantas daninhas.

Acompanhar mudanças na flora — O técnico e o agricultor devem realizar visitas periódicas à lavoura, a fim de conhecer e detectar eventuais mudanças na população de plantas daninhas. Se a resistência for identificada nos estágios iniciais, o seu combate será mais fácil.

Plantas suspeitas não devem produzir sementes — Todas as práticas disponíveis devem ser usadas para evitar que as plantas suspeitas, ou comprovadamente resistentes, produzam sementes ou disseminem pólen no ambiente. Em razão disso, o seu controle deve anteceder o seu período de florescimento.

Efetuar rotação do preparo do solo — O preparo do solo, apesar de ser condenado por alguns, pode auxiliar no combate à resistência. O revolvimento do solo expõe as sementes das plantas ao ambiente e aos predadores, ou pode enterrá-las em camadas profundas, o que em alguns casos é suficiente para inviabilizar sua germinação ou emergência. A antecipação do preparo do solo de forma a permitir a máxima germinação das sementes das plantas daninhas e o emprego de herbicidas totais antes da semeadura, associado à implantação da cultura, irão controlar as plantas presentes e reduzir a infestação e o conseqüente acréscimo de sementes ao solo. Os agricultores devem ser encorajados a adotar as práticas com o objetivo de prevenir a resistência, antes que as falhas de controle apareçam na lavoura, a fim de minimizar o risco do surgimento de plantas resistentes. 

MAIORES INFORMAÇÕES

Podem ser obtidas via e-mail (borem@mail.ufv.br), ou escrevendo para os autores no endereço: Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Fitotecnia, Viçosa/MG, CEP 36571-000, fone (31) 899-2617.

MAX-SYSTEM PULVERIZADOR AUTOPROPELIDO

● Kits de montagem para transformação trator e pulverizador em sistema de pulverização Autopropelida.

● Maior segurança, visibilidade e conforto para o operador, proporcionados pela cabine climatizada e a colocação das barras na frente.



PARA MAIORES INFORMAÇÕES
CONSULTE-NOS

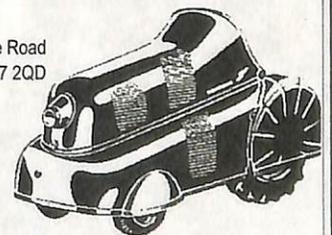


Telefax: (054) 330-2300
Carazinho - RS

TRATOR USADO COMPRA-SE

Marca Allgaier-Porsche Ano - 1954
DIRIJA RESPOSTA
COMPLETA DE PREÇOS A:

P. Bradley
929 Abbeydale Road
SHEFFIELD S7 2QD
Inglaterra



Tel No. 00 44 114 2369971
Fax No. 00 44 114 2368681
E-mail: bradley@sheffield.demon.co.uk

Chegou Roundup Transorb. Você no controle.





O ÚNICO COM TECNOLOGIA TRANSORB.

O MATO E O TEMPO NÃO PODEM SER MAIS FORTES DO QUE A LAVOURA, do que o seu trabalho, do que a sua vontade.

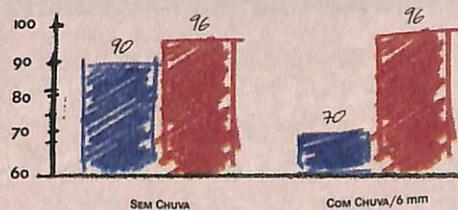
Chegou Roundup Transorb. O mais poderoso Roundup: controle total do mato, poder total sobre o tempo, o clima, a chuva, o orvalho. Poder total sobre sua lavoura.

Roundup Transorb tem uma performance insuperável, faça sol ou chuva, calor ou frio, em folhas largas ou estreitas. Só ele traz toda a força dos resultados de Roundup, associada à mais inovadora tecnologia de controle do mato – a exclusiva tecnologia Transorb: absorção e translocação em apenas 60 minutos. Por isso, você pode aplicar Roundup Transorb até em dias chuvosos e semear já no dia seguinte, sem risco de rebrote – nada escapa ao controle total de Roundup Transorb.

Com Roundup Transorb você desseca o mato e planta antes, para colher mais depois. Semanas agora são dias. E dias são minutos.

TOLERÂNCIA À CHUVA.

% DE CONTROLE*



■ ROUNDUP WG ■ ROUNDUP TRANSORB

*Capim Colonião (*Panicum maximum*), 60 minutos depois da aplicação. Fonte: Monsanto, Estação Experimental, Goiatuba, safra 1998/1999.

Peça o Manual de Aplicação Roundup Transorb para Monsanto Atendimento ao Cliente, pelo telefone 0800-156242.



Classe Toxicológica III - Medianamente Tóxico

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo



Venda sob receituário agrônomo



AS PESSOAS DE NEGÓCIO ENXERGAM UMA OPORTUNIDADE DE LONGE. PRINCIPALMENTE AGORA.

CONSUMER COMPETENCE



Anuncie no Jornal do Comércio, agora em cores e com novo projeto visual.

O Jornal do Comércio mudou: agora estamos apresentando um novo projeto visual, muito mais moderno e em cores. O jornal que já tinha um público selecionado, com alto poder de compra e decisão, agora está mais fácil de ler e atraente. Perfeito para você colocar o seu anúncio.

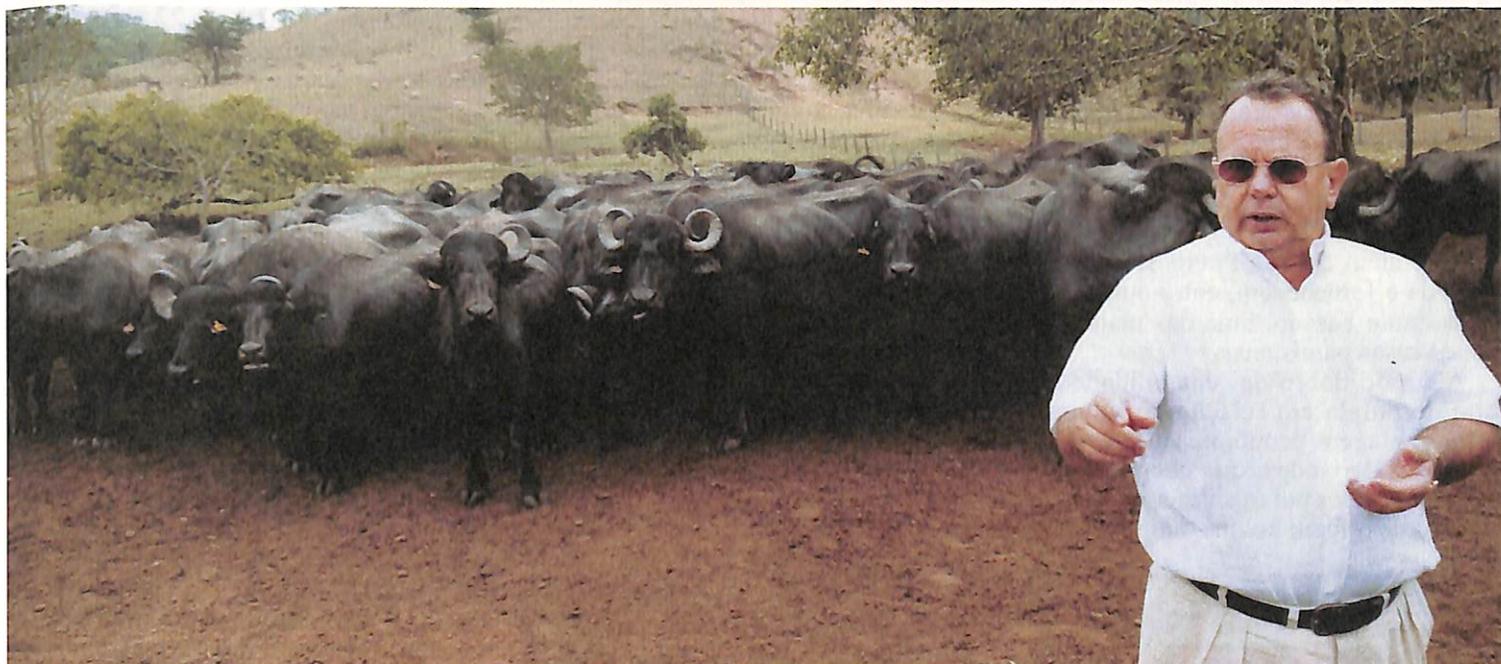
Jornal do Comércio

O jornal de quem decide.



Mais informações pelo
fone (51) 221.7807

Proteína nobre no sul do Mato Grosso



Criador Eurico Santana (acima), de Rondonópolis, só tem elogios para a espécie, que lhe traz altos lucros via carne precoce e leite de excelente qualidade

Textos: Paulo Mello / Fotos: Rivian Dias

Conta o imaginário popular que o búfalo chegou ao Brasil há mais de século, com um naufrágio na costa do Pará. Um rebanho bubalino, de origem indiana que estaria a caminho da Argentina, conseguiu saltar do navio à pique e chegar nadando ao continente e à Ilha do Marajó. Todo o rebanho brasileiro, portanto, descende destes naufragos. Na Ilha de Aporte, foz do rio Amazonas, multiplicou-se livremente e criou os mitos que, até bem pouco tempo, acompanharam a raça: animal selvagem, irascível, de índole nômade e de difícil manejo.

Com a transferência de exemplares para o Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, foi possível mapear as reais características destes animais e dar início à sua criação extensiva. Hoje, o rebanho nacional atinge três milhões de cabeças, 50%

dos quais na Região Norte. Já o rebanho gaúcho é composto de 160 mil animais. No Mato Grosso, os números são ainda modestos, giram em torno de 60 mil cabeças espalhados por todo o estado, inclusive na região pantaneira, mas é neste estado que encontram-se as primeiras e mais eficientes estruturas de industrialização do leite de búfala e produção de derivados.

Um destes exemplos é a Fazenda Nossa Senhora da Penha, sediada em Rondonópolis, sul do Mato Grosso, cujo plantel serve para a exploração de corte e leite. Mas, até se decidir pela espécie, seu proprietário — Eurico Manoel de Figueiredo Santana, de 53 anos — já havia feito outras tentativas para viabilizar economicamente a fazenda. Santana, um advogado de Miguelópolis/SP, chegou à região de Rondonópolis em 79, na esteira da ocupação do cerrado mato-grossen-

se. Adquiriu 922 hectares e formou a Fazenda Nossa Senhora da Penha. No início, trabalhou com nelore e soja, passando depois para a produção de leite com o girolando, até que encontrou a grande vocação da sua vida: a bubalinocultura. O começo da atividade deu-se com oito matrizes e um reprodutor.

Hoje, a Fazenda tem um rebanho heterogêneo, com 1.500 animais das raças murrh, jafarabadi e mediterrâneo, mas já colocou em andamento um programa de seleção racial, ao final do qual restará apenas a raça murrh. Este projeto estará concluído até 2004 e trará como benefício para a atividade leiteira da Fazenda um animal ainda mais dócil e produtivo, em razão das características da raça e do aporte genético previsto para os próximos anos, com a importação de sêmen de búfalos italianos e búlgaros através da Associação Brasileira dos Criadores de

Búfalos (ABCB). Do total do rebanho, 30% estão envolvidos na produção de leite. O restante é destinado à produção de carne. A longo prazo e para aproveitar a aptidão leiteira da espécie, o criador tem como meta tornar leiteiro todo o rebanho disponível.

Os 600kg de leite/dia produzidos atualmente são processados na unidade industrial instalada na própria Fazenda, com aprovação da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEMA) e fiscalização do Ministério da Agricultura, via Serviço de Inspeção Federal (SIF), o que garante qualidade à produção de 2,5 toneladas/mês de queijos e ricotas. Os derivados, com a marca "Búfalo Branco", abastecem o mercado regional, a capital Cuiabá, além de São Paulo/SP, onde a Fazenda é fornecedora, entre outros, do Restaurante Fasano, uma das mais exigentes casas paulistanas.

Além do dobro de rentabilidade do leite de búfala em relação ao bovino, outra vantagem econômica decorre do preço dos derivados, que chegam a ser comercializados por três vezes o valor do produto de origem bovina, em mercados

mais exigentes, como São Paulo e Belo Horizonte.

Como a propriedade trabalha com complementação alimentar, o rebanho projetado para o final de 2004 é de 3.900 animais, que produzirão 4.000kg/dia de leite, transformados em 700kg/dia de derivados. Atualmente, a fábrica trabalha só com mussarela e ricota, produtos básicos do leite de búfala, já que a mussarela italiana original é feita a partir do leite bubalino. Ao final do projeto de expansão das atividades da Nossa Senhora da Penha, à atual linha de produtos serão acrescentados os requeijões de corte e em pasta, provolone, iogurtes de vários sabores, bebidas lácteas esportivas e achocolatados.

Novilho precoce de búfalo — Os piquetes de semiconfinamento da propriedade, formados com braquiário, húmido e capim-estrela, pastos capazes de suportar o pisoteio pesado dos animais, garantem hoje a produção de 340 novilhos precoces de búfalo ao ano, comercializados nas praças de Belo Horizonte e São Paulo, para casas de carnes, *rotis-*

series e restaurantes de alto nível. Em 2004, ao fim do projeto em andamento, a produção de novilho precoce de búfalo será de 1.850 animais/ano, ou o equivalente a dois novilhos por hectare/ano. O arraçamento do rebanho semiconfinado se dá através de ração complementar, com índice de 18% de proteína, na quantidade de 1% em relação ao peso dos animais, piquetados por idade. O abate ocorre, em média, dos 18 aos 22 meses, para garantir a continuidade de fornecimento, com os animais pesando entre 15 e 18 arrobas.

Atualmente, o novilho precoce de búfalo é abatido no Mato Grosso sem nenhum privilégio tributário ou técnico, exportando-se a carne para outros centros. O *handicap* do novilho precoce de búfalo é sua grande rentabilidade e precocidade de apronte que, de longe, superam as condições de produção e comercialização dos bovinos de uma maneira geral.

Mitos e inverdades — Os mitos sobre a espécie foram, ao longo dos anos, desabando sob o peso do manejo diário nos criatórios, como na propriedade de Eurico Santana. Lá, o búfalo provou ser um animal extremamente dócil, mais do que qualquer outra raça bovina; de fácil manejo; e com um grande apego ao seu *habitat*, contrariando os mitos de irascibilidade e nomadismo.

O búfalo, eventualmente, é atacado por um piolho próprio da raça, que o faz procurar, não a água, mas o barro para cobrir-se. Ao secar, o animal roça-se nas árvores e cercas para eliminar o piolho junto com o barro. Este problema foi resolvido com o uso racional de inseticidas. Na verdade, os bubalinos só migram para outras áreas, derrubando cercas, se faltar alimento. Só a fome o afasta do seu *habitat*.

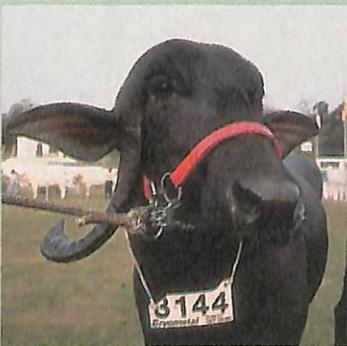
A espécie revelou-se mais fértil e longa do que qualquer raça bovina, com um índice de prenhez de 96%, confirmado por recente trabalho de acompanhamento e toque em matrizes em regime de monta natural a pasto na Fazenda Nossa Senhora da Penha. A vida útil das matrizes bubalinas é de 20/22 crias, superior as 10/12 crias obtidas em média com matrizes bovinas. Sua rusticidade e adaptabilidade são proverbiais. Admiradores da espécie garantem que, após o segundo ano de vida, o búfalo só morre por acidente ou picada de cobra em locais vulneráveis do corpo, coisa raríssima dada à espessura e resistência do seu couro.

A precocidade bubalina é outro aspecto positivo. Na Nossa Senhora da Penha, acompanhou-se um lote de 200 bezer- ▶

Reconheça a raça certa



Murrah



Jafarabadi



Mediterrâneo

prido, membros fortes e pelagem uniforme.

Já a raça mediterrâneo tem origem europeia (Itália), forma 24% do rebanho e tem chifres longos e pretos em forma de lira, pescoço fino, pouca barbela e corpo compacto. Existe ainda uma raça de pouca expressão na formação do rebanho brasileiro (apenas 1%) que leva o nome de carabao, sendo a única não-preta. Tem uma coloração cinza-escuro, meio castanho, com chifres de saída lateral, quase retos. Conhecida também como rosilho, ou "búfalo de pântano", só é encontrada na Região Norte.

São três as raças bubalinas existentes no Brasil: murrah, jafarabadi e mediterrâneo. A primeira, de origem indiana, é predominante, formando 50% do rebanho. Tem como características a cor preta, orelhas pequenas e inclinadas, narinas bem separadas e chifres pequenos, finos, curtos, em forma de espiral. Entre as três, sua envergadura é a menor. A raça jafarabadi, também indiana, forma 25% do rebanho nacional e apresenta animais mais pesados, com chifres largos e longos para baixo, com as pontas recurvadas para cima, corpo com-

Os números são generosos com a espécie

Criadores de bovinos (*Bos taurus* ou *Bos indicus*) e de bubalinos (*Bubalus bubalis*), invariavelmente, tendem a realçar o valor e as qualidades de seus criatórios, com o objetivo de conquistar a maior fatia possível do mercado para as suas carnes ou sua produção leiteira. Mas, afinal, qual a melhor carne? E o melhor leite? Como cada um "puxa a brasa pro seu assado", nada mais justo, e isento, do que apresentar alguns dados produzidos pela pesquisa norte-americana sobre estes dois produtos, "pra tirar a teima".

com apenas seis litros de leite bubalino produz-se 1kg de mussarela. Já a carne bubalina tem em sua composição um volume de proteínas, ácidos graxos, minerais e vitaminas superiores à carne bovina.

Estes índices mostram 40% a menos de colesterol (a cada 100gm - 61mg de colesterol); 55% menos calorias; 11% mais de proteínas; 10% mais de minerais na carne bubalina, quando comparada à carne bovina.

QUALIDADES COMPARATIVAS DO LEITE		
Por kg	Búfala	Bovina
Água	82,00%	87,30%
Gordura	7,98%	3,80%
Proteínas	5,20%	3,10%
Lactose	4,90%	4,70%
Lipídios	8,00%	3,50%
Cinza	214mg	319mg

Não é à-toa que, para se produzir 1kg de queijo mussarela com leite bovino, sejam necessários 11 litros, enquanto que

QUALIDADES COMPARATIVAS DA CARNE		
Composição	Búfalo	Bovino
Calorias, Kcal	131,00	289,00
Proteínas (N x 6,35)	26,83	24,07
Total de lipídios, g	1,80	20,69
Ácidos graxos		
Saturados - total, g	0,60	8,13
Monosaturados - total, g	0,53	9,06
Polisaturados - total, g	0,36	0,77
Colesterol, mg	61,00	90,00
Minerais		
Soma total de mg para cálcio, ferro, magnésio, fósforo, potássio, sódio, zinco, cobre e manganês	641,80	583,70
Vitaminas		
Soma total de mg para ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, ácido pantotênico, vitamina B ₆ , ácido fólico e vitamina B ₁₂	20,95	18,52

Obs.: para 100gm / Fonte: USDA Agriculture Handbook nº 8, "Composition of Foods"

PICORAL É SINÔNIMO DE BANDEIRA



PRAÇA DOS TRÊS PODERES - BRASÍLIA - DF



DESDE 1940 DESTACANDO O NOME DA SUA EMPRESA E DE TODO O NOSSO PAÍS COM PRODUTOS COM A QUALIDADE E A TRADIÇÃO DA MARCA PICORAL.

Rua Hoffmann, 301 - Bairro Floresta
 PORTO ALEGRE - RS - CEP 90220.170
 FONES: (51) 222.4537/222.9402/346.4532
 FAX: (51) 346.1261
 e-mail: picoral@nro.via-rs.com.br



Sementes Forrageiras de verão CRA:

Com produção própria, a CRA garante qualidade e claro, o melhor preço.

- Brachiarias: Brizantha, Decumbens, Humidícola e Libertá.
- Capins: Mombaça e Tanzania.
- Milheto Comum e CRA2000
- Sorgo Forrageiro BR501.
- Setária Cazungula.
- Adubação verde.

CONSULTE A CRA:

fone/fax: 51. 481 3377



semente é o nosso chão

CENTRAL RIOGRANDENSE DE AGROINSUMOS

E-mail: sementescra@sementescra.com.br
www.sementescra.com.br

Pulverizador Knapik

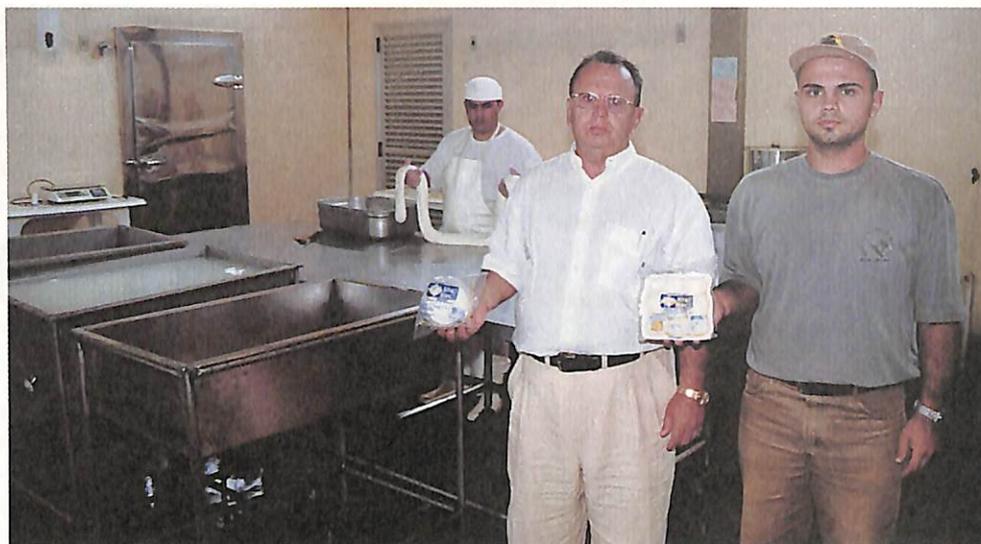


Para tratamento químico e orgânico em lavouras de feijão, soja e milho, também na horticultura, fruticultura e acabamentos em geral.

Controle as ervas daninhas, insetos e fungos, com maior facilidade, rendimento e qualidade, evitando o contato direto do operador.

INDÚSTRIA MECÂNICA KNAPIK LTDA.

Rua Prof. Alfredo Metzler, 480 - Fone: (0xx42) 522-2789
CEP 89.400-000 - PORTO UNIÃO - Santa Catarina
http://knapik.qjb.net - E-mail: knpk@zipmail.com.br

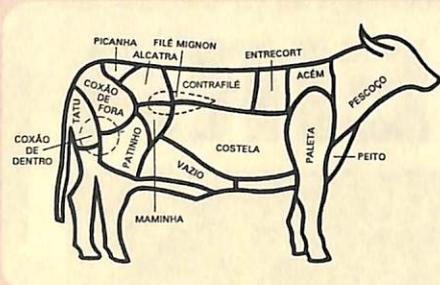


Eurico e o filho Rodrigo no laticínio da fazenda: 2,5 toneladas mensais de queijos e ricotas

ros que, desmamados aos 10 meses, apresentaram um peso médio de 305kg para os machos e 298kg para as fêmeas, com o lote em regime de pasto e sal branco no cocho. A aptidão leiteira da búfala e as características químicas do seu leite têm surpreendido até os pesquisadores mais resistentes às vantagens da espécie. Segundo Eurico Santana, a campeã nacio-

nal da raça, "Brasileira", de Sarapuí/SP, propriedade do criador Vanderlei Bernardes, produziu, em trabalho de acompanhamento recente e sob condições normais de manejo, 7.500kg por lactação ou 25kg/dia. Este resultado excepcional, no entanto, não se reflete nos criatórios espalhados pelo País, mas demonstra o potencial da búfala como animal de leite. 

CONHEÇA CADA PARTE DO BÚFALO



FILÉ MIGNON

Sua qualidade é a maciez. Usado em tournedos, escalopes, bifés, rosbifes, estrogonofes e fondues.

CONTRAFILÉ

Para bifés, rosbifes e assados.

ENTRECORTE

Para assados, carne de panela, estrogonofes.

COSTELA

Ideal para churrasco e para panela

VAZIO

Usada para churrasco e também para bifés de panela e cozidos.

ACÉM

Cozidos, ensopados, sopas e carne de panela.

PESCOÇO

Ótimo para pratos que exijam bons molhos, como ensopados, cozidos, picadinhos e carne de panela.

PALETA

Dá bons molhos e ensopados, ótimo para carnes de cozimento mais longo e para moer.

PEITO

Bom corte para rechear e enrolar, dá também para sopas, cozidos e assados.

PICANHA

Carne macia e saborosa, ideal para preparar um bom churrasco de búfalo.

ALCATRA

Carne macia e saborosa, perfeita para bifés.

COXÃO DE FORA

Ideal para carne de panela, rolés e ensopados. Moído pode ser usado para recheios, hambúrgueres, almôndegas e croquetes.

COXÃO DE DENTRO

Bom para bifés, rolés e assados carne moída à milanesa.

TATU OU LAGARTO

Para ser cozido com molho e muito bom para carne de panela ou para ser recheado.

LEMBRE-SE: A CARNE, INDEPENDENTEMENTE DA PARTE, DEVE SER CORTADA NO SENTIDO PERPENDICULAR ÀS FIBRAS

Tem carrapicho incomodando por aí

Texto e foto adaptados de "Plantas Infestantes e Nocivas", Tomo II, de Kurt G. Kissmann, Edição BASF. Pedidos pelo fone/fax (11) 280-5068

Com larga ocorrência nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, o carrapicho-de-carneiro (*Xanthium spinosum* L.) recebe as mais diversas denominações pelo interior do Brasil: espinho-de-carneiro, carrapicho-de-santa-helena, juiz-da-paz e amor-negro, apenas pra citar os mais conhecidos. Sua origem, entretanto, é motivo de controvérsia. Os pesquisadores não sabem ao certo, ainda, se é nativa do continente americano ou foi trazida do Mediterrâneo.

Trata-se de uma erva infestante de campos nativos, margens de estradas e terrenos abandonados, essencialmente. No entanto, ela está presente em praticamente quase todos os cultivos de importância comercial. Os maiores prejuízos ocorrem nas áreas de pastagens, especialmente na criação de ovinos. É que os antocarpos, em função de suas projeções espinhosas, prendem-se na lã dos animais, sendo de difícil remoção. Segundo dados extra-oficiais, apurados junto à Co-

operativa Bageense de Produtores de Lã (Coobagelã), sediada em Bagé/RS, na fronteira com o Uruguai, a invasora pode causar perdas de até 40% na produção de lãs, se o ovinocultor descuidar do manejo desta planta indesejável nas pastagens.

Aliás, na Austrália, o maior produtor mundial de ovinos, os animais que passam de uma área infestada para outra indene têm que ser examinados com acurácia e ter os seus antocarpos removidos, o que demanda tempo e dinheiro.

Já na África do Sul o problema é tão sério que existem leis obrigando a erradicação da *Xanthium spinosum* L., sob pena dos produtores sofrerem multas, em algumas regiões administrativas.

Além disso, suas sementes são tóxicas, embora não sejam consumidas por se encontrarem no interior de estruturas espinhosas. As plântulas, especialmente na fase cotiledonar, também são tóxicas, pois con-



têm o glucosídeo hidroquinona, que causa irritação gastrointestinal. Isto leva a sintomas de vômito e diarreia. Ingeridas em grandes quantidades, podem causar problemas ao sistema nervoso, bem como espasmos e convulsões, eventualmente levando à morte.

Descrição & controle — É uma planta herbácea ou semi-arbustiva, de ciclo anual, reproduzida por sementes, que atinge até 1,50m de altura. Apresenta arquitetura ereta e bastante ramificada, com espinhos triplos junto das axilas das folhas e nas ramificações. A raiz é pivotante e aprofunda-se bem no solo. As sementes, devidamente protegidas pelos invólucros, apresentam uma longa viabilidade no solo. Assim, na tentativa de erradicar a espécie numa área, é preciso manter vigilância por muitos anos e constantemente eliminar as plantas que vão surgindo. Após sua germinação e emergência, o desenvolvimento da invasora é relativamente rápido. Tolerância a terrenos relativamente pobres, mas naturalmente se desenvolve em solos ricos, com bom suprimento de umidade durante todo o ano.

Em propriedades pequenas, é até possível fazer o controle mecânico do carrapicho-de-carneiro, via uso de enxadas. O mesmo não ocorre, porém, em grandes áreas, que exigem um manejo com herbicidas. Antes do agricultor lançar mão destes produtos, entretanto, é preciso consultar um engenheiro agrônomo, a fim de que este profissional faça um levantamento da situação e decida se é necessário ou não o combate químico. ☞

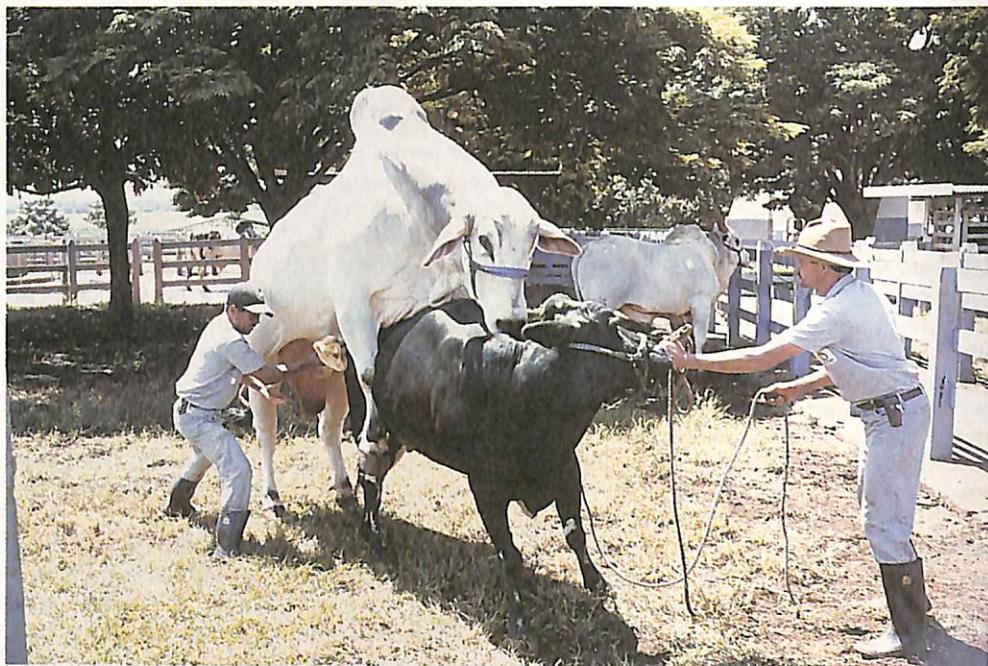
SUGESTÃO DE COMBATE QUÍMICO

Culturas	Ingredientes ativos	Class. toxic.	Dosagens
Milho	Nicosulfon	IV	1,25 – 1,50 litro/ha
	Metolaclor	II	2,50 – 3,00 litros/ha
	Ametina	III	3,00 – 4,00 litros/ha
	Atrazina	III	5,00 – 6,00 litros/ha
	Atrazina + Simazina	III	3,50 – 6,50 litros/ha
	Atrazina + Metolaclor	II	5,00 – 8,00 litros/ha
	Glifosato	IV	0,50 – 0,60 litro/ha
	Alaclor + Atrazina	I	7,00 – 9,00 litros/ha
Soja	Linuron	III	1,60 – 3,30 litros/ha
	Sulfentrazone	IV	1,20 litro/ha
	Flumioxazin	III	0,09 – 0,120 litro/ha
	Glifosato	IV	1,00 – 6,00 litros/ha
	Imazetapyr	IV	1,00 litro/ha
	Acifluorfen Sódico	I	1,50 litro/ha
	Cyanazina	II	2,00 – 3,50 litros/ha
	Metolaclor	II	2,00 – 2,50 litros/ha
	Clorimuron Etil	III	0,06 – 0,08 litro/ha
	Flumetsulam	IV	0,875 – 0,167 litro/ha
	Lactofen	I	0,625 – 0,750 litro/ha
	Sulfosate	IV	1,00 – 6,00 litros/ha
	Glufosinato de Amônio	III	2,50 – 3,00 litros/ha
2,4-D	I	1,00 – 1,50 litro/ha	
Trigo	Sulfosate	IV	1,00 – 6,00 litros/ha
	Glifosato	IV	1,00 – 6,00 litros/ha
Pastagens	2,4-D	I	0,75 – 1,50 litro/ha

Zebuínos em observação

Pesquisa realizada na Fazenda Getúlio Vargas, no Triângulo Mineiro, contribui para eleger o melhor período para inseminar os animais

J.P. González Sánchez
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) / Uberaba/MG



Fotos: A Granja

Conforme se sabe, a vaca apresenta, com intervalos de mais ou menos 21 dias, sinais de excitação sexual e modificações do trato genital que caracterizam o período de acasalamento. Diz-se, então, que a vaca “entrou em cio”. No final do cio, ocorre a ovulação, que é a ruptura espontânea de um folículo do ovário da vaca, desta forma, liberando o óvulo para o interior de uma das trompas uterinas. Aqui, esse óvulo poderá ser fecundado pelo espermatozóide, introduzido através de monta natural ou inseminação artificial.

Sabe-se que, entre o início do cio e o momento da ovulação, existe um período intermediário em que as inseminações têm maiores possibilidades de engravidar a vaca. As inseminações, quando realizadas cedo ou tarde demais, geralmente, são desperdiçadas. Por este motivo, inúmeros trabalhos de pesquisa têm sido realizados, procurando determinar qual é o melhor horário para se fazer as inseminações artificiais em um rebanho.

Como as informações existentes sobre o assunto são produto de pesquisas, na maioria das vezes conduzidas em países de clima temperado e em animais de raças européias, foi proposto um trabalho, em condições próprias da nossa região, na Fazenda Experimental Getúlio Vargas, pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), em Uberaba/MG, utilizando fêmeas gir leiteiro, nelore e indubrasil. O referido traba-

lho foi realizado em períodos de chuva de dois anos consecutivos, e seus resultados mais importantes estão expressos na Tabela 1. Para o aproveitamento destas informações, é necessário explicar que o cio da vaca é composto de três períodos, a saber: o inicial, denominado proestro, durante o qual apresenta sintomas de cio, sem aceitar, ainda, a monta do macho; a seguir, outro denominado de estro, durante o qual a vaca, em cio, passa a aceitar, passivamente, a monta do macho, portanto, representando o tempo em que é possível a cobertura; e, finalmente, por um período existente entre o final do estro e a ovulação, quando a vaca passa a não aceitar mais a monta do macho.

Para a duração do estro e do intervalo estro-ovulação, por separado, verificaram-se diferenças entre raças no primeiro ano de trabalho, que não foram confirmadas no ano seguinte. Entretanto, a soma dos tempos de proestro, estro e ovulação permaneceu aproximadamente igual, nos dois anos de trabalho, sem apresentar diferenças entre raças ou anuais.

Os sinais mais frequentes de identificação do cio, em ordem de importância, foram: o interesse que o touro manifestava pela vaca; a tentativa de monta ou a monta efetivamente realizada pelo macho ou, por outras fêmeas, na vaca em cio, e vice-versa; o “jogo” peculiar do animal

em estro, ao lado do touro ou de outras fêmeas; a vaca em cio costuma farejar outros animais do rebanho; se agrupar com outras fêmeas em cio; apresenta o olhar vivo, edemaciação vulvar (a vulva aumenta de volume e perde a aparência rugosa, devido à presença de líquidos no tecido subcutâneo) e quantidades variáveis de muco na vulva ou garupa; às vezes, a fêmea se afasta dos demais animais do rebanho, aparentemente à procura do touro.

Outros resultados de cunho prático, proporcionados pela pesquisa, podem ser, assim, resumidos:

PROESTRO:

- Com relativa frequência, não foram observados sinais de proestro.

- A duração do proestro diminuiu à medida em que aumentou o período pós-parto.

- Ocasionalmente, ocorreram períodos longos de proestro, que podem confundir, e fazer com que as inseminações sejam realizadas cedo demais.

ESTRO:

- Em vacas de primeira cria, foi notada uma diminuição significativa da duração do estro. Assim sendo, quando constatadas taxas menores de fertilidade, nesta categoria de animais, é recomendável verificar problemas, eventualmente rela-

cionados com o horário destas inseminações.

● Uma redução considerável da duração do estro também pôde-se observar, devido à cópula do rufião, quando esta aconteceu, acidentalmente.

● O começo do estro ocorreu de forma mais ou menos uniforme, em todos os períodos do dia, com algumas concentrações ocasionais, em determinados horários. A maior incidência de estro, no começo da manhã, na realidade, era resultado do acúmulo de casos iniciados durante a noite e a madrugada, anteriores.

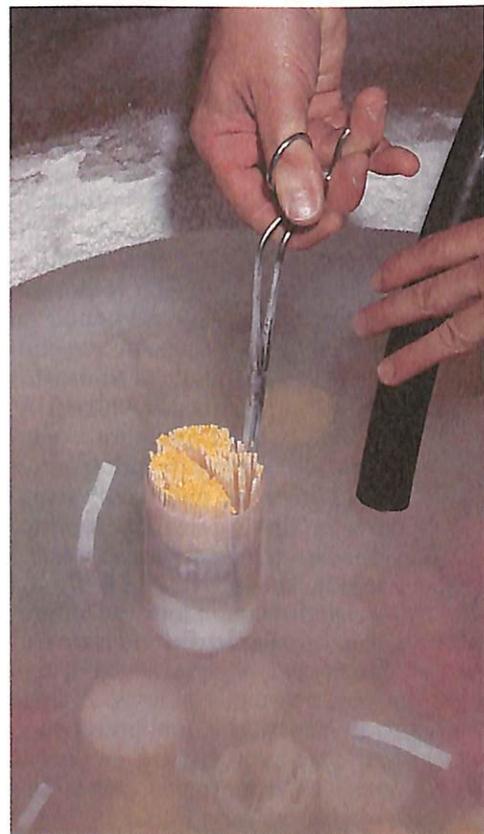
PROESTRO E ESTRO

Há tendência dos animais em repetir a mesma duração do proestro e/ou do estro de ciclos estrais anteriores. Isto significa que cios silenciosos, de curta duração, ou muito longos, podem ser mais frequentes em determinados animais.

ESTRO E INTERVALO ESTRO-OVULAÇÃO

● As observações realizadas com auxílio do espéculo indicam que, no começo do estro, o muco cérvico-vaginal foi mais abundante, e a abertura da cérvix uterina, maior. À medida em que se aproximava a ovulação, diminuíram a quantidade deste muco e o diâmetro da abertura cervical. O aspecto do muco foi descrito como sendo claro, ligeiramente turvo e turvo às 16, 21 e 24 horas, a partir do começo do estro, respectivamente.

● Quando o período de estro foi mais



longo, verificou-se tendência para que a ovulação aconteça mais cedo.

PROESTRO, ESTRO E INTERVALO ESTRO-OVULAÇÃO

Para a realização dos testes de comprovação de cio, é recomendável utilizar machos ao invés de outras fêmeas, pois estas últimas induzem com certa frequência a erros de interpretação. Além disso, é ideal dispor de vários rufiões, para revezamento, em caso de dúvida.

FERTILIDADE

● As maiores taxas de fertilidade ocorreram quando as inseminações foram realizadas no terço final do estro e, principalmente, durante as três primeiras horas após finalização do estro. Logo a seguir, estas taxas diminuíram rapidamente. De 12 fêmeas inseminadas, nas três horas que precediam à ovulação, nenhuma ficou gestante.

● Considerando que as durações do proestro, estro e intervalo estro-ovulação destas raças zebuínas são similares às aquelas que caracterizam bovinos de raças européias, conclui-se que, em todos os casos, o horário das inseminações pode ser o mesmo, sem prejuízo da fertilidade. Na Tabela 2, reproduz-se o esquema idealizado por Trimberger (1958), que indica quais os horários recomendados para a realização das inseminações, a partir de três revisões diárias do rebanho no campo. Outrossim, nesta região, costuma-se fazer, com bons resultados, apenas duas

revisões diárias do rebanho: as vacas que manifestam cio no começo da manhã, sendo inseminadas no final da tarde; e as vacas que apresentam cio no final da tarde, sendo inseminadas no começo da manhã, do dia seguinte.

● Deficiências alimentares e de manejo, comuns no nosso meio, provavelmente contribuem na crença de que os zebuínos apresentam períodos de cio menores. Por esta razão, às vezes, sugerem-se, incorretamente, modificações no horário da inseminação.

● Para a obtenção de melhores índices de fertilidade, além dos critérios de horário citados anteriormente, após a detecção de cio no campo, podem ser realizados nos currais testes de comprovação de cio, com o auxílio de rufiões: no começo da manhã, ao meio-dia e no final da tarde. Procura-se, assim, identificar as fases finais de estro, que são as mais férteis. Mediante esta identificação, as inseminações podem ser feitas logo após a fêmea recusar pela primeira vez a monta do rufião, ou adotar para o rebanho três horários de inseminação diários, para se aproximar mais desse momento do cio. Os testes realizados nos currais permitem, ainda, a supervisão do trabalho de campo, principalmente evidenciando erros de reconhecimento de cio. Também é importante recomendar que as fêmeas em cio sejam separadas dos demais animais, para evitar a exaustão dos rufiões, e a observação do vaqueiro voltada para os animais que já haviam sido reconhecidos. 

Tabela 1
DURAÇÃO DO PROESTRO, ESTRO E TEMPO DE OVULAÇÃO EM FÊMEAS GIR LEITEIRO, NELORE E INDUBRASIL, NA FAZENDA EXPERIMENTAL GETÚLIO VARGAS DA EPAMIG, EM UBERABA/MG*

Raça	Proestro			Estro			Intervalo estro-ovulação		
	Nº de obs.	Média (horas)	Variação (horas)	Nº de obs.	Média (horas)	Variação (horas)	Nº de obs.	Média (horas)	Variação (horas)
Gir leiteiro	122	2	0-27	130	17	3-30	66	13	6-24
Nelore	128	2	0-15	130	16	6-33	56	11	6-21
Indubrasil	41	1	0-9	44	15	3-27	19	13	6-24

*Trabalho realizado, durante os períodos de chuva, de dois anos consecutivos

Tabela 2
HORÁRIO PARA REALIZAÇÃO DE INSEMINAÇÕES, IDEALIZADO POR TRIMBERGER (1958)

Horário da detecção de cio	Melhor horário para inseminar
De manhã: antes das 9 horas	Mesmo dia
De manhã: entre 9 e 12 horas	1) A tarde do mesmo dia; ou, 2) Na manhã do dia seguinte
De tarde	Na manhã do dia seguinte

Embrapa reorganiza setor sementeiro

Dalmo Oliveira

Mais de 90% dos agricultores brasileiros dependem de sementes básicas de empresas públicas para produzir. Com a visão deste mercado e buscando atendê-lo melhor, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) reestruturou sua atuação no segmento de sementes e mudas e acaba de criar a unidade de Negócios para Transferência de Tecnologias, em Brasília/DF, a partir do antigo Serviço de Produção de Sementes Básicas e do Departamento de Transferência de Tecnologias.

Ali Aldersi Saab, gerente da Embrapa Negócios para Transferência de Tecnologias, explica que uma das primeiras tarefas da nova unidade é a elaboração de planos de negócios conjuntos com cada centro, os quais prevêem, em primeiro lugar, a análise dos ambientes externo e interno. Posteriormente, será estudada a cadeia do produto, e com isso será possível definir, em cada cultura, qual a demanda, e a potencialidade do produto que será lançado.

Atualmente, a Embrapa tem mais de mil contratos de parceria de produção de sementes e mudas, e o Plano de Negócios Geral é o primeiro passo, que resultará numa expansão das atividades de transferência de tecnologias e produtos da Empresa.

A Embrapa, aliás, é responsável por um papel estratégico no negócio de sementes e mudas por disponibilizar materiais produzidos pela pesquisa agrônômica nacional aos sementeiros. Apenas em 1998, a Empresa distribuiu 9,4 mil toneladas de várias espécies e trabalhou também junto a viveiristas distribuindo mudas de bananas, citros e abacaxi.

O setor viveirista, essencial para a qualidade da fruticultura brasileira, ainda é pouco organizado. Treinamento e capacitação são algumas das demandas frequentes de um setor que depende constantemente de novas variedades e de material superior, resistente a pragas e doenças. “O crescimento das áreas irrigadas para a fruticultura nos próximos

anos vai demandar um volume de produção de mudas que hoje seria impossível atender”, alerta Pedro Maia e Silva, gerente do Escritório de Negócios da Embrapa em Petrolina/PE, que é responsável pela produção de sementes básicas e mudas na região do Nordeste.

Maia conta que hoje quase 100% das mudas produzidas por viveiristas da região do Vale do São Francisco são oriundas de plantas matrizes desenvolvidas pela Embrapa. “Há alguns anos, as mudas da região eram de origem desconhecida. Hoje, são mais de 900 lotes implantados com nosso material básico”, relembra. A previsão é de que em 2005 a área irrigada do Vale do São Francisco cresça dos atuais 160.000 hectares para 460.000 hectares.

A Embrapa também tem sido demandada para atender projetos agrícolas nos assentamentos da reforma agrária do Governo Federal, como os de Imperatriz/MA, onde foram distribuídas 80 mil mudas de caju, além de coco e banana. Os colonos também receberam treinamento sobre técnicas de multiplicação das mudas. Outro exemplo: em Janaúba/MG, a Embrapa vem capacitando matrizeiros de uva, manga, coco, banana e citros.

Em regiões bastante tecnificadas, como no estado de São Paulo, os viveiristas, com a orientação da pesquisa oficial, estão começando a implantar agora viveiros de mudas cítricas protegidas sob

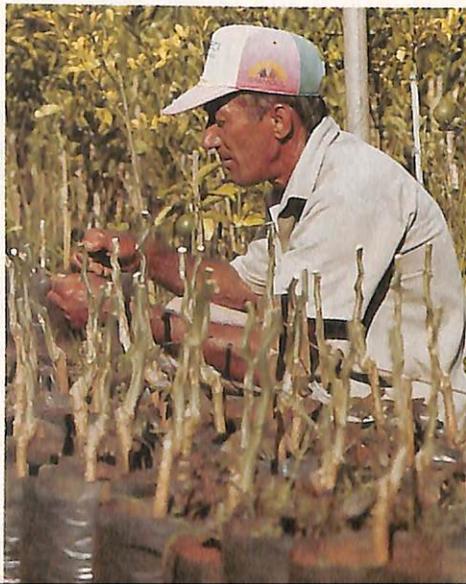
telado, uma técnica desenvolvida para bloquear o avanço das principais pragas e doenças que atacam a cultura, a exemplo da clorose variegada dos citros (CVC), que é disseminada por cigarrinhas.

Uma das primeiras declarações do ministro Pratini de Moraes, afirmando que uma das prioridades frente à pasta da Agricultura será incentivar a exportação de carne e frutas, reanimou os setores envolvidos com as duas cadeias produtivas. No caso da fruticultura, significa maior atenção para uma das atividades agrícolas que mais cresce no País.

Novos paradigmas — Na área de semente e mudas, duas questões se tornaram novos paradigmas para as empresas do governo que lidam com o assunto. A primeira diz respeito às sementes alteradas geneticamente — as chamadas transgênicas. “É um mercado estratégico”, diz Ali Aldersi. A Embrapa desenvolve vários projetos em parceria para culturas como soja e milho. Para os próximos anos, está sendo anunciado o lançamento do mamão transgênico, resistente ao vírus da “mancha-anelar”, uma das principais doenças da cultura.

A outra questão se refere à produção de mudas e sementes das chamadas “culturas de subsistência”, como a mandioca. São culturas que têm uma importância relevante na segurança alimentar do País e que, por isso, precisam ser contempladas nos programas de pesquisa dos órgãos públicos. Em Cruz das Almas/BA, a Embrapa Mandioca e Fruticultura mantém uma coleção de mais de 1.500 variedades de mandioca, de onde retira e manipula características genéticas superiores para criação de novas variedades.

Na verdade, as unidades da Embrapa estão se tornando incubadoras de empresas na área de produção de mudas de frutíferas como manga, banana, abacaxi, acerola, mamão, maracujá e citros. A idéia é organizar este segmento, oferecendo capacitação para os viveiristas, através da transferência de tecnologias que a Embrapa já dispõe em todo País. 



A Granja

Confidor®

*A resposta contra
a mosca branca*



Alternância
de grupos químicos

Bayer 

Proteção das Plantas



O problema se chama VMDF - II

Ervino Bleicher, Paulo Soares da Silva, José A. de Alencar, Francisca Nemaúra Haji, Jocicler Carneiro, Lúcia Helena de Araújo e Flávia Rabelo Barbosa (Pesquisadores da Embrapa)

Aqui, a segunda e última parte do artigo, detalhando níveis de infestação e apresentando uma proposta de manejo

Considerando que a mosca-branca localiza-se na parte inferior da folha, é vetor de vírus (vírus-domo-saico-dourado-do-feijoeiro-VMDF), possui grande capacidade de reprodução e de adaptação às condições adversas, além de desenvolver resistência aos inseticidas, o seu manejo é difícil. Este é composto de ações preventivas, para inibir a população da praga, e de ações curativas, para o controle quando as primeiras não se mostrarem eficientes.

Avaliando a infestação — Na verdade, não há definição de uma metodo-

logia de amostragem para a mosca-branca em feijoeiro até o presente momento. Para a avaliação da infestação desta praga, sugere-se amostrar 50 plantas para cada área homogênea de até cinco hectares. As plantas devem ser selecionadas ao acaso a cada 25 passos, a depender do tamanho da área, fazendo-se um roteiro em forma de zigue-zague. Partindo-se do princípio de que o ciclo da praga difere para cada cultura/região, porém, dentro de limites de dias, a frequência de amostragem a ser adotada pode ser semelhante às das outras culturas, ou seja, a cada cinco ou no máximo sete dias. Nas plantas selecionadas, as amostragens de insetos adultos devem ser feitas nas folhas do terço superior da planta, virando-se uma folha, segurando-a pelo pecíolo, sem afugentar as moscas, que são muito ágeis. No caso específico da cultura do feijão, as amostragens de adultos deverão ser iniciadas na primeira semana da emergência das plantas, pela manhã, preferencialmente das seis às nove



horas. As amostragens de ninfas nas plantas selecionadas devem ser feitas, inicialmente, nas folhas primárias e, posteriormente, nas folhas verdadeiras ou trifoliadas mais velhas do que aquelas preferidas pelos adultos. Para auxiliar na visualização da(s) ninfa(s) e delimitar a área a ser amostrada, pode-se usar uma lupa de bolso com aumento de no mínimo oito vezes, e com base de 2,0 X 2,0cm; ou seja, 4cm².

Nível de controle — Não há, até o momento, definição do nível de controle da mosca-branca no feijoeiro. Nesta cultura, a importância da mosca-branca, é importante repisar, dá-se, principalmente, como inseto vetor do VMDF; portanto, a simples utilização do nível de dano é dispensável, uma vez que poucos indivíduos podem infectar as plantas. Tendo em vista que os principais cultivares utilizados na produção de feijão são alta-

COMBATE QUÍMICO NA CULTURA DO FEIJÃO

Fabricante	Marca comercial	Ingrediente ativo	Fabricante	Marca comercial	Ingrediente ativo
Agripec	Stron	Metamidophos	Hokko do Brasil	Cordial	Pyriproxyfen
Agripec	Agrophos 400	Monocrotophos	Hokko do Brasil	Applaud 250	Buprofezin
Bayer	Gaucho FS	Imidacloprid	Hokko do Brasil	Meothrin 300	Fenpropathrin
Bayer	Confidor 700 GRDA	Imidacloprid	Hokko do Brasil	Diafuran 50	Carbofuran
Bayer	Bulldock 125 SC	Betacyflutrín	Hokko do Brasil	Orthene 750 BR p/ sementes	Acephate
Bayer	Tamaron BR	Methamidophos	Hokko do Brasil	Ortho Hamidop 600	Methamidophos
Bayer	Gaucho	Imidacloprid	Hokko do Brasil	Orthene 750 BR	Acephate
Calais	Malathion 500 CE Sultox	Malathion	Iharabras	Tiger 100 CE	Pyriproxyfen
Cyanamid	Counter 50 G	Terbufos	Iharabras	Sumidan 25 CE	Esfenvalerate
Cyanamid	Halmark 25 CE	Esfenvalerate	Iharabras	Sumicidin 200	Fenvalerate
Cyanamid	Malatol 1000 CE	Malathion	Iharabras	Danimem 300 CE	Fenpropathrin
Cyanamid	Azodrin 400	Monocrotophos	Milenia	Dimetoato CE	Dimethoate
Cyanamid	Belmark 75 CE	Fenvalerate	Milenia	Metafos	Methamidophos
Cyanamid	Granutox	Phorate	Novartis	Actara 250 WG	Thiamethoxam
Deltrox	Dhematol 250 CE	Malathion	Novartis	Cruiser 700 WS	Thiamethoxam
Dow	Lorsban 480 BR	Chlorpyrifos	Novartis	Nuacron 400	Monocrotophos
Fersol	Ralzer 50 BR	Carbofuran	Novartis	Promet 400 CS	Furathiocarb
Fersol	Metamidofos Fersol 600	Methamidophos	Rhône Poulenc	Temik 150	Aldicarb
FMC do Brasil	Furadan 50 G	Carbofuran	Rhône Poulenc	Temik 100	Aldicarb
FMC do Brasil	Furadan 350 TS	Carbofuran	Sipcam	Tiomet 400 CE	Dimethoate
Hoechst Schering AgrEvo	Dimexion	Dimethoate	Sipcam	Metasip	Methamidophos



Divulgação

as aplicações de inseticidas devem obedecer ao nível de controle da praga determinado através da amostragem.

Em cultivares com resistência múltipla a vírus, incluindo o VMDF, as pulverizações devem obedecer exclusivamente ao nível de controle. A relação completa e atualizada dos produtos químicos empregados no combate da mosca-branca, com o aval do Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal do Ministério da Agricultura (Coordenação de Fiscalização de Agrotóxicos), se encontram na tabela da página ao lado.

Diversas estratégias de controle têm sido pesquisadas no Brasil e em outros países onde ocorre tanto o vetor da virose (*Bemisia spp.*) quanto o próprio vírus, sem que se tenha até o presente momento um eficiente meio de controle. Atualmente, no Brasil, o controle da mosca-branca limita-se aos controles químico e cultural. Todavia, recomenda-se aplicar os conceitos de manejo integrado de pragas (MIP), principalmente fazendo-se uso de inseticidas seletivos e utilizando-se táticas de manejo da resistência.

No caso do VMDF, o início da doença depende da entrada de insetos virulíferos, pois não há transmissão pelas sementes. As medidas de controle deverão visar à eliminação ou à redução das fon-

tes do vírus, da população do inseto vetor e, finalmente, alterar o nível de suscetibilidade da cultura.

O controle químico é um componente essencial na proteção dos cultivos na agricultura moderna. No entanto, o uso do inseticida em larga escala tem resultado em problemas de resistência, distúrbios ecológicos e custos elevados aos produtores. Nas últimas duas décadas, o controle da *Bemisia spp.* foi baseado exclusivamente nos inseticidas convencionais, como os organoclorados, organofosforados, carbamatos e piretróides. No início de 1990, inseticidas com novo modo de ação e propriedades seletivas, como o buprofezin, o pyriproxyfen e o imidacloprid, foram desenvolvidas para o controle dos diferentes estágios de desenvolvimento da mosca-branca em algodão e outras culturas. As aplicações de inseticidas convencionais podem reduzir a população de adultos da mosca-branca, mas por um curto período.

Controle cultural e biológico — Estas medidas de controle estão detalhadas na Circular Técnica nº 9 da Embrapa Hortaliças, sediada em Brasília/DF. Os interessados podem ter acesso a este material fazendo sua solicitação pelos fones (61) 385-9026//27, ou pelo e-mail: cnph@sede.embrapa.br.

mente suscetíveis ao VMDF e também pelo desconhecimento, em nível de campo, da virulência das moscas, considera-se que o controle deve ser iniciado assim que for constatada a presença de adultos da mosca-branca.

Manejo e controle — O manejo da mosca-branca deve ser iniciado quando a planta emitir os primeiros folíolos. Em cultivares suscetíveis, o manejo deve ser iniciado com o controle químico do inseto logo na primeira semana, seguindo-se com aplicações semanais até o início do florescimento da cultura, quando então as plantas, mesmo infestadas, não sofrerão perdas significativas. Do florescimento ao amadurecimento das vagens,



Catálogo de Sementes Hortaliças, flores e temperos - Gratuito

Para grandes agricultores, revendedores ou mesmo plantadores de final-de-semana, a ISLA tem a semente ideal para a sua colheita. São mais de 500 espécies de sementes entre hortaliças, flores e temperos com embalagens diferenciadas para atender a sua necessidade. Se você quer receber um catálogo de hortaliças, flores e temperos, sem custos, preencha o cupom ao lado e envie pelo correio.



Preencha e envie agora mesmo!

() *Sim, gostaria de receber o catálogo de Sementes ISLA, inteiramente grátis.*

Nome: _____

End.: _____

Cidade: _____

CEP.: _____ UF.: _____

Fone: _____

CGC/CPF: _____

Onde se abastece de sementes: _____



A Super Semente

PRT - 1143/99
CARTA RESPOSTA
UP/Agência Farrapos
ECT/DR/RS

CARTA-RESPOSTA

Não é necessário selar

O selo será pago por:





A aposta no futuro

O Mercosul “deve ser analisado numa visão de longo prazo. Os problemas que hoje temos fazem muito barulho na imprensa, mas são naturais e não devem ser dramatizados”. Quem assegurou foi o embaixador do Brasil na Argentina, Sebastião do Rego Barros, durante a realização do seminário “O futuro econômico do hemisfério”, realizado recentemente em Buenos Aires. Para o diplomata, o Mercosul se constitui, para o Brasil, num projeto político de máxima prioridade. “Se trata de uma ferramenta de negociação frente a outros grupos econômicos. Embora com cuidado, devemos avançar até a concretização de um mercado comum; caso contrário, pagaremos um ônus muito elevado. Está certo, tem sido um ano difícil, e a crise mundial ainda está detendo a capacidade de nossas economias de seguir crescendo. Quando isto passar, teremos que eliminar as imperfeições da união aduaneira, avançar nas convergências macroeconômicas, canalizar as negociações em áreas de interesse comum e intensificar todos os temas vinculados a políticas comerciais externas. Existem setores, nos dois lados da fronteira, que não vêm se reconvertendo. Não há que se cair em protecionismo, mas é preciso dar a estes setores a oportunidade de se reestruturarem.”

Rego Barros admitiu que nossos países têm problemas de competitividade. “E isto tem que ser mudado peremptoriamente. Por outro lado, é preciso compreender que o objetivo de fundo não é incrementar as vendas



entre Argentina e Brasil, senão a terceiros países. É uma pena que os encontros pontuais não dêem margem de tempo para se discutir temas mais relevantes.”

Quanto à convergência monetária, o embaixador do Brasil advertiu que se trata de um objetivo de longo prazo. “Não será feita de hoje para amanhã, mas acredito que levará menos tempo do que o dispendido pela União Européia. Estamos a caminho. No entanto, é preciso arbitrar mecanismos transitórios para conciliar as dificuldades que se apresentam, porque os investidores querem sinais claros sobre os rumos do bloco econômico.”

Funcionários argentinos avaliaram as palavras do diplomata brasileiro, confirmando as potencialidades do bloco e a necessidade de se apoiar o processo de maturação das estruturas do Mercosul.

TRIGO

A maior parte da área semeada na Argentina se encontra em boas condições, o que só seria alterado em função de geadas tardias. A produção nacional superaria, folgadoamente, as 12 milhões de toneladas. O principal comprador seria, novamente, o Brasil. A tendência continua sendo baixista, com possíveis depressões nos preços no momento da colheita.

SOJA

A tendência indica que a crescente aplicação de tecnologia contribuiu para gerar uma oferta mundial de soja superior à demanda, que começa a mostrar sinais de recuperação. No caso da produção argentina superar as 20 milhões de toneladas, se espera que as cotações locais sigam as de Chicago. Mas os preços poderiam se recuperar se a colheita não superar a cifra mencionada.

NOVILHO

O mercado registra uma maior concentração de gado, que está sendo absorvida pela demanda interna. O consumo de carne se mantém estável, com perspectivas favoráveis até o ano que vem. O setor exportador continua numa situação complicada, devido à queda de preço dos subprodutos e as desvalorizações efetuadas pelos principais países competidores. A escala tem se convertido numa variável-chave a médio prazo.

LEITE

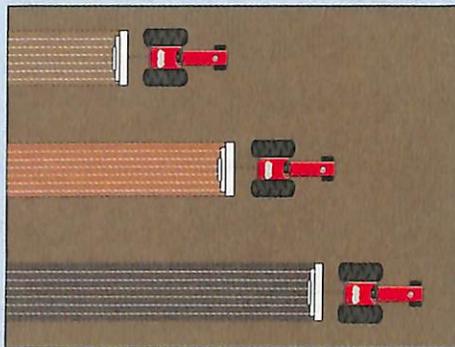
Até fins de outubro, se havia alcançado o pico da produção. Com os volumes atuais, a indústria se encontra no limite de sua capacidade. Os preços mais frequentes são US\$ 0,14/0,16 por litro, com US\$ 0,8/0,9 para o excedente. As cotações internacionais seguem mostrando sinais de uma ligeira recuperação. No Brasil, com a proximidade da nova safra, se espera uma diminuição nos preços de compra e que se venda menores volumes.

ExpoCHACRA 2000

A maior mostra do mundo a campo aberto e com máquinas agrícolas em movimento acontecerá entre os dias 16 e 19 de março do ano 2000 na localidade de Uranga, ao sul de Rosário, Província de Santa Fé. Como de costume, será uma oportunidade imperdível para tomar contato com a mais moderna tecnologia de produção de insumos e ver, sobre o terreno, o funcionamento dos melhores equipamentos oferecidos pelo mercado, além de apreciar uma mostra de gado única no seu tipo. Anualmente, a feira recebe mais de 170 mil visitantes, entre produtores, técnicos e homens de negócios.

É o fórum obrigatório para todos aqueles que desejam incrementar seus conhecimentos, adquirir novos implementos ou ven-

der seus produtos. Maiores informações com a promotora do evento, a Editorial Atlântida: fone (54-11) 4346-0100, fax 4346-0234, ou pelo e-mail: informes@epochacra.com.



Sigatoka na bananicultura

Ademir Santini / Engenheiro agrônomo

Graças ao seu alto valor nutritivo, a banana é a fruta mais produzida e consumida no mundo. É cultivada em todos os estados brasileiros, sofrendo restrições em virtude de fatores climáticos e diferentes níveis tecnológicos. O Brasil, segundo país maior produtor de banana, apresenta, no entanto, um baixo consumo *per capita* — 24,4kg/hab/ano — e participa apenas com 0,4% do volume das exportações mundiais. O nível tecnológico, salvo em algumas regiões, é muito baixo, o que resulta em baixa produtividade e alto índice de perdas, cerca de 40%, desde a produção até a mesa do consumidor. O baixo rendimento deve-se a vários fatores, como manejo inadequado, falta de cultivares melhorados e, principalmente, a incidência de doenças. No que se refere a doenças, podemos destacar as manchas de sigatoka como as principais enfermidades foliares da bananeira.

Sigatoka-negra — Causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis*, é a principal doença em nível mundial deste cultivo, exigindo um monitoramento técnico permanente. Sua presença no pomar pode significar destruição total, em função do seu potencial de agressividade. Recentemente, foi constatada a presença da sigatoka-negra (conforme mostra a foto acima) em território brasileiro, nos estados do Amazonas e Mato Grosso. Assim, torna-se importante controlar sua dispersão para retardar ao máximo sua introdução nas regiões onde a bananicultura tem maior expressão econômica.

Sigatoka-amarela — Causada pelo

fungo *Mycosphaerella musicola*, continua sendo a principal doença para a bananicultura brasileira. Efetivamente, os danos causados pela sigatoka-amarela estão evidenciados pela diminuição da atividade da planta, cachos menores, maturação anormal da fruta, coloração anormal da polpa, alteração no sabor e, conseqüentemente, diminuição na produtividade.

Para que se tenha a condução da lavoura dentro dos padrões economicamente viáveis, faz-se necessário implementar um conjunto de medidas agronomicamente recomendáveis. Medidas culturais como: drenagem, adubação equilibrada, densidade populacional, eliminação das folhas atacadas e monitoramento auxiliam no controle das sigatokas negra e amarela. O controle cultural, associado ao controle químico, tem sido uma prática importante para a manutenção do potencial produtivo da cultura em nível mundial.

A aplicação de fungicidas deve ser feita com produtos de diferentes mecanismos de ação, obedecendo a prática de rotação e evitando o problema de resistência. Dentre os fungicidas recomendados, o ingrediente ativo tebuconazole tem sido utilizado com extrema eficácia no controle de sigatoka-negra em nível de América Central e sigatoka-amarela no Brasil, revelando-se, então, ideal no processo de rotação.



A Granja

Dada à importância econômica da bananicultura para o Brasil, é preciso que exista um comprometimento entre os órgãos governamentais e empresas privadas, a fim de evitar a disseminação da sigatoka-negra em nosso território.



Folicur®

É eficiente, preventivo, curativo, sistêmico e muito econômico



Bayer
Proteção das Plantas

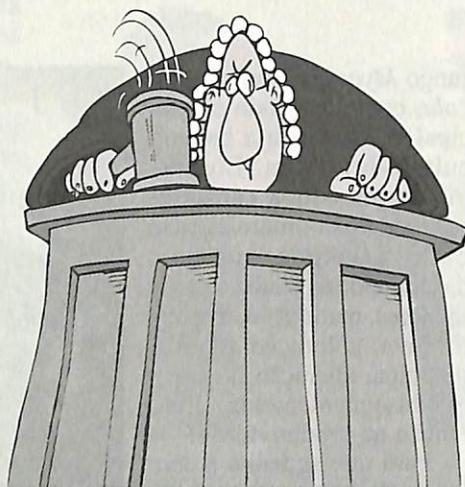


Fez-se justiça aos agricultores

José Maurício de Toledo Murgel / Diretor do Instituto Rural do Meio Ambiente (IRMA) Fone (14) 622-1356 / E-mail: irma@cambul.com.br

Há quase uma década, venho empreendendo uma luta em defesa dos agricultores, contra os ataques insensatos de algumas Organizações Não-Governamentais (ONGs). Os agricultores não são contra a preservação do meio ambiente e dos recursos hídricos, apenas entendem que esta conta não pode ser paga apenas por eles. Da mesma forma, não são contra escolas, pontes, estradas e hospitais, desde que estes melhoramentos sejam pagos pela sociedade como um todo, e não por pequena parte desta.

O Código Florestal, Lei 4.771/65, modificado pela Lei 7.803/89, esta também conhecida como a "Lei da Motosserra", por obrigar o registro e porte deste equipamento, criou a "Reserva Legal" como sendo 20% da área da propriedade. Passava-se, então, a preservar "áreas", e não "florestas". Ocorre que muitas destas florestas foram desmatadas antes da promulgação da Lei; legalmente, portanto. É



um preceito básico do Direito que os efeitos de uma lei não podem retroagir, salvo em benefício, o que tornava impossível a pretensa obrigatoriedade do reflorestamento compulsório a todos os lavradores como pretendiam algumas ONGs e muitos promotores de Justiça. Muitas Ações Civis Públicas foram propostas contra agricultores no sentido de obrigá-los a reflorestar 20% de suas propriedades, mesmo aquelas que foram desmatadas quando a lei o permitia ou adquiridas já desmatadas.

Da mesma forma, como definidas no Artigo 2º do Código Florestal, as florestas e demais formas de vegetação natural, consideradas de preservação permanente, num passe de mágica, foram transformadas em "áreas de preservação permanente". Muitas destas florestas, como as anteriores, foram desmatadas nos termos do Código Florestal anterior, que preservava uma faixa marginal de cinco metros; outras, por força da Lei Oswaldo Cruz, foram total e obrigatoriamente desmatadas para uma prevenção da febre amarela, transmitida por um mosquito que se escondia nas vegetações ciliares (beira de rio e córregos). Atualmente, devido à dengue hemorrágica, muitos sanitaristas defendem a erradicação das matas ciliares dentro dos perímetros urbanos. Durma-se com um barulho destes... O agricultor pode vir a ser obrigado a desmatar onde seu pai foi obrigado a plantar numa área que seu avô foi obrigado a desmatar. É mais uma estrofe no "Samba do Crioulo Doido"...

Centenas de Ações Civis Públicas

Ambientais foram propostas contra os agricultores, que não aceitavam as injustas imposições. Algumas ONGs, formadas por incautos de boa fé ou por ativistas de esquerda que pretendiam atacar os proprietários rurais, chegavam a denunciar a falta das florestas legalmente suprimidas ao Ministério Público que, inadvertidamente, as acatava, contrário às teses dos agricultores, justas ou não. A própria mídia, simpática à preservação ambiental, abraçou estas injustas causas, como abraçou a reforma agrária, ambas em detrimento dos verdadeiros agricultores. Fazendeiros e ruralistas passaram a ser sinônimos de exploradores ou vigaristas.

Nesta linha de raciocínio, sob a ótica da responsabilidade objetiva, uma ONG do Paraná investiu contra um grupo agrícola tentando obrigá-lo a reflorestar 20% de uma propriedade já adquirida sem aquelas florestas. A defesa baseava-se no fato de que a propriedade fora adquirida já sem as florestas de Reserva Legal e Preservação Permanente, fatos estes até aceitos pela requerente.

Já em primeira instância, a requerente foi derrotada nos seus intentos. Inconformada, recorreu ao Tribunal de Justiça do Paraná que, em brilhante Acórdão, confirmou a sentença pela unanimidade de seus membros. Em recurso especial, a matéria foi submetida ao Superior Tribunal de Justiça de Brasília que, também por unanimidade dos seus membros, negou provimento ao recurso, dando, definitivamente, ganho de causa aos lavradores. Por ser uma decisão do STJ, deve formar jurisprudência em ações semelhantes.

A notícia é histórica, e a decisão final merece ser difundida. Vitória da agricultura. Fez-se justiça. ✂

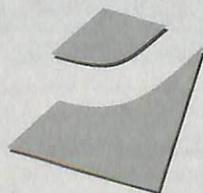
EMENTA

(STJ - 1º Turma)
"AÇÃO CIVIL PÚBLICA — DANO AMBIENTAL — OBRIGAÇÃO DE REPARAR — PARTICULAR QUE ADQUIRIU TERRA JÁ DESMATADA — IMPOSSIBILIDADE. Não se pode impor a obrigação de reparar dano ambiental, através de restauração de cobertura arbórea, a particular que adquiriu a terra já desmatada. Recurso improvido por unanimidade. (Publicado no DJ de 4/5/98, pág. 103).



PLANNING

Faz qualquer animal crescer forte como um touro.



ProCálcio

Suplemento Mineral para Ração



Administração:
 Benjamim Constant, 1175
 Caçapava do Sul - RS
 Fone: (55) 281.1462
 Fax: (55) 281.2248

e-mail: mmonego@cp.conex.com.br

Plantio Direto

NEWS

Culturas, sucessões & rotações — Fim

✓ **O algodão pode ser cultivado no sistema PD?**

Ele se adapta ao PD, devendo compor sistema de rotação envolvendo as culturas que visam cobrir o solo e formar palha e as de valor comercial, como o milho e a soja. No manejo dos resíduos do algodoeiro, é preciso evitar a rebrota, ser cuidadoso quanto à sucessão com plantas benéficas (aveia, centeio, milho, *Crotalaria juncea* etc.) preferencialmente, com plantas que reduzam as populações de fitonematóides prejudiciais ao algodoeiro, bem como ao manejo integrado de pragas e doenças. O algodão é recomendado para compor sistemas de rotação de culturas especialmente em áreas de ocorrência do nematóide formador de galhas (*Meloidogyne javanica*) e de cisto da soja (*Heterodera glycine*).

✓ **É necessário algum preparo especial?**

Para semeadura do algodoeiro, é preciso que as sementes sejam de boa qualidade, deslintadas (isentas de fibras) e submetidas a tratamento especial, visando o controle do complexo de fungos do solo. Deve-se atentar ainda para a profundidade de semeadura, que deve ficar entre

Aqui, a segunda e última parte da abordagem sobre estes três tópicos, na forma de pergunta-e-resposta

2 e 3cm, e a pressão sobre o solo que cobrirá as sementes, de forma que estas tenham bom contato com o mesmo.

✓ **Como conduzir o PD, se os restos culturais do algodoeiro devem ser destruídos?**

Da mesma forma que se faz com as demais culturas. São necessários, porém, alguns cuidados especiais: imediatamente após a colheita, os restos culturais devem ser destruídos, para não abrigar pragas e constituir fonte de inóculo para doenças. Para isso, pode-se utilizar um triturador (*triton*) ou roçadora e, após o desenvolvimento da rebrota, deve-se efetuar a dessecação com herbicidas, evitando assim a proliferação de pragas e doenças.

✓ **Que vantagem prática pode-se obter com a adequada sucessão de culturas?**

Uma sucessão adequada de culturas pode trazer benefícios não apenas em termos de aumento de rendimento de grãos da cultura mais importante que a constitui, como também traz benefícios a todo o ambiente. Isto porque permite aumento da cobertura e proteção do solo (portanto, maior controle da erosão), melhor equilíbrio das características físicas, químicas e biológicas do solo (equilíbrio entre os nutrientes, melhor estruturação do solo, aumento da população de minhocas, entre outros organismos etc.) e, com a variação de produtos e dosagens (inseticidas e herbicidas), promove a redução e maior eficiência no controle de pragas e plantas daninhas.

✓ **Existem culturas que prejudicam o cultivo seguinte?**

Sim. Às vezes, pode ocorrer um efeito alelopático temporário, que inibe o desenvolvimento da cultura subsequente (por exemplo: soja após canola). Tais efeitos são temporários e logo desaparecem, continuando as plantas a crescerem normalmente. Uma forma de diminuir

WALTERSCHEID

**TECNOLOGIA ALEMÃ
NA TRANSMISSÃO
AGRÍCOLA**

- EIXOS CARDÃS
- EIXOS HOMOCINÉTICOS
- CAIXAS DE TRANSMISSÃO
- EMBREAGENS



**É O NOVO SISTEMA DE
ACOPLAMENTO RÁPIDO
TRATOR COM IMPLEMENTOS**



Rua W, 426, Lote 17 - CIC - Curitiba - Paraná - CEP 81450-090
Tel/Fax:(041) 348-3645 - Celular: (041) 979-3425

esses efeitos é aguardar um tempo maior para a implantação do cultivo sobre a cobertura manejada (30 dias após o manejo do azevém para implantar o milho, por exemplo). Nas regiões mais frias, os efeitos alelopáticos/inibidores são normalmente mais prolongados e intensos.

✓ **Quais as principais culturas que compõem boas sucessões com a soja?**

No sul de Mato Grosso do Sul e de São Paulo:

● Para formação de palha: aveia e milho.

● Para produção de grãos: milho-safrinha, girassol e trigo.

No norte de Mato Grosso do Sul:

● Aveia-preta, sorgo e milho.

No Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul:

● Para formação de palha, no inverno: aveia-preta, aveia-branca, nabo-forrageiro, centeio, cevada e o consórcio entre aveias e nabo, tremoços, ervilhacas e ervilha-forrageira; no verão: milho.

● Para produção de grãos: milho, milho-safrinha, trigo, triticale, centeio, aveia-branca e aveia-preta.

Nas regiões ao sul do Paralelo 24 (Santa Catarina, Rio Grande do Sul, centro e sul do Paraná), além das acima citadas, pode-se usar o azevém anual. Entretanto, nenhuma cultura pode ser continuamente utilizada, sucedendo ou antecedendo à soja.

O girassol, tremoços e nabo-forrageiro devem ser evitados onde tenha sido detectada a presença de inóculo de doenças como cancro-da-haste ou esclerotínia. Para anteceder à soja, consórcios de milho com guandu ou mucuna podem também ser interessantes, mas o cultivo de guandu, mucuna ou labe-labe, na entressafra da soja, não é recomendado.



A Granja

✓ **Quais as principais culturas recomendadas para compor sucessões com o milho?**

Para o centro-sul do Brasil, o milho pode suceder ao girassol ou ao feijão, como culturas produtoras de grãos; nabo-forrageiro, aveia-preta ou aveia-branca, ervilhaca (peluda ou comum) e, onde não há problemas de doenças, tremoços (branco e azul), como espécies formadoras de palha e adubos verdes. Resultados de pesquisa obtidos em Mato Grosso do Sul indicaram aumentos significativos no rendimento de milho quando cultivado após o nabo-forrageiro. O milho também pode ser cultivado imediatamente após a soja (variedade precoce), e isso tem sido chamado de milho-safrinha.

✓ **Quais as sugestões de sucessão envolvendo a cultura do algodoeiro?**

Na Região Centro-Oeste do Brasil, milho e aveia-preta têm sido usados para anteceder ao algodão. No Paraná, o algodoeiro pode ser precedido por nabo-forrageiro, aveia-preta, centeio ou tremoço-branco.

✓ **O nabo-forrageiro pode anteceder o algodoeiro ou teria algum efeito alelopático negativo?**

No Paraná, tem-se observado bons resultados com essa sucessão, sendo o nabo-forrageiro sugerido para preceder o algodoeiro, sem que nenhum efeito negativo tenha sido até agora observado. Entretanto, no Mato Grosso do Sul, efeitos negativos do nabo sobre o algodoeiro subsequente têm sido observados. Assim, para essa região, essa sucessão não deve ser utilizada até que informações mais precisas e seguras sejam obtidas.

✓ **O nabo-forrageiro, o milho e a aveia-preta podem ser cultivados em regiões como o sul de Minas Gerais?**

O nabo-forrageiro tem apresentado desempenho bastante satisfatório no Brasil Central, havendo apenas necessidade de disponibilidade de água para sua germinação. Aveia-preta e mesmo o centeio, pelo que se conhece até o momento, podem ser cultivados nas regiões ao sul da latitude 17°S (proximidades de Rondonópolis e Goiânia). O milho apresenta restrições a baixas temperaturas (geadas), devendo ser cultivado na primavera/verão.

✓ **Existem plantas, sistemas de rotação ou de sucessão indicados especificamente para controlar plantas daninhas?**



FlexiTREVO. Tão perfeito para o solo quanto para o seu bolso.

A solubilidade do fósforo nas fórmulas FlexiTREVO é ideal para cada situação de solo, gerando economia e uma adubação superequilibrada. Na hora de fertilizar a sua lavoura, não deixe faltar FlexiTREVO e conheça a melhor relação custo/benefício.



ADUBOS TREVO S.A.
GRUPO TREVO
www.adubostrevo.com

Existem, sim. Algumas plantas de cobertura e mesmo plantas comerciais apresentam efeitos sobre o controle de determinadas plantas daninhas. Há também associações entre culturas e plantas daninhas que possuem as mesmas exigências da espécie econômica e apresentam os mesmos hábitos de crescimento. Alguns exemplos dessa associação: capim-arroz (*Echinochloa crusgalli* L.), em lavoura de arroz; o apaga-fogo (*Alternanthera ficoidea* L.), em lavoura de milho; a nabiça (*Raphanus raphanistrum* L.), em lavoura de trigo; e o caruru-rasteiro (*Amaranthus deflexu* L.), em cana-de-açúcar.

Quando são aplicadas as mesmas práticas culturais, seguidamente, ano após ano, no mesmo solo, a associação plantas daninhas/cultura tende a ampliar-se, refletindo, negativamente, na produção, na qualidade dos produtos e nos lucros. Conseqüentemente, a rotação de culturas deve ser programada de forma que interrompa o ciclo biológico das plantas daninhas mais comuns, empregando-se espécies competitivas, cujos hábitos de crescimento sejam contrastantes, além do uso de técnicas culturais adequadas.

A rotação de culturas, quando acompanhada do emprego de sementes isentas de propágulos de plantas daninhas, torna-se um método eficaz para manter o solo livre de espécies indesejáveis. É fundamental, também, conhecer com detalhes as plantas daninhas que ocorrem na área, para verificar a possibilidade de se usar plantas de cobertura que possam ter efeito alelopático ou supressor (cobrem o solo, sombreiam e abafam, impedindo a germinação) sobre elas.

A aveia, o centeio e o azevém possuem tais efeitos, especialmente sobre as plantas daninhas de folhas estreitas, inclusive a tiririca (*Cyperus rotundus*). O nabo-forrageiro, apesar de decompor-se com rapidez, possui também efeitos ale-

lopáticos (especialmente sobre plantas daninhas de folhas largas). Milheto, sorgo, feijão-de-porco, mucunas, crotalárias, guandu e ervilhaca também apresentam efeitos na diminuição da população de plantas daninhas.

✓ **Que efeitos os sistemas de rotação de culturas provocam nas estruturas física, química e biológica do solo?**

O acúmulo de resíduos sobre a superfície do solo aumenta o teor de matéria orgânica deste, alterando sua estrutura, aumentando a porosidade e a agregação, melhorando a infiltração, o armazenamento de água, a aeração e o desenvolvimento das raízes e das plantas. Na camada superficial do solo, também aumentam os teores e a disponibilidade de nutrientes e de água, que se tornam mais equilibrados em função do desenvolvimento de diferentes espécies, com habilidades diferenciadas para extrair, reciclar, fixar e exportar nutrientes. Também a biologia do solo (macro, meso e microfauna e flora) é incrementada em razão das condições ambientais favoráveis, proporcionando melhor desenvolvimento dos cultivos.

✓ **No PD, a cultura da soja requer população e arranjo de plantas diferentes do que no sistema convencional?**

Pesquisas mostram que o arranjo ideal de plantas da cultura da soja, no PD, proporciona melhor uso da água, devido ao sombreamento mais rápido do solo, melhor distribuição de raízes, maior habilidade para competir com plantas invasoras, maior e mais rápida interceptação de energia solar e exploração mais uniforme da fertilidade do solo. Em geral, no SPD, a densidade de semeadura deve ser menor, especialmente em situações favoráveis ao acamamento da soja. No entan-

to, na semeadura após pastagem, a densidade deve ser maior.

✓ **Os efeitos alelopáticos de determinadas plantas são potencializados no PD?**

Com o tempo, o acúmulo sobre o solo de resíduos de plantas que possuem efeitos alelopáticos marcantes sobre as culturas subseqüentes pode, eventualmente, permitir o aparecimento ou acentuar tais influências. Entretanto, o próprio sistema de rotação pode minimizar ou até eliminar esses efeitos.

✓ **Qual o intervalo necessário sem cultivo de soja para eliminar determinada doença ou praga?**

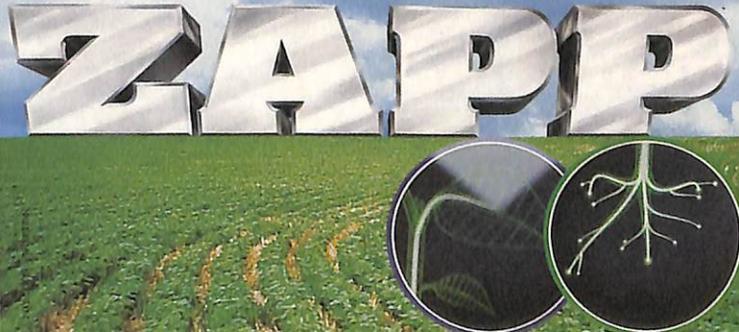
Experiências mostram que a rotação soja/milho (dois anos de soja e um de milho) permite controlar a incidência de doenças e pragas (por exemplo, coró e fusariose). Entretanto, esse período varia de acordo com o nível de patógenos no solo, com as condições climáticas da região (umidade e temperatura) e com o sistema de sucessão e rotação de culturas. O milheto, por exemplo, cultivado em apenas um ano, pode baixar eficientemente a população de *Fusarium*, permitindo o cultivo subseqüente de soja e também de feijão. O cultivo de aveia por um ano, foi eficiente em eliminar problemas com o mal-do-pé (*Ophiobolus* sp.) para o trigo subseqüente. Em algumas regiões, como no Paraná, é possível que em algumas áreas sejam necessários dois anos sem o cultivo de soja, para minimizar problemas fitossanitários. Assim, é recomendável que se consulte um agrônomo especialista nessa área, para definir adequadamente o melhor sistema de rotação para cada condição ou situação.

✓ **Como funciona o processo de reciclagem de nutrientes?**

Plantas de espécies diferentes apre-

ZENECA

FAÇA A MELHOR ESCOLHA NUM ZAPP.



Zapp é o herbicida da Zeneca com maior resistência à chuva, rapidez de ação e eficiência. Escolha Zapp e tenha todas estas vantagens: • Rápida absorção: diminui os riscos de ser lavado pela chuva • Controle inicial mais rápido que outros sistêmicos • Controla folhas largas e estreitas • Culturas e plantas daninhas: consulte a bula do produto.



MAIS FORÇA. MAIS AÇÃO.

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob recetário agrônomico.



sentam comportamento diferenciado quanto ao desenvolvimento do sistema radicular, à habilidade em explorar diferentes profundidades do perfil do solo, à capacidade de romper camadas compactadas do solo, ao auxílio no desenvolvimento e na atividade de microorganismos específicos que vivem ao redor de seu sistema radicular e, principalmente, quanto à capacidade em absorver os nutrientes do solo. Após a absorção pelo sistema radicular, os nutrientes são translocados para os tecidos da parte aérea e, após sua transformação, são novamente translocados para toda a planta.

Quando a parte aérea é submetida ao manejo (químico ou mecânico), os resíduos vegetais são depositados sobre a superfície, sendo gradativamente incorporados ao solo. A medida em que se decompõem, os nutrientes são liberados, ficando disponíveis para serem absorvidos pelas culturas posteriores.

✓ É possível realizar cultivos consorciados no PD?

O cultivo consorciado foi uma prática quase exclusiva das pequenas propriedades. Entretanto, novos resultados da pesquisa no Paraná, aliados às experiências práticas de agricultores, têm mostrado a viabilidade do consórcio também em áreas com o PD mecanizado, em maior escala. Nesse caso, 20 a 35 dias após a semeadura do milho, realiza-se nas entrelinhas a semeadura (com a semeadora de soja) de duas fileiras de guandu ou *Crotalaria juncea*.

Essa operação pode dobrar as plantas de milho, mas pouco a pouco elas retornam à posição normal. Caso o milho esteja com mais de 40 a 50cm de altura, essa operação não deve ser realizada, pois há riscos de quebrar os colmos, prejudicando a cultura. Na fase de colheita do milho, as plantas de cobertura podem apresentar altura um pouco superior à das

espigas, podendo então ser podadas, mas seu desenvolvimento persistirá. Posteriormente, podem ser manejadas com rolo-faca para posterior semeio de trigo ou de outro cultivo de inverno, ou podem ser deixadas crescendo e cobrindo o solo, até o manejo e cultivo de verão. Esta técnica, na região de Cruz Alta/RS, por exemplo, tem aumentado em até 20% o rendimento do milho subsequente. No Mato Grosso do Sul, resultados positivos foram obtidos com o consórcio milho + calopogônio e milho + guandu.

✓ Em que situação os cultivos consorciados são executáveis?

A princípio, em qualquer situação. Entretanto, pode-se priorizar as áreas arrendadas, as de assentamentos e as de cultivo de subsistência. Conforme salientado na resposta à questão anterior, os cultivos consorciados específicos (milho + guandu, por exemplo) são perfeitamente executáveis em PD, também em áreas mais extensas.

AS INFORMAÇÕES desta segunda e última parte do artigo foram compiladas do livro "Sistema de Plantio Direto — Coleção 500 Perguntas/500 Respostas", editado pela Embrapa Produção de Informação. As perguntas foram coletadas em dias-de-campo, seminários, feiras agropecuárias, palestras e por meio de cartas enviadas à Embrapa Agropecuária Oeste, sediada em Dourados/MS. Na elaboração das respostas, participaram mais de 50 técnicos, incluindo economistas, professores universitários e pesquisadores. Os organizadores da obra foram: Júlio César Salton, Luís Carlos Hernani e Clarice Zanoni Fontes. Os pedidos podem ser feitos pelo fone (67) 422-5122. Ou pelo e-mail: postmaster@cpao.embrapa.br.

✓ Por que as culturas de adubação verde são pouco utilizadas?

Embora haja referências da utilização de adubos verdes desde a mais remota antiguidade, a divulgação do uso de plantas para esse objetivo é muito pequena, observando-se, porém, aumento do interesse e do emprego dessas espécies em diferentes regiões do Brasil e do mundo. Ainda são escassas as informações sobre os múltiplos usos dessas espécies, principalmente em relação à alimentação tanto animal quanto humana, e à Farmacologia.

✓ O uso da adubação verde ou de culturas de cobertura é viável, economicamente?

O uso dessas plantas é altamente viável, quer pelo efeito direto e imediato sobre o rendimento das culturas subsequentes, quer pelo efeito indireto na melhoria crescente nas características e propriedades do solo, na diminuição da ocorrência e disseminação de pragas, doenças e plantas daninhas, bem como na redução dos custos para seu controle. Além disso, muitas espécies apresentam múltiplos usos, como a aveia-preta, que pode ser empregada para adubação verde, produção de grãos, pastejo animal e para produção de feno e silagem.

✓ Os produtos (grãos e fibras) de lavouras tocadas em regime de PD têm melhor qualidade que os do sistema convencional?

Sim. As culturas conduzidas em PD normalmente apresentam melhor qualidade. As vagens do feijão cultivado em PD, por exemplo, não tocam o solo, produzindo grãos sem manchas, de melhor qualidade; o algodão, neste sistema, apresenta plumas mais limpas pela ausência de poeira ou terra. Plantas bem-atendidas em suas exigências nutricionais geram produtos de boa qualidade, e o PD bem-realizado garante isso. 

TM 95.
TESTADO
E APROVADO
NOS MAIS
FÉRTEIS
CAMPOS
DE PROVAS.



O Pirelli para tratores e colheitadeiras foi feito para aproveitar o máximo de sua potência. O desenho da banda de rodagem deste pneu garante maior capacidade de tração e autolimpeza, com o mínimo de compactação do solo. Resultado: maior produtividade e total eficiência para suas máquinas. TM 95. Em matéria de pneus, nunca se viu uma safra como esta na agricultura.



POTÊNCIA NÃO É NADA SEM CONTROLE.



Agora com as informações
do *SAFRASNET*
o produtor tem segurança
prá plantar e vender !

www.safRAS.com.br

Na internet, este é o endereço seguro dos agronegócios.

*Cotações agrícolas e financeiras • Previsões agroclimáticas
Análise de tendências do Mercado • Previsões de safras • Negócios
Planejamento comercial de soja, grãos, café, algodão, carnes
Comércio Interno e Externo • Ações, câmbio, open market e indicadores*

O
profissional
exige

SAFRASNET
A informação independente

SAFRAS
&
MERCADO

Av. Otávio Rocha, 115 / 11º 90020-151 - Porto Alegre - RS - BRASIL
Tel. (51) 224.7039 Fax (51) 224.9170
E-mail: safRAS@safRAS.com.br

ARROZ



Mercado segue com tendência de alta

O mercado de arroz manteve um ritmo de graduais elevações nas cotações médias ao longo do mês de outubro, com a tendência da manutenção destes movimentos em novembro. Segundo analistas, diante das características de uma oferta mais curta da entressafra, o mercado tende naturalmente a reagir com preços mais altos. A partir de agora é natural que as cotações subam, reagindo à entressafra, com o abastecimento mais dificultado para os compradores. E esta é uma tendência que vale para todo o Mercosul, com os vendedores de arroz para o Brasil cientes de que o momento é de avanço nas cotações.

No Rio Grande do Sul, que baliza a comercialização nacional, depois de um longo período de cotações fracas, os preços passaram a recuperar-se lentamente a partir de setembro. O escasseamento do produto é evidente nas regiões de comercialização e o arrozeiro mantém uma postura defensiva na venda, aguardando preços altos mais adiante.

Os preços estiveram bastante pressionados ao longo de todo o primeiro semestre devido à grande safra no Brasil e no Mercosul. O ano passado foi de pre-

ços muito bons para o produtor, que aumentou a área plantada. Com isso, era natural que o mercado sofresse o impacto de uma safra bem maior.

Após a desvalorização cambial no Brasil, os produtores não-tradicionais de arroz da Argentina, temendo grandes prejuízos devido à perda de competitividade, passaram a colocar produto nas praças brasileiras a preços até mesmo abaixo do custo. As dificuldades de armazenagem destes produtores não tradicionais de arroz contribuiu para as vendas a preços baixos no Brasil. Isso ajudou a pressionar mais o mercado interno. Estes produtores, segundo analistas, "não quiseram perder tudo e venderam arroz a qualquer preço". Daí passou a haver a indignação de produtores gaúchos, que chegaram a barrar a passagem de caminhões. Entretanto, neste momento, os exportadores de arroz para o Brasil são os tradicionais, que conhecem o mercado e sabem que este período de final de ano é de alta nas cotações. Por isso, "não vão torrar preço", afirmam os analistas. As cotações vão mostrando esta postura dos vendedores

da Argentina e do Uruguai, que elevam periodicamente suas bases de venda na colocação de produto no Brasil, observando a alta nas cotações no País.

Os leilões de contratos de opção de venda de arroz, especialmente no Rio Grande do Sul, local de maior oferta do País, funcionaram no sentido de enxugar a oferta no mercado. Além disso, a partir de setembro os consumidores nacionais começaram a adotar uma postura mais forte na compra, cientes das dificuldades na entressafra.

A tendência natural é de que as cotações avancem gradualmente até a entrada da safra nova. Com a entressafra e o conseqüente escasseamento da oferta, o mercado será cada vez mais comprador, favorecendo a postura defensiva do vendedor, que terá uma situação melhor para a venda.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimento e Agricultura (FAO), na 39ª reunião realizada pelo Grupo Intergovernamental do Arroz, considerado o período 1995/2005, a safra mundial deve crescer 1,4% ao ano, até chegar a 422 milhões de toneladas, base beneficiado.



Nominee®

SIRIUS®

250 SC

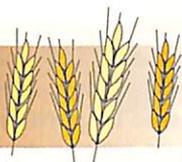
Os mais modernos herbicidas para a milenar cultura do arroz



Agricultura é a nossa vida

Estes produtos são perigosos à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente o rótulo, a bula e receituário agrônomo e faça-o a quem não souber ler, seguindo corretamente as instruções recebidas. Consulte sempre um engenheiro agrônomo. Produtos de uso agrícola. Venda sob receituário agrônomo.

TRIGO



Produção estimada em 2,2 milhões de toneladas

Nova estimativa indica que a produção brasileira de trigo em 99, que ainda está em processo em algumas regiões, deve ficar em 2,260 milhões de toneladas. Confirmada esta previsão, a safra seria apenas 3% superior a de 98, quando os tricultores brasileiros colheram um total de 2,197 milhões de toneladas.

A área plantada no Brasil em 99 foi apontada em 1,221 milhão de hectares, contra 1,373 milhão de hectares em 98, o que representa um declínio na área de 11,0%. O rendimento médio na produção é estimado em 1.851kg/ha, contra 1.633kg/ha em 98, com crescimento de 13%.

As expectativas que surgiram logo após a desvalorização cambial, de que, estimulados por preços mais altos do trigo em função das dificuldades de importação, os produtores seriam estimulados a plantar mais, acabaram desaparecendo. A falta de crédito, os temores com o clima e a elevação nos preços dos insumos acabaram mais uma vez afastando o interesse do produtor para a cultura do trigo. Além disso, o milho safrinha mostra-se com uma opção muito melhor de cultivo nos últimos anos, com o mercado tendo melhor liquidez e preços mais atrativos.

Quanto ao mercado, em seu início, a safra 99/2000 de trigo paranaense apresentava boas condições de comercialização. Praticamente toda oferta que se apresentava, nos níveis considerados satisfatórios pelo mercado, encontrava demanda. O que colaborou com isso foi o volume razoável de compra dos moinhos gaúchos. Entretanto, com a dificuldade nos fretes — a malha ferroviária estava sobrecarregada de milho — começou a haver maior lentidão nos negócios. Sobretudo agora que os moinhos gaúchos estão cada vez mais distantes da opção paranaense devido à entrada de sua safra local.

Paralelo ao esvaziamento da deman-

da, observa-se que, com as geadas de agosto, o mercado começou a ficar mais travado, com vendedores firmes em seus preços. Essa situação persistiu durante algumas semanas, mas a lentidão do tomador e a evolução da colheita pressionou as cotações.

Os últimos meses têm sido marcados pelos atritos comerciais entre Brasil e Argentina. As acusações bilaterais de prática de subsídio às exportações provocam mal-estar no Mercosul. Entretanto, a grande questão é a falta de harmonia na política cambial dos dois países. Caso persista, ou se agrave o conflito diplomático, o impacto sobre o mercado tritícola será expressivo. A taxação de 13% sobre produto de outras origens poderá deixar de existir. O Brasil poderia buscar trigo em outros países, com condições mais competitivas.

SOJA



A tendência é de redução na área plantada

Um novo levantamento realizado para a formação da nova safra de soja no Brasil confirmou a direção de redução da área plantada observada no relatório de intenção de plantio, mas vai gradativamente diminuindo de proporção. Desta vez, chegou-se a uma área a plantar de 12,8 milhões de hectares, que se confirmado representaria uma retração de 2% sobre a safra 98/99.

Em todo o caso, diferentemente do que ocorreu nos últimos anos, o grau de indefinição é ainda bastante elevado e fora das características normais do produtor brasileiro de soja.

Pelas dificuldades financeiras, aumento de custos, entraves na captação de recursos e incerteza sobre os rumos dos preços, a opção deste ano está sendo a de adiar a decisão de plantio e retardar as compras de insumos. Isto significa que ainda podem haver modificações no total da área plantada, tanto para baixo como, principalmente, para cima, especialmente em função da vari-

ável climática, que vai dificultando e atrasando o cultivo do milho.

Aparentemente, mais do que o efeito sobre a área plantada, as dificuldades financeiras e a incerteza dos produtores podem se refletir na retração do uso de tecnologia nas lavouras. Além do atraso parcial nos negócios, a expectativa dos vendedores de insumos é de quedas entre 5 e 15% nas vendas de fertilizantes, defensivos e calcário. Isso pode comprometer os resultados da nova safra em termos de produtividade, a menos que o comportamento do clima seja excepcionalmente favorável.

Chegaríamos então a uma estimativa inicial de safra na casa de 31,5 milhões de toneladas, ainda assim cerca de 2% superior ao ano anterior. O que manteria o quadro de oferta e demanda ajustado para o próximo ano comercial (2000/2001), já que as revisões para o ano atual (99/2000) foram no sentido de manter apertada a disponibilidade de soja e subprodutos, principalmente em função do aumento no consumo interno de farelo de soja.

No levantamento anterior, a perspectiva era de uma queda de 5%, devido ao crédito difícil, o aumento nos custos, os preços baixos e a falta de perspectiva nos preços futuros. O cenário se modificou um pouco, mas a tendência continua sendo de área menor.

PRODUÇÃO DE SOJA SAFRA 99/2000*

Estados	Área a plantar	Área a colher	Produção
RS	3140	3140	6000
PR	2750	2750	7700
MT	2350	2350	6460
GO	1330	1330	3445
MS	1050	1050	2730
SP	520	520	1400
MG	585	585	1300
BA	610	610	1280
SC	215	215	460
MA	185	185	425
DF	30	30	69
PI	35	35	77
TO	46	46	104
RO	7	7	21
PA	2	2	4

*Projeção / Área em mil/ha / Produção em mil/t

MILHO



Estiagem resulta em perdas nas lavouras

As previsões para um clima seco na região Centro-Sul do País vão se confirmando para este segundo semestre de 99. Sob o efeito do fenômeno "La Niña", as chuvas ocorrem em baixo volume nas principais regiões produtoras e causam atraso demorado no plantio e perdas nas lavouras já plantadas. Os problemas são de germinação, ataque de pragas e o conseqüente comprometimento do potencial de produtividade.

O resultado é que cooperativas e produtores passaram a promover a troca de áreas de milho por soja. O impacto na produção e na produtividade ainda é prematuro, mas já se pode trabalhar com um potencial de crescimento maior na área de safrinha de milho e sorgo em detrimento da safra de verão. Em meio a isso, os preços do milho seguiram ao longo do mês de outubro em alta, seja pela condição natural já prevista para esta entressafra, seja pela tendência de comprometimento da oferta de janeiro e também com forte potencial de baixa disponibilidade de safra nova em fevereiro.

Além dos problemas para a entrada da safra brasileira de verão em boa parte dos estados produtores, uma lavoura importante e que, normalmente, chega

ao mercado brasileiro no início de janeiro, é a safra paraguaia. Neste ano, esperava-se perto de 100 mil hectares plantados, todos de forma precoce, ou seja, julho/agosto. Porém, neste ano, também sob o efeito da estiagem e chuvas irregulares, o plantio não pôde ser feito na época recomendada. A maioria das lavouras foi plantada em setembro na primeira chuva ocorrida. As condições destas lavouras são idênticas a do oeste do Paraná, com ataque de pragas e má germinação.

A safrinha do ano 2000 não se mostra comprometida ainda. Para que ocorra um comprometimento nos prazos de plantio da safrinha do próximo ano, a soja terá que ter um atraso maior do que o registrado até o momento. A maior preocupação é com o Paraná, já que o risco de geadas e perdas de produtividade por plantio fora da época recomendada na safrinha é mais evidente.

O mercado de milho continuou refletindo a condição natural desta entressafra 99, com oferta curta e dificuldade de importação. E agora, um novo fator soma-se a esta condição de entressafra, que são as perdas e o atraso no plantio da safra de verão, o que deverá provocar a ampliação da entressafra. Se já havia algum comprometimento da oferta em janeiro, agora começam as preocupações com a oferta de fevereiro. Apenas do Rio Grande do Sul mostra um melhor potencial de oferta para janeiro. Os demais estados terão que receber milho dos estoques e/ou de importações.

Com as dificuldades de importação, vindas do encarecimento do milho em função da desvalorização cambial, a oferta restante da safra 99/2000 e os es-

toques restritos do governo são as alternativas escassas de oferta até a entrada forte da próxima safra.

Mesmo no período de entrada da safrinha, os preços do milho subiram rapidamente em agosto, até de forma precoce em relação ao que se esperava para o período. O maior interesse de venda ocorreu mediante as necessidades de caixa para o plantio por parte do produtor. Porém, os lotes surgidos foram facilmente negociados e a preços constantemente em alta.

Até mesmo alguns grandes compradores, que mostravam-se bem-estocados, voltaram ao mercado absorvendo grandes lotes. Neste ponto, já há um certo reflexo das perspectivas quanto à safra de verão. Com uma tendência clara de atraso na colheita da próxima safra, o perfil da entressafra se prolonga e a necessidade de abastecimento exige estoques do governo ou importações. Por isso, a tendência segue firme para as cotações.

ESTIMATIVA PARA A SAFRA 99/2000

Estados	Área (ha)	Produção (1.000t)	Produtividade (kg/ha)
PR	1.585.000	5.943.750	3.750
RS	1.495.000	4.485.000	3.000
SC	1.041.000	3.227.100	3.100
SP	790.000	2.923.000	3.700
MS	198.000	811.800	4.100
GO/DF	675.000	3.003.750	4.450
MT	161.500	654.075	4.050
MG	1.545.000	4.856.750	3.150
ES	74.000	177.600	2.400
RJ	26.000	54.600	2.100

Tecnologia e genética

TECNOLOGIA QUE RENDE

Estes são os melhores argumentos para você plantar as sementes marca Pioneer.



SEMENTES • MARCA

PIONEER

www.pioneer.com/brasil/

FEIJÃO



Clima seco pode implicar em maior redução de área

O plantio do feijão primeira safra começou com atraso em boa parte das regiões produtoras. No Paraná, produtores locais encerraram o início do mês de outubro com 59% da área semeada quando o normal seria um plantio de 80% em igual período. Além de um provável retardamento na entrada de produto novo, o feijão primeira safra está sob ameaça de redução de área uma vez que a demora da chuva nesse início de ciclo pode resultar em substituição de área pelo milho ou mesmo pela soja.

Previsões do Departamento de Economia Rural (Deral) mostram que mesmo diante de um clima favorável o feijão das águas tende a um recuo de 10,15% na área plantada, descendo de 506,4 mil hectares da temporada anterior para 455 mil hectares. Mesmo com queda de área, a produção deve ficar entre 440 e 490 mil toneladas, volume que se confirmado será 8,37% superior ao de 406 mil toneladas da safra que passou.

No Rio Grande do Sul, estimativas da Emater, com 76% da área plantada até 15 de outubro, apontavam para um plantio de feijão primeira safra de 146,6 mil hectares, área 3,37% inferior à safra passada, de 151.752 hectares.

Outro estado que deve amargar queda de área é Santa Catarina. Conforme o Centro de Estudo e Pesquisa Agrícola (Instituto Cepa), a área plantada de feijão na primeira safra deve cair de 150 mil hectares, da temporada anterior, para 140 mil hectares. Além da frustração generalizada com a comercialização da segunda safra, o feijão encontra desestímulo no aumento dos custos de produção e nas previsões de chuva abaixo da média para os estados do Sul.

No Rio Grande do Sul, onde tradicionalmente os meses de novembro e dezembro são de menor volume de chuva, a previsão é de períodos mais longos de estiagem, com algumas regiões poden-

do ficar até duas semanas sem chuva segundo previsões meteorológicas, de São Paulo.

ALGODÃO



Grandes produtores comandam aumento de área no PR

O mercado de algodão começa a safra de 99/2000 na expectativa de bom volume de chuva para as regiões produtoras. No Paraná e no Mato Grosso do Sul, onde o plantio teve início no começo do mês de outubro, os produtores começaram a temporada com baixos volumes de precipitações.

Em Ubitatã, norte paranaense, os produtores estão animados e planejam elevar a área de 4.840 hectares para 12.100 hectares. Em Palotina, no oeste do estado e cidades vizinhas, o plantio tende a passar de 6.100 hectares da safra passada para 7.500 a 8.000 hectares. Em Goioerê, o aumento deve ser menos significativo, com a área passando de 10.700 hectares para algo próximo a 11.200 hectares.

Contribui para o crescimento do algodão no Paraná o incremento na mecanização da cultura com máquinas provenientes do Centro-Oeste, seja via aluguel ou empréstimo. Em Ubitatã, a área mecanizada deve passar de 2.900 hectares para 6.000 hectares.

O aumento de área deve ser comandado por grandes produtores, a exemplo do que já ocorre em outros estados. Os pequenos produtores, por sua vez, devem manter os atuais níveis de plantio, ou até mesmo reduzir a área. Apesar da boa remuneração obtida com o algodão no início deste ano, o produtor pensou duas vezes na hora de adquirir insumos para a safra em função dos preços mais altos.

Na região de Navirai/MS, a área plantada deve passar de 10 mil para 11,5 mil hectares, um aumento de 15%. Os produtores plantam entre a primeira e a segunda quinzena de outubro para colher em fevereiro e pegar o mercado ainda na entressafra. No início deste ano a estratégia deu certo, e a safra foi negociada a preços

altos em função da súbita desvalorização do real.

Nos Estados Unidos, o Departamento de Agricultura Americano (USDA) reduziu pela terceira vez consecutiva a estimativa da produção americana de algodão. No relatório de julho, o USDA anunciou uma produção total de algodão em pluma na casa de 18,7 milhões de fardos de 480 libras-peso (217,72kg).

Diante dos fortes períodos de estiagem no Delta e estados circunvizinhos, dos furacões na Carolina do Norte e dos fortes ventos e tempestades no Delta, a produção passou a ser estimada em 16,43 milhões de fardos, um corte de 2,27 milhões de fardos em três meses. A quebra americana de 12,13% é quase igual ao volume de produção total brasileira.

SUÍNOS



Aquecimento da demanda no mercado interno

Contrariando expectativas de mercado, a suinocultura acumulou uma queda de 3% nas vendas externas no acumulado de 99. No total, foram negociadas 46,7 mil toneladas de carne suína, no período de janeiro a agosto, contra 48,1 mil toneladas de igual período de 98. Sem novos mercados para absorver a produção, o setor segue na dependência de melhores compras por parte da Argentina e de Hong Kong, com analistas de mercado projetando vendas externas de 65 a 70 mil toneladas, patamar que repete o ano que passou.

No mercado interno, a expectativa fica por conta de um aquecimento da demanda com a proximidade das festas de final de ano. O suíno vivo, que até setembro mantinha níveis de R\$ 21,50/arroba no mercado paulista, fechou o início do mês de outubro a R\$ 26,00/arroba, estimulado sobretudo pela alta de preços da carne bovina. Também contribui para o aumento das cotações a forte pressão sobre os custos, em função da concorrência na aquisição de matéria-prima e a redução da oferta em São Paulo e em Minas Gerais.

CARNE



Destaque positivo para as exportações

O ponto positivo para o mercado de carnes em 99 é, sem dúvidas, o comportamento das exportações, com números elevados em agosto, escoando parte dos excedentes internos, oferecendo uma condição de sustentação para o setor agroindustrial. O lado negativo é a preocupação crescente com o abastecimento de milho e farelo de soja para este final de ano, já que, ao contrário do que possa parecer, não há sinais de queda brusca na produção do setor carnes.

As condições cambiais e de produção interna continuam a oferecer uma excelente opção de escoamento dos excedentes internos neste ano recessivo brasileiro. Com todo o complexo carnes ofertando um pouco mais neste ano de 99 e sem uma demanda interna de fluxo forte, o resultado para o setor seria, certamente, grandes dificuldades de colocação da produção mais elevada no mercado interno e, certamente, um quadro de preços ruins com problemas seríssimos de liquidez. Esta dificuldade de liquidez em alguns segmentos do setor carnes existe, particularmente, nas empresas não-exportadoras e/ou por outros motivos como os elevados custos de produção, reposição, estrutura de compra de insumos etc.

Pode-se afirmar que a desvalorização cambial está auxiliando diretamente o setor carnes no segmento exportador e este é o que hoje absorve os melhores resultados em termos de rentabilidade e projeção de crescimento deste final de ano para o ano 2000. Os números das exportações de agosto reafirmam esta condição consequente da desvalorização cambial e do perfil da demanda mundial.

Na carne bovina, as exportações atingiram 59,7 mil toneladas em equivalente carcaça, cerca de 66% acima do mesmo período de 98 e um recorde para um mês de agosto. Foram 34,3 mil toneladas em carne industrializada e 25,4 mil toneladas em carne *in natura*. O resultado na carne *in natura* é que realmente surpreende e é justamente o mercado que o Brasil está absorvendo, em parte, da Argentina. No

acumulado do ano, um expressivo resultado que revela um potencial de exportações de 500 a 530 mil toneladas se for mantido o perfil agressivo de vendas neste último quadrimestre do ano. Trata-se de um recorde para o País ou, na pior das hipóteses, o melhor resultado desde 1985.

Em relação ao ano passado, as exportações são 43% mais altas. São 367,3 mil contra 256,8 mil toneladas em equivalente carcaça. O faturamento atinge US\$ 542,5 milhões, 35% acima do mesmo período de 98, apesar da baixa nos preços médios de exportação.

Por outro lado, o saldo na balança do segmento carne bovina é ainda mais expressivo devido à redução nas importações. Entre janeiro e agosto, foram importadas 35,7 mil toneladas em equivalente carcaça, o que representa uma retração de 48% em relação as 68,6 mil toneladas importadas no mesmo período de 98. Os gastos com importações no setor caíram 54%, de US\$ 100 milhões em 98 para US\$ 45 milhões. O saldo comercial do setor aponta para US\$ 497 milhões, cerca de 65% acima do ano passado.

Exportações favorecem preços internos

O efeito direto para o mercado interno de carnes é favorável diante do perfil da produção e do ritmo de consumo no País. Uma avaliação é importantíssima neste momento. Caso não registrássemos o atual "boom" de exportações, em um ano recessivo como este, não há dúvidas que os volumes, hoje produzidos em todo o complexo carnes, resultariam em dificuldades imediatas, para pecuaristas, produtores e agroindústrias, no momento em que não conseguiriam co-

locar no mercado interno toda esta oferta disponível a preços nivelados aos custos de produção.

Os custos de produção, na verdade, acabam sendo o principal fator de redução da liquidez no mercado interno. Na pecuária de corte, o problema deste ano é ainda a baixa oferta de bezerras, ou seja, dificuldade de reposição, com uma relação de troca desfavorável. Além disso, a questão custo de alimentação animal para o confinamento inibiu um volume mais elevado de bois confinados neste ano. Mesmo assim, os abates registrados no primeiro semestre mantiveram uma expansão da ordem de 9% em relação ao ano passado, ou seja 8,9 contra 8,2 milhões de cabeças, considerando-se abates inspecionados e não-inspecionados. Este fato revela um potencial de produção maior neste ano em torno de 5,3 a 5,4 milhões de toneladas, até um pouco acima do esperado. É claro, a avaliação dos abates nesta entressafra pode ainda alterar esta visão devido à seca no Centro-Oeste do País.

Por este motivo, temos, neste ano, um volume de exportações razoável, o qual, em primeiro lugar, confirma um bom volume de disponibilidade interna, pelo menos até agosto.

Depois, confirma também um perfil de demanda interna mais modesto e combinando com os dados macroeconômicos de nível de emprego muito baixo, queda na atividade econômica e mudança no perfil de consumo para produtos alternativos. Sem este quadro, é possível que estivéssemos com um quadro de comprometimento de parcela das exportações e com preços bem mais altos no boi neste momento.

O reflexo nos preços, na verdade, ocorre por dois caminhos neste momento, no forte volume de embarques de carne bovina em uma entressafra e a seca na região Centro-Sul.

Fonte: Safras & Mercado



EXPORTAÇÕES DE CARNE BOVINA - BRASIL (em 1.000t)

Meses	Industrializada		In natura		Total		US\$/t	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Janeiro	18,31	20,40	6,02	6,43	24,33	26,83	2.370	2.914
Fevereiro	17,34	20,71	7,00	11,55	24,34	32,25	2.548	2.935
Março	21,87	30,84	8,84	17,40	30,70	48,23	2.539	2.417
Abril	20,82	31,09	10,55	17,36	31,37	48,45	2.574	2.280
Maio	22,41	32,17	9,71	19,24	32,12	51,41	2.604	2.170
Junho	21,99	30,93	15,86	24,75	37,86	55,68	2.495	2.066
Julho	25,60	26,54	14,60	18,18	40,20	44,73	2.546	2.050
Agosto	24,27	34,35	11,67	25,38	35,94	59,73	2.589	2.058

Fonte: Secex / Nota: em equivalente carcaça



Uma só bandeira

a granja
A REVISTA DO
LÍDER RURAL

Há cinquenta e cinco anos, nascia A GRANJA, uma revista dirigida ao setor rural. Isso, em plena 2ª Guerra Mundial. Hoje, é a revista mais antiga do Brasil. Só isso já diz tudo.



Versão on line da Editora Centaurus, onde os assuntos mensais das revistas A GRANJA e AG Leilões são abordados, além de outros serviços disponíveis. O endereço www.agranja.com é o mais completo site do agrusiness brasileiro, servindo de índice e referência para todos os internautas.

internet

ANUÁRIO
a granja
DO
ANO

É o anuário da revista A GRANJA. Tem a relação de todos os centros de pesquisa e entidades de classe. Também informa nomes e endereços de todas as empresas que produzem bens e serviços. Mostra ainda quem são os líderes do agrusiness, indicados através de pesquisa.



É o nome da empresa rural que usa os ensinamentos da revista A GRANJA. Passou a ser também um grande e permanente campo de provas, que dá resultado prático aos ensinamentos d'A GRANJA.

**RANCHO
CENTAURUS**

ag
Leilões

Uma revista com personalidade própria recebida por todos os leitores d'A GRANJA. O mundo dos leilões, seus personagens e seus bastidores. Notícias de primeira mão, reportagens quentes e entrevistas com quem sabe das coisas fazem de AG Leilões um produto inédito e de sucesso no campo do jornalismo rural.

AGROSHOP

No Brasil, um serviço inédito oferecido ao homem do campo. Publicação trimestral, recebida grátis pelo leitor d'A GRANJA, onde V. pode comprar o produto ou serviço (software) que V. tem dificuldade de saber onde está e que será entregue onde V. desejar, via correio.

expo
granja

*Feira Dinâmica de Agronegócios
A cada ano, na última semana de março, o produtor rural terá agendado o seu encontro com a informação, as técnicas e os novos lançamentos dos insumos modernos (fertilizantes, defensivos agrícolas, sementes fiscalizadas), implementos agrícolas, tratores, colheitadeiras, silos e demais equipamentos que fazem mais eficiente e mais lucrativa a atividade rural.*

07 produtos produzidos por este selo de qualidade



Dinheiro para controlar o cancro cítrico

Ministro da Agricultura, Marcus Vinicius Pratini de Moraes, anunciou a liberação de R\$ 7 milhões para o Programa de Erradicação do Cancro Cítrico no País. Deste total, R\$ 5 milhões irão para o estado de São Paulo, o maior produtor, e o restante será dividido entre Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. Embora o cancro se constitua na principal barreira às exportações de citros, as vendas de laranja in natura para o exterior crescem.



A Granja

De janeiro a agosto deste ano, elas aumentaram em 32,5%, em comparação com igual período do ano passado: pularam de US\$ 8,04 milhões para os US\$ 10,6 milhões verificados nestes oito meses de 1999.

Globalstar lança mundialmente o seu telefone via satélite



Divulgação/André Telles

No dia 11 de outubro, em Genebra, Suíça, foi lançado oficialmente o telefone satelital da Globalstar, durante o Salão Internacional de Telecomunicações — Telecom 99. Para isso, a Globalstar contará com 52 satélites de baixa órbita, 40 dos quais já estão no espaço recebendo e enviando sinais, com capacidade de atingir 98% da área do globo. Os investimentos totais estão avaliados em US\$ 2,5 bilhões, dos quais US\$ 180 milhões no Brasil. O País, aliás, terá assegurada sua cobertura satelital já em abril do próximo ano, quando a terceira base terrestre (gateway), situa-

da na Amazônia estiver pronta. As outras estão localizadas em Presidente Prudente/SP e Petrolina/PE. O novo serviço resolve o problema das vastas regiões sem cobertura de telefonia celular: favorece a integração entre fazendas distantes, mantém caminhoneiros em contato permanente e permite aos homens de negócio uma ligação efetiva com suas empresas, nas viagens nacionais e internacionais. Na foto, durante o lançamento mundial do serviço, aparecem o presidente da Globalstar do Brasil, Pedro Maissonave, e o presidente mundial, Anthony Navarro.

A tecnologia do herbicida Provence, produto anteriormente importado dos Estados Unidos com princípio ativo IFT — mais usado em culturas da cana-de-açúcar e milho — está sendo fabricado na nova unidade da Rhône-Poulenc Agro Brasil, no município de Portão/RS. A fábrica de grânulos dispersíveis em água (WDG) é resultado de um investimento de US\$ 2 milhões, tem uma capacidade produtiva de 10 toneladas/dia, está certificada com ISO 9001 e irá abastecer toda a América Latina. “É a primeira unidade de ciclo completo no mundo com esta formulação”, assegura o gerente responsável pelo parque industrial de Portão, Rafael Villarroel. Segundo o diretor-geral da empresa para o Brasil, Cesar Rojas, a indústria também está habilitada para a formulação de outros herbicidas a serem lançados a

partir do próximo ano, totalizando um pacote de aplicações no montante de US\$ 12 milhões. A multinacional francesa, que obteve um faturamento de US\$ 2,2 bilhões no ano passado, está consolidando o processo de fusão com o grupo alemão Hoechst, o que dará origem a Aventis a partir de janeiro do ano 2000.



Divulgação

Crédito para manutenção

A New Holland e o Banco do Brasil acabam de lançar uma linha de crédito para financiar a reforma e a manutenção de máquinas agrícolas e a compra de peças originais. Com prazo de até 18 meses para pagar e taxa de juros de 11,95% ao ano (igual à do Finame), o plano é válido tanto para pessoas físicas quanto jurídicas. O percentual financiado é de até 90% do orçamento do serviço. Com isso, a NH pretende atender uma parcela do mercado de máquinas usadas. O Brasil possui cerca de 600 mil tratores e 65 mil colheitadeiras em operação, uma das frotas

mais antigas do mundo.

A New Holland, junto com a FiatAllis (fabricante de máquinas rodoviárias em Contagem/MG), faz parte da Divisão Agrícola do Grupo Fiat, que assumiu a empresa em 1991, ao comprá-la da Ford. Tanto a New Holland quanto a FiatAllis são controladas pela holding New Holland Latino Americana.

A fábrica da empresa, certificada pela ISO 9002, fica em Curitiba/PR e está interligada com outras 20 da New Holland espalhadas em diversos países. A unidade acompanhou a história da NH no Brasil:

- 1975 — Sperry New Holland inaugura fábrica em Curitiba
- 1986 — Ford Motor Company compra a Sperry New Holland
- 1991 — Grupo Fiat compra a Ford-New Holland e nasce a New Holland
- 1992 — New Holland constrói uma nova fábrica de tratores em Curitiba
- 1993 — Lançamento da linha de tratores Série 30, com 19 modelos
- 1994 — Lançamento das colheitadeiras TC 55 e TC 57
- 1995 — Construção do Depto. de Peças de Reposição
- 1996 — Lançamento da colheitadeira TC 59
- 1997 — Ampliação da fábrica de tratores e inauguração da nova unidade de transmissões
- 1997 — Lançamento da linha mundial de tratores TL
- 1998 — Lançamento da linha mundial de tratores TM

Nova fábrica da Dana em Cachoerinha/RS

Com utilização de 20% a 25% da capacidade produtiva, a moderna unidade produtora de transmissões Powershift e eixos fora-de-estrada da América do Sul deverá ingressar no ano 2000 com um faturamento de US\$ 15 milhões. A projeção foi feita pelo gerente-geral da Divisão Fora-de-Estrada da América do Sul, Paulo Granja, durante a inauguração da fábrica, no mês de outubro, no pólo industrial de Cachoerinha/RS. Somente a linha agrícola responderá por 40% desta receita. A carta de clientes inclui pesos-pesados como a Case, SLC-John Deere, AGCO, Valtra e New Holland. A divisão Spicer de Sistemas Fora-de-Estrada da Dana, com um parque produtivo expansivo totalizado em 21 mil eixos e 11 mil transmissores por ano, implicou em um investimento fixo de US\$ 5,8 milhões. A meta é chegar no ano 2002 com a movimentação de US\$ 35 milhões. Partindo de uma visão global, com centros de decisões espalhados regionalmente pelo mundo, a Dana está presente em 32 países e estima um faturamento total de US\$ 592 milhões para o ano 2000.

Embrapa Soja sob nova direção

Pela primeira vez desde que foi fundada, há 24 anos, a Embrapa Soja, de Londrina/PR, não será dirigida por um empregado do seu corpo funcional. É que a processualística para eleição dos chefes-gerais se baseia numa análise de currículos, onde todos podem participar. Assim, a escolha recaiu sobre o agrônomo gaúcho Caio Vidor — trabalhou até 97 no Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia da UFRGS —, que há 30 anos vem atuando na formação de recursos humanos e colaborando com o desenvolvimento científico. Vidor disse que uma de suas prioridades é a agricultura familiar.

Justo reconhecimento

José Alberto Caram (à esquerda, na foto), pesquisador da área de fitossanidade do Instituto Agronômico de Campinas (IAC/SP), recebeu o troféu Fumagalli/99 na categoria Ciência e Tecnologia, num evento promovido pela Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Limeira/SP. Uma das principais contribuições de Caram foi o desenvolvimento de uma técnica que faculta o aproveitamento de brotos descartados de batata-semente importada, que permite a produção de minitubérculos dentro de telados. Com isso, os produtores conseguem batatas-se-



Divulgação/IAC

mentes isentas de vírus que, plantadas a campo, dão rendimento semelhante aos materiais importados. Esta técnica é usada, hoje, em todo o País, representando redução de custos para os produtores.

Marketing da UFV no agribusiness

A Universidade Federal de Viçosa (UFV), de Minas Gerais, está inaugurando a primeira empresa brasileira dedicada ao marketing do agronegócio. É a Agromark, que nasce com o objetivo de divulgar, comercializar e colocar no mercado todos os produtos e serviços pro-

venientes das universidades e empresas da área da agropecuária. Para isto, conta com um staff profissional nas áreas de design, informática, marketing, administração e nas áreas de Ciências Agrárias. Contatos pelo e-mail: agromark@agromark.com.br, fone (31) 899-2916.

Mercado concorrido

O mercado interno de tratores vive um ano atípico. Os primeiros meses do ano foram muito além da média histórica de vendas, o que tem assegurado um desempenho 4,1% maior no acumulado de 99, em relação a 98. De janeiro a setembro, segundo dados da Anfavea (entidade que reúne as montadoras), foram vendidas 14.445 unidades, contra 15.033 no mesmo período deste ano. Setembro reservou uma "briga" inédita nos resultados dos grandes fabricantes de tratores agrícolas de rodas:

Valtra-Valmet	460
New Holland	459
AGCO	458
John Deere	217
Outros	98

DuPont é mais verde

A té o ano de 2010, pelo menos 25% de todos os materiais produzidos pela DuPont deverão ser provenientes de fontes renováveis e ambientalmente sustentáveis. O compromisso partiu do próprio presidente mundial da multinacional norte-americana, Charles Holliday. Com esta decisão, o maior grupo químico do mundo, está migrando, gradativamente, do abastecimento de fontes finitas, como petróleo e gás, para as renováveis, como o milho e a soja. A empresa — que revolucionou o mundo com o náilon e a lycra — chegou a apresentar, recentemente, um paletó feito de um fio extraído da cultura do milho.

Anote aí

PRIMEIRO Seminário Internacional sobre Tomate para Processamento será realizado na cidade mineira de Araxá no dia 19 de novembro. Temas: tendências de mercado, melhoramento genético, controle de pragas e doenças, mecanização, perspectivas para a próxima safra etc. Inscrições pelo fone (19) 278-3994.

SEGUNDO Simpósio de Recursos Genéticos para a América Latina e Caribe acontece em Brasília, entre os dias 21 a 26 de novembro. O encontro, que será realizado no Parlamundi, irá debater a conservação e o uso de recursos genéticos vegetais, animais e microorganismos. Outros detalhes pela home-page: www.cenargen.embrapa.br/sirgealc ou pelo fone: (61) 348-4769.

NO DIA 27 de novembro será realizado, gratuitamente, um dia-de-campo sobre a cultura da alfafa. Temas: calagem, adubação, inoculação de sementes, plantio, combate de pragas & doenças, produção, qualidade do feno etc. O local: propriedade do agrônomo Ademir Honda, em Cambará/PR. Informações pelo fone (43) 732-4411.

CONCÓRDIA/SC sedia Seminário sobre Negócios Tecnológicos. Será nos dias 24 e 25 de novembro, na sede da Embrapa Suínos. Outros dados: (49) 442-8559.



Divulgação/IAC

Mosca-do-figo apavora Valinhos/SP

Responsáveis por 90% de toda a produção do figo no estado de São Paulo, os produtores de Valinhos estão, literalmente, “de cabelo em pé” com a mosca-do-figo, praga que já provocou quebra de 40% na última safra. Agora, com o início de uma nova safra, existe o temor de que o prejuízo se repita. Por isso, os técnicos do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), através do seu Centro de Fitossanidade, vêm trabalhando em laboratório para determinar o ciclo de desenvolvimento da mosca e estudar as possíveis medidas de controle. Segundo os técnicos do IAC, a praga, recentemente introduzida no País, já foi observada em 74 espécies de frutos, embora só no figo possa ser considerada problemática, pois ataca a fruta no início da maturação. Quem quiser saber o andamento dos trabalhos de controle pode ligar para o pesquisador César Pagotto Stein, pelo fone (19) 241-5188, ramal 358, ou acessá-lo pelo e-mail: cpstein@cec.iac.br.

Para uma melhor comercialização

A necessidade de inserção das minifábricas de beneficiamento de castanha-de-caju nos mercados nacional e internacional fez com que a Embrapa Agroindústria Tropical, sediada em Fortaleza/CE, desenvolvesse novo processo para aumentar a capacidade de negociação das pequenas agroindústrias. O projeto é denominado ‘módulo agroindustrial múltiplo de processamento e comercialização de amêndoa de castanha-de-caju’. O objetivo é articular 27 minifábricas em torno de uma unidade central encarregada de seguir as exigências de comercialização do produto nos diversos mercados.

Manah na vanguarda

Que tal um CD-ROM onde o produtor possa interagir com as informações ali presentes e mais as de sua propriedade, simulando situações de plantio de soja e obtendo as mais diversas respostas? Pois este serviço inédito acaba de ser desenvolvido pela Manah, de São Paulo/SP, em parceria com os pesquisadores Câmara, Fancelli & Dourado Neto, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP. Com ele, o produtor pode, por exemplo, simular uma adubação, visualizando todo o cronograma de desembolso, lucratividade e outros fatores. E mais: traz informações sobre tratamentos culturais, combate de pragas, doenças e ervas daninhas, climatologia etc. Informações: home-page: <http://www.manah.com.br> ou pelo fone (11) 839-1800.

Tecnologia em fumo tem prêmio da Finep

A Souza Cruz conquistou, recentemente, o Prêmio Finep de Inovação Tecnológica, ao apresentar os resultados de suas estufas Loose Leaf (LL), ou simplesmente “folha solta”. Elas foram desenvolvidas com o objetivo de reduzir a mão-de-obra utilizada na cura do fumo, e também para garantir mais uniformidade e qualidade no processo. Na fase de colheita e cura, a redução da mão-de-obra chega a 56%, e o consumo de lenha chega a cair 35%. “No sistema convencional, a fase de colheita é composta de oito etapas distintas. Com as estufas LL, são somente três”, explica o gerente nacional de Produção Agrícola da empresa, Eluí Krügel. Nesta safra, cerca de 800 produtores integrados estarão utilizando o novo sistema, com unidades construídas por meio de financiamentos bancados pela Souza Cruz.

Novo cultivar de arroz de sequeiro

IAC 202 é o nome do novo cultivar de arroz de sequeiro lançado recentemente pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Com um rendimento para a indústria de até 70% no beneficiamento, este novo material pode ser comparado ao arroz irrigado do Sul, no quesito qualidade. Em plantio convencional, chega a uma produtividade de 5.000kg/ha, enquanto no plantio direto rende cerca de 2.500kg/ha. Segundo os técnicos do IAC,

este cultivar é ideal para os produtores da região sudoeste de São Paulo, pois, além do arroz de sequeiro custar menos para ser produzido, a proximidade com os engenhos pode redundar em melhor preço para os orizicultores. Ou seja, o agricultor tem um custo de R\$ 9,00 por saca, podendo repassá-la por até R\$ 22,00. Os interessados devem contatar o Posto de Sementes de Avaré, pelo telefone (14) 721-1952.

Publicações da Embrapa Meio Ambiente

■ **DESINFESTAÇÃO do Solo com o Uso da Energia Solar:** aborda as vantagens do coletor solar na produção de mudas saudáveis e livres de patógenos.

■ **AGRICULTURA Alternativa no Estado de SP:** dá informações práticas e lista as tecnologias alternativas produzidas pela iniciativa oficial e privada.

■ **MICROBIOLOGIA Ambiental:** 20 experts na área discorrem, entre outros aspectos, sobre uso de microorganismos para conservação e recuperação do solo; efeitos dos defensivos na qualidade da biota do solo etc.

■ **SUBSTÂNCIAS Obtidas de Plantas e a Procura por Praguicidas Eficientes e Seguros ao Meio Ambiente:** trata dos produtos disponíveis na natureza que possam ser empregados para combater pragas agrícolas.

■ **CONTROLE de Doenças de Plantas com Biofertilizantes:** analisa o biofertilizante como opção para um controle mais saudável de doenças.

Os pedidos podem ser feitos pelo fone: (19) 867-8750; fax 867-8740; ou acessando a home-page: <http://www.cnpma.embrapa.br>.



Divulgação/Embrapa

■ Pulverizador autopropelido da Case

O pulverizador autopropelido SPX 3185 — concebido para aplicação de defensivos e fertilizantes — é indicado para emprego em grandes áreas cultivadas de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, trigo, feijão, entre outras culturas. Características técnicas: motor turbo Cummins 6T-590, de 185hp, que tem autonomia para um dia inteiro de trabalho sem paradas para abastecimento; transmissão hidrostática de três velocidades e tração nas quatro rodas; amortecedor de impacto com mola helicoidal; bitola entre-rodas ajustada hidraulicamente na cabine; controle de pulverização Dickey-John, com monitor



Divulgação/Mário Vendramini

etc. Além disso, o equipamento permite operar com sistema de agricultura de precisão. **Case Brasil - Divisão Agrícola, Av. Jerome Case, 1951, Éden, CEP 18087-370, Sorocaba/SP, fone (15) 235-4054, fax 225-2100.**

■ Vacina contra a mastite

Mastaph é a única vacina contra a mastite estafilocócica no Brasil. Ela produz imunidade cerca de duas semanas após a segunda dose aplicada (5ml por via intramuscular profunda). Segundo o fabricante, o produtor irá observar uma redução de cerca de 50% dos casos de mastite estafilocócica em seu rebanho leiteiro. Aplicação recomendada: vacas prenhas, de duas a três semanas antes do parto, repetindo a dose duas semanas após o parto; vacas em lactação, duas doses, com três a quatro semanas de intervalo. **IRFA — Química e Biotecnologia Industrial Ltda, Estrada do Lami, 6133, Bairro Belém Novo, CEP 91780-120, Porto Alegre/RS, fone (51) 258-1333, fax 258-1241.**



Divulgação/IRFA



■ Gerador de energia portátil

Powerbase 4000ER Plus é equipado com motor de quatro tempos, à gasolina, com saída de 4.000W a 5.000W de potência. Ideal para alimentação de ferramentas elétricas, equipamentos de jardinagem e outros aparelhos que exijam fornecimento constante de energia, tanto no campo como na cidade. Dotado de silenciador para absorção de ruídos; estrutura metálica para proteção e transporte; e suportes que garantem a estabilidade e evitam vibrações. **Coleman do Brasil Ltda, Av. Tamboré, 1180, Bloco A9, CEP 06460-000, Barueri/SP, fone: 0800-11-2320.**

Divulgação/Coleman



Divulgação/Stihl

■ Motosserra de alta tecnologia

Com a mais avançada tecnologia e de média cilindrada, o modelo MS-036 pode atender às necessidades tanto do usuário profissional como do ocasional. Entre seus principais diferenciais estão a presença do Compensador, que permite maiores intervalos entre as limpezas do filtro de ar, e o sistema de lubrificação Ematic, exclusivo da Stihl, que proporciona economia de óleo lubrificante do conjunto de corte e, ainda, a redução de detritos eliminados ao meio ambiente. **Andreas Stihl Motosserras Ltda, Av. São Borja, 3000, CEP 93032-000, São Leopoldo/RS, fone (51) 588-4444, fax 579-8371.**

■ Força concentrada contra as pragas

Decis Ultra 100 CE é um inseticida, fabricado com o princípio ativo deltamethrin, indicado para os cultivos de algodão e milho. É adequado para uso, principalmente, em grandes lavouras, pois, além dos benefícios oferecidos em termos de controle de pragas, necessita de um espaço menor para armazenamento. Disponível em todo o Brasil em embalagens de um e dois litros, o Decis Ultra 100 CE, segundo o fabricante, propicia ao produtor um custo por hectare extremamente atrativo. **Hoescht Schering AgrEvo do Brasil Ltda, Av. das Nações Unidas, 18001, CEP 04795-900, São Paulo/SP, fone (11) 5683-7534, fax 5683-7731.**



Divulgação/AgrEvo

A solução ascendente

Em 1902, fruto das pregações do padre Theodor Amstada e das necessidades da época, foi constituída a primeira cooperativa da América Latina. Tratava-se da “caixa rural” da Linha Imperial, em Nova Petrópolis/RS. Ao se completar o centenário do cooperativismo gaúcho, registra-se uma vasta contribuição do sistema em serviços e promoção social de milhares de cidadãos. O cooperativismo, especialmente o agropecuário, foi o pilar do desenvolvimento rural e agroindustrial do sul do Brasil. Logrou ter em seus quadros associativos, nos tempos da modernização do campo, cerca de 80% dos produtores rurais. Ergueu a principal base de armazenagem de grãos. Transferiu tecnologia de produção e sementes para o produtor e organizou sua comercialização. Ainda hoje, em meio às adversidades do tempo e às dificuldades acumuladas, responde por aproximadamente 45% do agronegócio do estado e tem em seu quadro social cerca de 58% dos produtores rurais.

A importância do cooperativismo gaúcho é inquestionável e crescente. Pode-se dizer que em SC, PR, SP e, mais recentemente, no MT, GO e MG o cooperativismo desempenha papel semelhante. Contudo, estas últimas três décadas foram difíceis para as cooperativas agropecuárias. Houve estagnação, decadência e até descrédito. Para alguns, com opinião viciada, fruto de atos lesivos e perniciosos dos dirigentes. Mas, se problemas de desvio podem ser identificados, a razão do quadro problemático das cooperativas não reside neste fato. Pois em todos os cantos do RS e de outros estados, no mesmo período, registraram-se os mesmos problemas. É improvável que tenha havido uma febre de rapinagem e desvios nas cooperativas.

Atribuo a situação da maioria das cooperativas em dificuldade aos seguintes fatores principais:

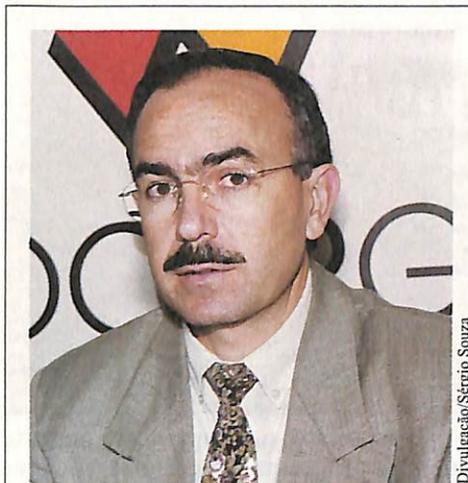
a) abandono das cooperativas por parte do Governo Federal, que até meados dos anos 70 as havia instrumentalizado para promover suas políticas de desenvolvimento rural;

b) mudança sucessiva das políticas oficiais, com a edição de inúmeros planos econômicos com forte reflexo sobre as cooperativas;

c) abertura de mercado, permitindo a concorrência predatória de produtos importados;

d) queda nos preços das commodities, agravando a perda de renda no setor primário;

e) desatualização e fraca capacitação ge-



Vicente Bogo é presidente da Organização das Cooperativas do Rio Grande do Sul (OCERGS)

rencial nas cooperativas frente aos novos concorrentes de mercado;

f) lentidão na adaptação das cooperativas à nova realidade da “globalização”, necessitando aumentar sua competitividade.

Bem, cientes da problemática e dispostos a ter presença marcante e positiva na virada do milênio, o cooperativismo gaúcho se prepara para uma nova fase ascendente. Inclusive dentro das diretrizes da Aliança Cooperativista Internacional, que destaca o compromisso do cooperativismo com a democracia e o desenvolvimento. Aqui, no centenário e berço do cooperativismo latino-americano, estamos desenvolvendo um Programa de Reestruturação e Fortalecimento do Cooperativismo.

Trata-se de fortalecer as cooperativas,

valorizar os associados e seus familiares, a promoção social e o desenvolvimento sustentável. Dois instrumentos nos permitirão o avanço: o RECOOP e o SESCOOP. O Programa de Revitalização do Cooperativismo Agropecuário (RECOOP), criado pelo Governo Federal, beneficiará 79 cooperativas gaúchas (332 no Brasil).

O Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP), também criado pelo Governo Federal, vai propiciar a retomada da divulgação e doutrina cooperativista, propiciar o monitoramento do sistema, a capacitação gerencial e a profissionalização de associados.

Há que se observar, também, que ao lado do cooperativismo rural cresce acentuadamente a organização de cooperativas urbanas, sobretudo no setor de serviços (trabalho), crédito, habitacional e educacional.

Atualmente, temos 11 ramos de atividade econômico-social organizados em cooperativas.

O quadro da evolução das cooperativas registra a existência de:

Em 1970 — 252 cooperativas

Em 1980 — 422 cooperativas

Em 1990 — 442 cooperativas

Em 1999 — 751 cooperativas

Como se vê, há quase uma explosão na formação de novas cooperativas. Fato que está, por certo, associado ao papel de equilíbrio que o cooperativismo desempenha, em especial diante do fenômeno da globalização, o qual tem provocado o esgotamento do antigo modelo de estado e a concentração de renda com exclusão social. É neste contexto que o cooperativismo volta a ser instrumento de garantia e proteção dos cidadãos. 

Ramos	Nº Cooperativas	Nº Cooperativados
1. Agropecuário	197	250.000
2. Consumo	41	20.000
3. Crédito		
3.1 Rural	57	160.000
3.2 Urbano	28	24.000
4. Educacional	12	2.500
5. Energia/Telecomunicações	18	180.000
6. Produção (Industrial)	01	110
7. Saúde	37	11.000
8. Trabalho	250	50.000
9. Habitacional	31	25.000
10. Transporte	19	1.500
11. Unimed	23	10.500
12. Uniodontos	14	1.000
TOTAL	728	735.610

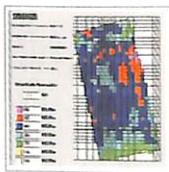
Depois de instalar nosso sistema de agricultura de precisão, você vai olhar o campo com outros olhos.



Massey Ferguson é uma marca registrada da AGCO Corporation.

FieldStar. O sistema que controla via satélite toda a sua produção e dá soluções para sua propriedade render mais.

O FieldStar é a solução completa para a agricultura de precisão. Associado ao sistema de localização via satélite (GPS), permite traçar um preciso mapa da produção da propriedade. Seu ciclo inicia na colheitadeira, medindo a produtividade da lavoura através de sensores. Com esses dados no computador, são traçados os mapas de produtividade. A partir deles, pode-se tomar decisões sobre a distribuição do insumo e fazer os mapas de aplicação e correção.



E o melhor: estes mesmos dados guiam os tratores no preparo, no plantio e no trato do solo, garantindo um aproveitamento sensacional e um contínuo aumento na lucratividade. Falando nisso, o próprio sistema prepara mapas de lucratividade da lavoura. É muito mais conhecimento e subsídio para planejar uma colheita realmente espetacular. Tudo isso num sistema confiável e preciso, que otimiza o uso dos recursos, da energia, dos produtos químicos e reduz o impacto ambiental, ou seja, melhoria em todos os sentidos. É o nosso compromisso com as reais necessidades do produtor.

Produtor de futuro não é pequeno, nem médio, nem grande.



É produtor eficiente.



Tratores, colheitadeiras, máquinas de plantio, cultivo e de feno e forragem. Se você é pequeno, médio ou grande produtor, trabalhe com a marca que oferece a mais completa linha de máquinas agrícolas do Brasil e garanta soluções sob medida para cada necessidade da sua fazenda. New Holland é tudo o que você precisa para produzir melhor.

**Nunca foi tão fácil ter o melhor trator.
Conheça o Plano New Holland Total no seu concessionário.**

**Faça como o mundo inteiro.
Conte com a New Holland.**



NEW HOLLAND

www.newholland.com/br