

agranja

desde
1945



AGRICLUSTER

Um por todos e todos por um

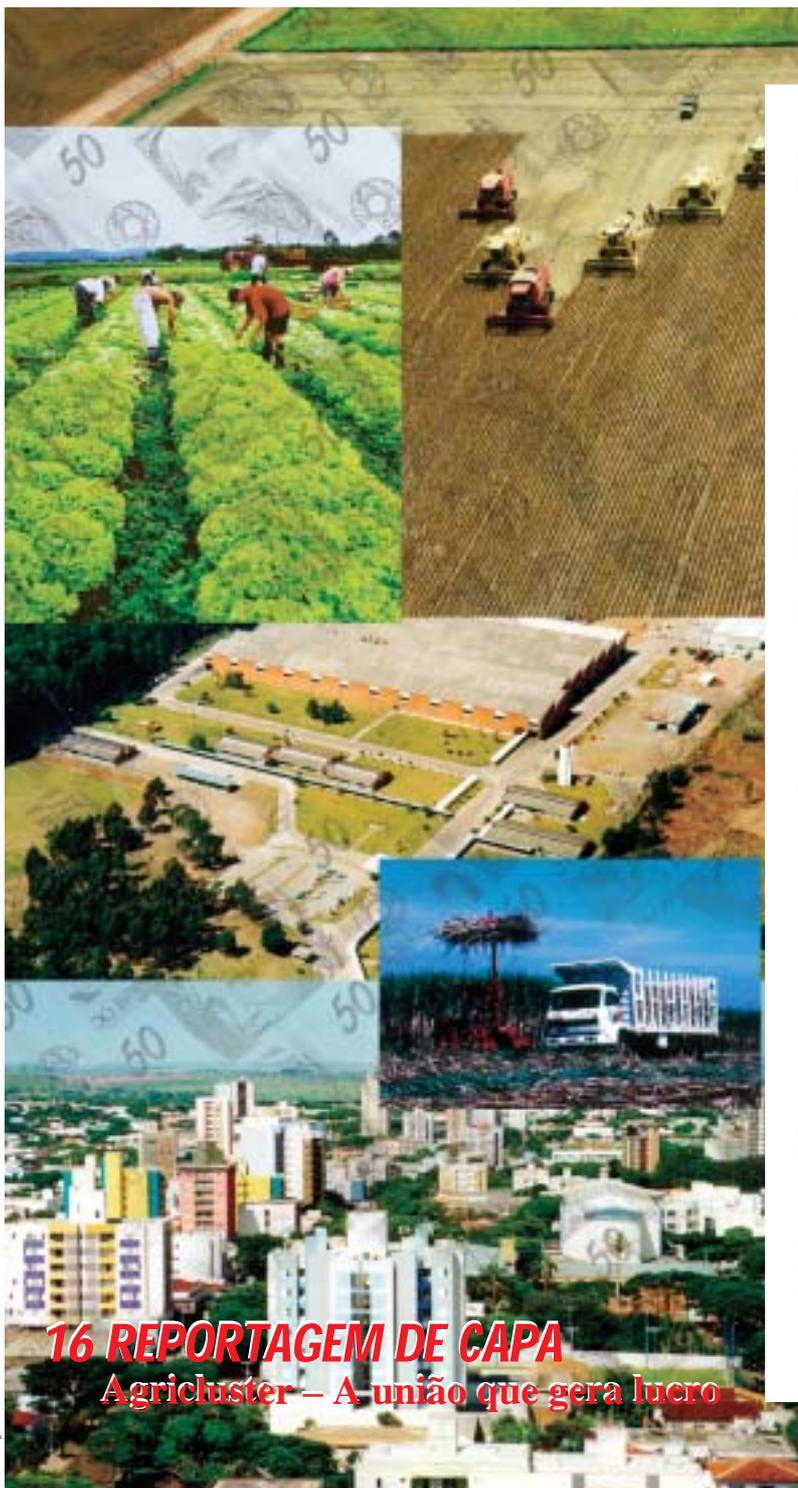
- **Exportações: a riqueza que vem de fora**
- **Código Florestal é entrave à produção?**
- **MSC, uma inimiga invisível dos pomares**

O SEGREDO DE QUEM FAZ



João Carlos
Jacobsen Rodrigues
Produtor em Barrairos/BA

"Nonono no nonon o nononon nononno"



16 REPORTAGEM DE CAPA

Agricluster – A união que gera lucro

A Granja



A Granja

26 COMÉRCIO EXTERIOR

Agronegócio alavanca exportações



A Granja

34 INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

Iniciativa que dá resultado



Divulgação

40 MILHO SAFRINHA

Evite prejuízos com pragas e doenças



Divulgação

46 MORTE SÚBITA

Força-tarefa contra doença dos citros

SEÇÕES

6 O Segredo de Quem Faz
9 Aconteceu
10 Aqui Está a Solução
12 Cartas, Fax, E-mails

13 Eduardo Almeida Reis
58 Pastagens
60 Revista Chacra
63 Plantio Direto

66 Agribusiness
70 Flash
72 Biotecnologia
73 Novidades no mercado
74 Ponto-de-Vista

ANÚNCIO



Divulgação

Com a cara e a **CORAGEM**

Luciana Radicione

Natural de Clevelândia/PR, o produtor de algodão **João Carlos Jacobsen Rodrigues**, 45 anos, proprietário da Fazenda Independência (Formosa do Rio Preto/BA), acredita que seu trabalho social permitirá devolver à Bahia um pouco de tudo o que recebeu desde que chegou ao Estado, em 1982. Um dos pioneiros a desbravar o oeste baiano, ele tinha certeza que seu futuro estava na região. Enfrentou desafios, trabalhou como empregado, conquistou crédito e reputação e hoje, à frente de importantes entidades ligadas à cotonicultura, sente orgulho ao olhar para trás e saber que tudo valeu a pena. Rodrigues critica os subsídios praticados pelos Estados Unidos, pede igualdade de condições para produzir, questiona a carga tributária e deixa bem clara sua posição: "proibir os transgênicos é um verdadeiro atraso tecnológico".

A Granja — O sr. foi um dos primeiros produtores de algodão no município de Barreiras/BA no período em que quase todos eram céticos em relação ao sucesso dessa e de outras culturas na região. Conte um pouco sobre como tudo começou.

João Carlos Jacobsen Rodrigues — A história do algodão em Barreiras é antiga. No final da década de 80 e início da década de 90, foi feita uma nova tentativa no cerrado, mas novamente não deu certo. Tendo como exemplo o Mato Grosso, eu e mais alguns produtores, incentivados pelo produtor Luiz Antonio Cansação, entusiasta da cotonicultura, resolvemos investir na cultura através de uma tecnologia adequada a nossa região, pois acreditávamos que o resultado seria positivo. Com paciência e responsabilidade, fomos mostrando através de

dias-de-campo a viabilidade técnica e econômica da cultura. Rapidamente, recebemos apoio do governo do Estado, Banco do Brasil e Aiba. Mais tarde, criamos a Fundação Bahia, conveniada à Embrapa e EBDA, encarregadas da pesquisa na região. Sentimos necessidade de nos organizarmos também institucionalmente e, assim, criamos a Associação Baiana dos Produtores de Algodão, a Abapa.

A Granja — O que o sr. encontrou em Barreiras quando chegou? O que lhe despertou atenção para essa região do País?

Rodrigues — Cheguei em Barreiras em 1982 para resolver problemas de documentação de terra de um amigo. Logo percebi o grande potencial da região, com regularidade das chuvas, facilidade para o desmatamento, baixo preço das terras e financiamentos a juros fixos de 35% ao ano. Atraído por tudo isso, resolvi ficar e aproveitar as oportunidades que aparecessem. Apesar de jovem, eu tinha certeza que meu futuro estava aqui.

A Granja — Como era sua vida antes, no Paraná? O sr. já apostava na agricultura? Quais as condições daquela época?

Rodrigues — Fui criado na terra, no interior do Paraná, onde minha família sempre trabalhou com agricultura e pecuária. Apesar disso, estava cursando o terceiro ano de engenharia mecânica na Universidade de Caxias do Sul/RS, e tranquei a matrícula por problemas financeiros. Voltei para Clevelândia e logo percebi que não havia espaço para crescer em uma região altamente ocupada como o sudoeste do Paraná. Quando surgiu a oportunidade de conhecer a Bahia, não vacilei. Cheguei com uma mala e muita coragem de lutar. Enfrentei muitos desafios, trabalhei como empregado, conquistei crédito, fiz meu nome e sinto orgulho ao olhar para trás e saber que tudo valeu a pena.

A Granja — Qual era, basicamente, a diferença entre o Paraná e a Bahia?

Rodrigues — Embora o Paraná já fosse, na época, um Estado com infra-estrutura fantástica, percebi que o acesso era restrito àqueles que tives-

sem dinheiro para dela usufruir. Enquanto isso, a Bahia estava disponível para quem tivesse coragem e vontade de construir uma estrutura nova, pois as oportunidades de crescimento eram enormes. Resolvi encarar o desafio e faço parte da história do oeste baiano, região valorizada graças ao trabalho de pessoas de fibra que aprenderam a amar essa terra.

A Granja — Na sua opinião, o oeste baiano ainda vive um grande ciclo de desenvolvimento ou o desenvolvimento previsto já aconteceu?

Rodrigues — Com certeza, o ciclo de desenvolvimento do oeste baiano ainda não encerrou, mas está acontecendo de forma mais madura. Hoje os tempos são outros, as terras valorizaram e as oportunidades já não são as mesmas, a região tornou-se mais exigente e não há mais espaço para aventureiros. Percebemos que as pessoas que aqui chegam são mais ca-

"Os tempos são outros e as oportunidades já não são as mesmas. Não há mais espaço para aventureiros."

pitalizadas e preparadas para construir uma história de sucesso. Além disso, contam com o apoio de governo do Estado que mantém programas de desenvolvimento como Agrinveste, Proalba e Probahia, entre outros.

A Granja — Que o conselho o sr. daria para quem pensa em investir nessa região? O começo será tão difícil quanto foi no passado para alguns produtores?

Rodrigues — É fundamental que se busque o máximo de informações possíveis sobre a região. Para isso, nossas associações estão preparadas para atender da melhor forma possível a todos que precisarem conhecer a região e seu potencial. É importante salientar que a agricultura aqui praticada exige alta tecnologia e dedicação intensiva dos produtores. Apesar de tantos desafios, o caminho mais difícil já foi trilhado e temos hoje uma região mais estruturada, que atende perfeitamente à demanda local nas questões tecnológica e social.

A Granja — Qual a atual estrutura de produção conquistada

pelo sr. na região?

Rodrigues — Comecei plantando 40 hectares de arroz em terras arrendadas. A maior dificuldade foi conseguir o primeiro financiamento: eu era jovem, ex-estudante, não possuía garantias e cadastro consolidado. A grande mudança em minha vida aconteceu quando fui selecionado para participar do Prodecer 2 – Programa de Desenvolvimento do Cerrado, que financiou toda a infra-estrutura de meus primeiros 400 hectares. Hoje, eu planto 3,7 mil hectares, dos quais 700 são irrigados, e possuo toda a estrutura necessária para obter altas produtividades.

A Granja — O algodão continua sendo um bom negócio para o oeste baiano? Há investimento em outras culturas?

Rodrigues — Sem dúvida, o algodão é, dentre as grandes culturas, a lavoura que melhor remunera o pro-

ductor, mas é também a que exige mais recursos para custeio (US\$ 1,2 mil por hectare), grande estrutura de maquinário e pessoal qualificado. Apesar disso, vale investir na cultura na região. Tenho dito sempre: se o Brasil é o melhor País para se produzir algodão, a Bahia é o melhor Estado. Vários fatores comprovam essa afirmação, e só o fato de estarmos no Nordeste, que consome cerca de 300 mil toneladas de pluma de algodão, já seria um grande diferencial. Além disso, temos solo e clima favoráveis para se obter um produto de alta qualidade. Hoje eu planto não apenas os algodões de sequeiro e irrigado, mas também soja, milho, arroz, manga e graviola, e tenho planos de plantar caju irrigado no município de Barra, onde a cultura é promissora, já que o mercado mundial de castanhas é altamente remunerador.

A Granja — Qual o cenário para o algodão no Brasil, considerando-se os subsídios dados aos produtores norte-americanos? Há condições de competir?

Rodrigues — Apesar das dificul-

dades enfrentadas pelos cotonicultores em nosso País, desde a captação de recursos para o plantio até a comercialização, o cenário é positivo e promissor. A cadeia produtiva de algodão já está organizada de forma a atender e defender a classe de produtores da melhor forma. O trabalho que a Abrapa e as associações estaduais fazem, divulgando a qualidade do produto brasileiro no Exterior, já começou a dar resultados. Hoje somos res-

cessário. O atual titular da pasta, Roberto Rodrigues, continua apoiando essa iniciativa. Já é hora do governo e nós, produtores brasileiros, mostrarmos que não aceitaremos as imposições do governo norte-americano. O que desejamos é, apenas, igualdade de condições para produzir e competir com justiça. Se tivermos sucesso nessa ação, o Brasil avançará em direção à liderança mundial na produção agrícola.

"É preciso levar em conta que a melhor forma de se reduzir a fome no Brasil é através da agricultura"

peitados e deixamos para trás a fama de produtores de algodão de baixa qualidade. Uma prova disso é que ainda não colhemos a safra 2003 e já estamos fechando contratos para 2004. Apesar de fazermos muito bem a lição de casa, competir com o "tesouro" norte-americano é extremamente difícil, só conseguimos através de altas produtividades e redução nos custos. O que o governo dos Estados Unidos faz com os países pobres é uma injustiça e só aumenta as diferenças sociais, pois milhões de empregos na área rural são eliminados, tolhendo a possibilidade de que países exerçam sua vocação natural para a agricultura. Se eles fizerem uma avaliação justa, perceberão que a eliminação gradual dos subsídios irá gerar um crescimento natural nesses países, nos quais a economia americana participa na venda de máquinas e equipamentos de alta tecnologia. Vale lembrar que grande parte do subsídio americano não chega aos produtores. Além de criar distorções no mercado internacional, internamente os Estados Unidos transferem recursos de seus contribuintes para uma minoria de arrendadores de terra que exploram os produtores locais.

A Granja — Na sua opinião, o governo brasileiro vem agindo corretamente para lutar contra esses subsídios?

Rodrigues — Quando a Abrapa decidiu entrar na Organização Mundial do Comércio (OMC) contra o subsídio norte-americano ao algodão, o então ministro da Agricultura, Pratinde Moraes, deu todo o apoio ne-

A Granja — Além do protecionismo norte-americano, que fatores afetam negativamente a cotonicultura no País?

Rodrigues — A carga tributária é alta, o escoamento é basicamente rodoviário — e caro. A infra-estrutura portuária deixa a desejar, pois temos um grande déficit de contêineres em alguns portos e administração precária em outros. Necessitamos também, urgentemente, de uma política agrícola a longo prazo para que possamos planejar melhor nossos investimentos.

A Granja — Há qualidade de sobra ou ela ainda é insuficiente para concorrer com os grandes países exportadores?

Rodrigues — Já temos boa qualidade, mas os produtores precisam estar atentos às exigências dos mercados mundiais: eles querem qualidade e regularidade no fornecimento e, principalmente, seriedade no cumprimento de contratos futuros. Refizemos a imagem do produtor brasileiro e agora precisamos conservá-la. Credibilidade é fundamental.

A Granja — A produção brasileira tem, na medida do possível, atendido à demanda da indústria têxtil nacional?

Rodrigues — O que define o aumento ou a redução de produção são os preços, e naturalmente, os fatores climáticos. Temos nos esforçado para manter a indústria têxtil nacional abastecida em quantidade e qualidade. O amadurecimento dos produtores e dos dirigentes tem contribuído para isso.

A Granja — Os cotonicultores brasileiros, por sua vez, estão fazendo sua parte?

Rodrigues — A maioria dos produtores está altamente capacitada e participa ativamente de palestras, dias-de-campo, procurando aperfeiçoar-se cada vez mais. Hoje temos, ao alcance de todos, variedades altamente produtivas e adaptadas às diferentes regiões do País. Infelizmente, sempre teremos aventureiros de uma safra só, mas o mercado se encarregará de eliminá-los gradativamente.

A Granja — Como produtor e dirigente, o sr. sente necessidade de liberar o plantio de algodão transgênico no Brasil? Quais as vantagens e desvantagens dessa decisão?

Rodrigues — Lamentavelmente, o Brasil é o único país onde é proibido usar a biotecnologia. Não podemos ficar, mais uma vez, atrasados tecnologicamente. Devemos lembrar o que ocorreu na informática, quando ficamos mais de 10 anos defasados em relação ao mundo, devido à reserva de mercado. Desinformação, despreparo e falta de comprometimento com os interesses nacionais têm transformado alguns órgãos em barreiras quase intransponíveis para a liberação dos testes e, conseqüentemente, para o plantio comercial das culturas geneticamente modificadas. As vantagens seriam fantásticas, e só a redução da poluição do meio ambiente e da intoxicação de pessoas e animais, entre outros benefícios, já seriam motivos suficientes para a liberação. Além disso, o aumento da competitividade pela elevação da produtividade e redução nos custos também devem ser levados em conta. Fala-se tanto no programa Fome Zero, mas não se leva em conta que a melhor maneira de reduzir o desemprego e a fome no Brasil é através da agricultura. Para que ela seja forte, precisa ser competitiva e utilizar modernas tecnologias. Esperamos que o presidente Luiz Inácio Lula da Silva e a ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, enfrem com coragem esse desafio e ratifiquem a competência da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTN-Bio). Os grandes beneficiados com a proibição dos transgênicos são nossos concorrentes mundiais. ■

A triste opção preferencial pelo atraso

A Granja nasceu há 58 anos para servir ao homem do campo, como um instrumento de progresso, desenvolvimento e informação.

Com este permanente objetivo, provavelmente **A Granja** foi a primeira publicação a abordar o assunto dos transgênicos, em função dos produtos produzidos no campo.

Afinal, a afirmação “quem lê **A Granja**, sabe primeiro” não é um mero slogan, e sim um posicionamento editorial pré-estabelecido desde nossa primeira edição. Assim, é hora de relembrar alguns registros, entre tantos, que foram anotados nesta página.

Transgênicos

Este é o grande debate mundial. Há gente que tem interesse a favor, outros que são contra. Gente que nunca plantou, que jamais viu uma semente transgênica, enfim todo mundo dá palpite – quase sempre, um palpite radical, raivoso, emocional.

Quando surgiram os primeiros automóveis, a polêmica foi igualmente brutal e monstruosa. Afinal, trens, barcos e, principalmente, carroças, carruagens, criadores de cavalos e mulas não gostaram nada da novidade.

Uma coisa é certa: não há freio que venha a brechar o progresso. É apenas uma questão de *timing*.

(julho / 1998)

Ainda os transgênicos

A área mundial do plantio de produtos transgênicos foi aumentada em um percentual de 44%, em 1999. É um salto e tanto. Em 1998, foram plantados 27,8 milhões de hectares com organismos geneticamente modificados (OGMs).

No ano passado, a área pulou para 39,9 milhões de hectares. Nos Estados Unidos, 72% das lavouras foram plantadas com sementes transgênicas. Na Argentina, 17%.

Se o projeto Brasil Empreendedor Rural prioriza nossa entrada no conceito da modernização do *agribusiness*, por outro lado há aqui uma contradição: estamos perdendo o acesso à tecnologia que permite ao produtor rural aquilo que ele mais precisa: renda.

(fevereiro/2000)

Outra vez os transgênicos

Que venham logo os transgênicos. Nossa agricultura tem que se ins-

pirar no Canadá, nos Estados Unidos e na Austrália. Não podemos perder o bonde da modernidade para os cupins do progresso. Até mesmo na Argentina cultivava-se, e muito, a soja transgênica.

Não há nenhum caso em que o produto transgênico, até hoje, tenha criado qualquer tipo de problema à saúde humana. Além disso, ter liberdade para plantar e para consumir constitui a matéria-prima da democracia. A destruição de lavouras experimentais lembra a queima de livros pelos nazistas.

(março/2001)

Imagine se os transgênicos já estivessem aprovados...

Se não dá para reclamar da atual situação agrícola, imagine como melhor estaríamos se as sementes transgênicas já estivessem em condições de serem colhidas em nossa próxima safra de verão ...

(abril/2002)

A voz do bom senso

Pois é: a ficha caiu e o ex-comunista Roberto Freire, hoje presidente do PPS, a exemplo dos agricultores – que não são burros, registrou em documento encaminhado ao presidente Lula da Silva:

— “Combater os transgênicos ou trabalhar com qualquer idéia de moratória seria estrangular o desenvolvimento do campo. Não podemos, nesse quesito, cair na catilinária de uma Europa que tenta defender apenas os seus agricultores à base de grandes subsídios e que pretende, a partir deste ano, sepultar a moratória aos transgênicos”, atacou o deputado Roberto Freire, lembrando, a propósito, a ação do ativista do protecionismo francês José Bové, que em 2001 queimou cultivares de soja em campos de pesquisa na cidade de Não-Me-Toque/RS. “O governo não pode fechar os olhos a uma realidade da qual nem os agricultores dos assentamentos do MST escaparam”, referindo-se ao plantio da soja transgênica no Rio Grande do Sul, onde o produto já ocupa 90% da lavoura em algumas áreas do Estado.

É preciso dizer algo mais? Sim, apenas isso: 17 países plantam, hoje, 58 milhões de hectares de produtos transgênicos.

Brasil, Joãozinho do passo certo

Todos percebem: a soja transgênica não foi aprovada tão somente pela leniência de FHC. Na época, tanto a Embrapa quan-

to a Comissão Técnica Nacional de Biosegurança (CTNBio) concluíram aquilo que a Food and Drugs Administration (FDA), dos Estados Unidos, já havia decidido: não há risco ambiental ou alimentar.

Hoje, a soja transgênica já ocupa mais de 50% da lavouras mundiais. Há quem aposte que 80% da soja gaúcha e 30% da paranaense foram plantados com sementes não convencionais. Há fortes indícios de que 25% da produção brasileira, nesta safra de verão, terá origem ilegal.

Enquanto essa situação kafkiana não se resolve, o Brasil não aprende e repete os 10 anos de atraso que seguraram nossa inserção no mundo da informática.

Novamente, o discurso vazio, a postura adolescente pela contestação, o radicalismo e o nefasto exercício masturbatório do empurra-empurra de quem deve decidir nos fazem perder tempo e dinheiro, criando um cenário extremamente estressante e desnecessário para todas as partes envolvidas e aos interessados em resolver, de vez, um problema que o progresso, o bom senso, a lucratividade e o meio ambiente, apostam como inevitável.

Assim, estamos diante da quarta safra gaúcha de transgênicos, plantada durante o exercício do governador Olívio Dutra, aquele que hoje é ministro das Cidades e que ontem estimulou Bové e mandou incendiar as plantações experimentais do Instituto Riograndense do Arroz (Irga). Aquele que deu um pontapé no traseiro da Ford e a mandou pastar na Bahia, além de “*outras coisitas más*”, com a cumplicidade do então prefeito Tarso Genro (hoje secretário especial do Desenvolvimento Econômico e Social), que entupiu os boeiros de Porto Alegre com bosta de cavalo, pois as carroças estão “*espraçadas*” por todos os lados.

Outra bananosa

Possivelmente lá por julho, o Brasil vai ser obrigado a importar milho. De quem? Da Argentina ou dos Estados Unidos, únicos países em condições de nos fornecerem o cereal. Só que há um problema. O milho deles é bom, barato e transgênico. Até o fechamento desta edição, o milho geneticamente modificado é aqui proibido.

Conclusão: mercado é mais forte que o xiitismo

Um dia a modernidade acaba com o atraso. O problema é saber: quanto custa o tempo perdido? ■

Rastreabilidade de grãos em ALTA

Olá. Eu gostaria de saber se é possível obter informações sobre rastreabilidade de grãos, principalmente de soja. Estou realizando um trabalho de conclusão de curso de pós-graduação pela Universidade da Região da Campanha (Urcamp), em São Gabriel/RS, e necessito material para desenvolver o trabalho. Se puder contar com sua ajuda, ficarei agradecido.

Rodrigo Heineck

rodrigoheineck@bol.com.br

R — Caro Rodrigo: rastreabilidade é o processo pelo qual toda a etapa de beneficiamento de um determinado produto é devidamente identificada, servindo tanto para



A Granja

identificar problemas de sanidade vegetal quanto para que os consumidores saibam os processos pelos quais passou o que está ingerindo. Em outras palavras, ela implica em identificar o histórico do produto ao longo da cadeia. Um

exemplo é o trigo importado pelo Brasil para atender às necessidades de consumo interno: caso um carregamento oriundo da Rússia esteja rastreado e com um problema sanitário que possa infectar as lavouras, é possível saber de onde ele veio, para que sejam tomadas as medidas necessárias. Desse modo, se apenas a produção de uma determinada região russa estiver infectada, não será preciso interromper as importações de toda a safra, mas apenas da localidade de onde veio o carregamento. Para isso, no entanto, é preciso que toda a safra daquele país passe pelo processo de identificação, que também serve para informar

aos consumidores de que forma o trigo foi produzido.

Atualmente, a rastreabilidade de grãos está atrelada à exigência que os mercados importadores fazem aos exportadores. A União Européia deseja implementar a rastreabilidade como forma de identificar problemas como os de sanidade vegetal. Tal exigência já está em vigor para a cadeia de carne bovina européia, e deve ser estendida a outros segmentos nos próximos anos, tornando-se pré-condição para a importação de alimentos.

Para outros detalhes sobre o assunto, você pode consultar a edição de março da revista **A Granja**.

Análise de CUSTOS na lavoura de soja

Meu nome é Guilherme e acabei de assinar a revista **A Granja**. Gostaria de saber se vocês têm uma planilha de custos de uma lavoura de soja.

wilhelmus@terra.com.br

R — Caro leitor: a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) tem uma gerência que analisa os custos de produção das culturas em todos os Estados brasileiros para o estabelecimento do preço mínimo. Nesse caso, vamos dar al-

guns exemplos de regiões e cidades, as quais achamos representativas. A Conab faz um levantamento em que analisa três fatores: custo variável (despesas diretas ao processo produtivo), custo operacional (que acrescenta a depreciação de benfeitorias, instalações, implementos e máquinas, além de manutenção periódica de máquinas, seguro de capital fixo e encargos sociais) e custo total (que a esses componentes soma a remunera-

ção esperada sobre o capital fixo e o valor da terra). O custo variável é utilizado pelo governo para estabelecer o preço mínimo. O analista Benevides Fernandes Sousa, da Conab, diz que esse é o parâmetro utilizado pelos

produtores em geral para verificar o quanto lucraram na safra. Confira então o desembolso médio nos municípios de Cruz Alta/RS, Campo Mourão/PR, Primavera do Leste/MT e Rio Verde/GO, na safra de verão de 2002/2003.

Município	Custo* variável	Custo* operacional	Custo total*
Cruz Alta	11	14,70	18,11
Campo Mourão	12,20	15,12	18,47
Primavera do Leste	12,88	15,56	16,75
Rio Verde	12,80	15,06	16,92

Fonte: Conab / * Valores em real

Onde ENCONTRAR o trevo vermelho

Na qualidade de assinante de **A Granja**, li a reportagem sobre pastagens e me interessei muito pelo trevo vermelho. Porém, não encontrei sementes em minha região (Segredo/RS). Será que vocês poderiam me fornecer alguns contatos de sementeiros?

Daniel Gustavo Ensslin

censsln@terra.com.br

R — Daniel: aí vão alguns contatos de empresas produtoras de sementes fiscalizadas de trevo vermelho:



A Granja

● **Nativa Distribuidora de Produtos Agropecuários Ltda.**

Av. Pinheiro Machado, 154 (Centro). CEP 98700-000 – Ijuí/RS. Fone/fax (55) 3332-9899 e 3332-5899. E-mail: sementesnativa@terra.com.br

● **BBS – Bolsa Brasileira de Sementes Ltda.**

Rodovia RS-155, Km 2, CEP 98700-000 – Ijuí/RS. Fone (55) 3332-2309. E-mail: bbsijui@zaz.com.br

● **D.M. Piccoli & Cia. Ltda.**

Rua Gelson Ribeiro, 148 (bairro Vera Cruz), CEP 99040-580 – Passo Fundo/RS. Fone (54) 335- 2825.

● **Hortec Sementes Ltda.**

Av. Santa Tecla, 2400 (bairro Getúlio Vargas). CEP 96413-000 – Bagé/RS. Fone (53) 242-0031/Fax (53) 241-2861. E-mail: hortec@hortec.com.br. Site: www.hortec.com.br



A Granja

PRODUTIVIDADE da soja no Brasil

Atuo na área comercial de uma fábrica de plantadeiras agrícolas do Rio Grande do Sul, e estou desenvolvendo um trabalho de pesquisa de mercado no qual pretendo confrontar alguns dados estatísticos. Gostaria de saber qual é a média de produtividade, na cultura da soja, no Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul, qual a área plantada nesses Estados e as perspectivas de crescimento.

Ronie Gabbi

ronie.gabbi@ibest.com.br

R — *Prezado Ronie: a área plantada no Mato Grosso foi de 3,853 milhões de hectares na safra 2001/2002 e deve, segundo a terceira estimativa da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), ser de 4,277 milhões de hectares em 2002/2003 – variação de 11%. Já a produtividade deve saltar,*

de 2001/2002 para esta safra, de 3 mil para 3,1 mil quilos por hectare – incremento de 2,6%. No Paraná, a área plantada foi de 3,283 milhões em 2001/2002 e saltará para 3,545 milhões em 2002/2003 (crescimento de 8%), de acordo com estimativas da Conab. A Companhia prevê uma produtividade de 3 mil quilos em 2002/2003, ante ao rendimento de 2,887 mil quilos em 2001/

2002. No Rio Grande do Sul – berço da soja no Brasil, a área plantada está sendo estimada pela Conab em 3,544 milhões de hectares em 2002/2003. Em 2001/2002, a área destinada à oleaginosa foi de 3,281 milhões de hectares. Já a produtividade, que na safra anterior foi de 1,7 mil quilos, deve fechar em 2,2 mil quilos – uma variação positiva de 29,4%.

Produção de **BANANA** no Vale do Ribeira

Gostaria de obter informações sobre o plantio de banana na região do Vale do Ribeira. Obrigada pela atenção.

Letícia, via e-mail

R — *Letícia: a cultura da banana é, disparado, a atividade mais representativa para a economia do Vale do Ribeira, no sul de São Paulo. Ocupa cerca de*

41 mil hectares e tem produção de 1,2 milhão de toneladas, com receita de US\$ 87 milhões. A atividade emprega 40 mil pessoas em 3.294 propriedades.



A Granja

Medidas do governo x MODERFROTA

Prezados senhores: infelizmente, a primeira medida do atual governo, no âmbito do crédito rural, foi lastimável. O Moderfrota, programa que, apesar dos pesares, vinha atendendo a muitos produtores rurais e incrementando o setor industrial, teve sua taxa de juros alterada e seus prazos diminuídos. Será esse o tipo de medida que vai tirar o Brasil do buraco em que se encontra? É esse o tipo de apoio prometido em campanha? De forma alguma. Só nos resta esperar as novas taxas



A Granja

de juros prometidas para o custeio da safra 2003/2004.

Luciano José Piedade da Silva

ljps67@zipmail.com.br

INFORMAÇÕES para integração agricultura-pecuária

Sou formado em Administração Rural e técnico em Pecuária e estou assumindo a administração de uma fazenda na região sul do Paraná. A principal atividade da propriedade, de 3 mil hectares, é a agricultura integrada à pecuária de corte. Pretendo implantar modernas técnicas de produção, bem como seguir os modernos conceitos de administração. Devido à minha escassa experiência no segmento, solicito aos leitores de **A Granja** que me encaminhem informações que possam aprimorar meus conhecimentos.

João Ronaldo Bitencourt

Caixa Postal 02 / CEP 84450-000 – Ipiranga/PR

A Lição da LAGARTIXA

Escrevo solicitando mais cuidado na escolha de textos destinados ao humor. *A Lição da Lagartixa*, de autoria de Eduardo Almeida Reis, publicado na edição anterior de **A Granja** (março, página 11), é muito fraco para ocupar uma página. O artigo não culmina em nenhum momento de graça. Só posso interpretar o conteúdo deste artigo como uma tentativa de fazer rir.

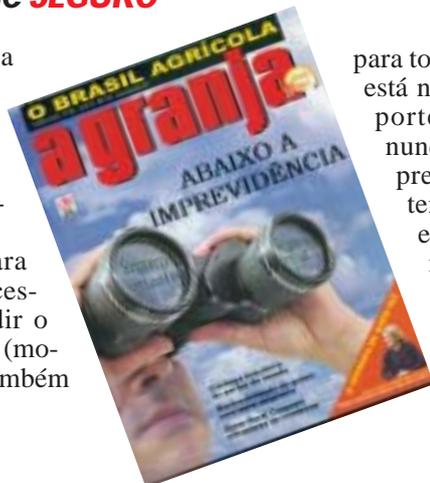
Cláudia Lopes

claudial.ez@terra.com.br

O Brasil agrícola pede SEGURO

Gostaria de parabenizar a equipe da revista **A Granja** pelo tema principal abordado em sua edição mais recente (março), que trata sobre o seguro agrícola no Brasil e seus entraves.

A matéria é bastante clara quando fala a respeito da necessidade urgente de se expandir o seguro, não só para lavouras (modalidade mais comum), mas também



para todo o patrimônio que está no lado de dentro da porteira. Mais do que nunca, o Brasil agrícola precisa estar atento a temas tão atuais como esse, levantado com imparcialidade pelo jornalista Glaucio Menegheti.

Ernesto Heck

Rondonópolis/MT



Diretor-Presidente
Hugo Hoffmann

O BRASIL AGRÍCOLA
agranja

MATRIZ
Av. Getúlio Vargas, 1.526
CEP 90150-004, Porto Alegre/RS
Fone/Fax: (51) 3233-1822
E-mail: mail@agranja.com
Home page: www.agranja.com

SUCURSAL SÃO PAULO
Praça da República, 473 – 10º andar
CEP 01045-001 – São Paulo – SP
Fone/Fax: (11) 3331-0488/(11) 3331-0686
E-mail: mailsp@agranja.com
Home page: www.agranja.com

GERENTES-EXECUTIVOS
Eduardo Hoffmann
Gustavo Hoffmann

REDAÇÃO
Editora
Luciana Radicione
Chefe de reportagem
Glaucio Menegheti
Reportagem
Alexandre Franco dos Santos
Revisão
Marcello Campos
Colaboradores desta edição
Alberto Carlos Bernardi, Carlos Alberto Silva, Elaine Bahia Wutke, Gaspar Korndörfer, Hipólito Antônio Mascarenhas, Lawrence Datnoff, Pedro Henrique de Cerqueira Luz, Pedro Luiz Oliveira Machado, Roberto Tanaka e Valdo Rodrigues Herling
Editoração
Jair Marmet e Carlos Iglesias

CIRCULAÇÃO
Amália Severino Bueno

ASSINATURA EXTERNA
Raquel Marcos

COMERCIALIZAÇÃO
São Paulo – José Geraldo Silvani Caetano (gerente) e Rodrigo Martelletti (contato)
Porto Alegre – Maria Cristina Centeno (gerente RS/SC)

REPRESENTANTES
Rio de Janeiro – Lobato Propaganda e Marketing Ltda. – Av. Oswaldo Cruz, 99/707 – Flamengo – CEP 22250-060 – Rio de Janeiro – RJ – fone: (21) 2554-8666 – fax: (21) 2554-8650 – celular: (21) 9958-2869 e-mail: sidney.lobato@ig.com.br
Minas Gerais – José Maria Neves Rua Dr. Juvenal dos Santos, 222 conj. 105 – Luxemburgo – CEP 30380-530 Belo Horizonte – MG – fone/fax: (31) 3297-8194 – fone: (31) 3344-9100 celular: (31) 9993-0066 e-mail: jmneves@uai.com.br
Brasília – Armazém de Comunicação, Publicidade e Representações Ltda. SCS – Quadra 1 – Bloco K – Ed. Denasa 13º andar – sala 1.301 – CEP 70398-900 Brasília – DF – fone/fax: (61) 321-3440 celular: (61) 9618-1134 – e-mail: armazem@armazemdecomunicacao.com.br

Convênio editorial: 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, 1.526 CEP 90150-004 – Porto Alegre – RS fone/fax: (51) 3233-1822 Exemplar atrasado: R\$ 6,50

Acesse www.agranja.com ou mail@agranja.com

O DIABO não é tão feio...

Custa 99 reais e tem 541 páginas o livro *O ecologista cético*, de Bjorn Lomborg, Editora Campus, mas vale a pena. E confirma uma poção de coisas que venho escrevendo n' **A Granja** nestes últimos 25 anos. Ecologia é ciência que nos interessa muito de perto, e é coisa séria. Mas é também, das áreas do conhecimento humano, a mais assaltada pelos esper-tos e picaretas de todo o gênero, ONGs riquíssimas, movimentando milhares de inocentes úteis em barcos, navios, aviões e passeatas na defesa de interesses legítimos, ou escusos, como se falassem em nome do “bem comum” e do interesse geral. Em Ecologia, para cada experto há milhares de espertos de mãos dadas com os ecochatos, os ambientalistas histéricos e os bobocas, que são maioria, não só no Brasil como também no resto do mundo.

Querem um exemplo? Até outro dia, isto é, até o ano 2000, Mohamed El-Ashri, CEO da World Wild Foundation considerava a Amazônia brasileira o pulmão do mundo, segredo que só ele, Chief Executive Officer, e a WWF conheciam. Uma asneira “pulmonar” desmoralizada dezenas de anos antes com a constatação de que as florestas tropicais em clímax não apresentam saldo de oxigênio. Vai tudo explicadinho em *O papagaio cibernético*, livro infanto-juvenil que publiquei na década de 80. Florestas em clímax são aquelas em equilíbrio, de biomassa mais ou menos constante. E o boboca do CEO da WWF continuava acreditando no pulmão do mundo.

Comecei a preocupar-me com a problemática ecológica quando me estabeleci por conta própria na roça, em 1969. Primeiro, em 30 hectares comprados e pagos. Logo em seguida, anexando o terreno vizinho, com mais 30 hectares comprados e pagos. Antes disso, trabalhei para grandes empresas rurais, uma delas com 100 empregados e suas famílias, outra com mais de 2.000 fun-

cionários e respectivas famílias, onde encontrei as coisas básicas, como água e luz, funcionando normalmente.

Na primeira terrinha comprada (e paga), vi-me às voltas com os problemas elementares da água, do lixo, dos esgotos e outras coisas que não nos preocupam nas cidades. Mesmo no Rio de Janeiro, antes da adutora do Guan-du, sempre tive a sorte de morar em bairros bem-abastecidos de água. Os esgotos sumiam em canos subterrâneos e o lixo era posto numa lata forrada com jornal. O lixeiro despejava tudo aquilo na caçamba do caminhão e devolvia a lata ao seu lugar na calçada. Bons tempos...

Na roça, em 1969, dei-me conta de que precisava localizar mina permanente, captar e conduzir a água, construir uma caixa de estocagem e distribuição, tudo por gravidade, para fugir das bombas elétricas e outros mecanismos de elevação dos líquidos que costumam enguiçar. Além disso, havia o problema dos esgotos *in natura*. Não me agradava a idéia de jogar os esgotos no córrego, como, aliás, faziam todos os vizinhos, entre os quais havia médicos, engenheiros, advogados e administradores públicos. No Brasil, temos a tendência de achar que tudo é “problema dos outros”. No caso específico dos esgotos, até a cagalhofança das nossas privadas.

Estudei o funcionamento das fossas sépticas e das caixas de gordura, garantindo que os efluentes de “minha” casa, ao menos da minha casa, chegassem ao córrego serrano em condições decentes, depois de passar pelas fossas e pelos sumidouros.

Restava o problema do lixo. Comecei jogando no mato do vizinho, distante 500 metros lá de casa. Em dois meses, o mato se transformou

num aterro sanitário para ninguém botar defeito. Antes que o vizinho reclamasse, concluí que minha solução não era justa. Arranjei dois compadres que cavaram um buraco em nossas terras e, desde então, nas fazendas em que morei, o lixo foi parar nos buracos mais ou menos à prova de ratos.

A partir das soluções que vamos encontrando para nossos problemas – aqueles sobre os quais temos inge-rência – passamos a nos preocupar com os problemas gerais, que também são nossos. O livro de Bjorn Lomborg, ele próprio um ex-militante de esquerda de uma destas arapucas ecológicas que abundam por aí, é tranquilizador numa porção de aspectos. Claro que é impossível resumir, nesta crônica, todos os assuntos abordados pelo autor, com riqueza de pormenores e números confiáveis.

Limito-me ao problema do lixo urbano, que sempre me preocupou, como deve preocupar o leitor. Pois muito bem: “a quantidade total de lixo gerado nos Estados Unidos ao longo de todo o restante do século XXI cabe dentro de um aterro sanitário quadrado, com menos de 29 quilômetros de lado”. Repito: o lixo total produzido pelos EUA até o ano 2.100 cabe num aterro de 29 km de lado, um pontinho no mapa daquele país.

E tem mais uma coisa: a cobertura florestal mundial *aumentou*, entre 1950 e 1994, de 30,04% para 30,89% da área de terra do planeta. E os preços históricos dos alimentos *baixaram* dramaticamente. Em resumo: o Brasil e o planeta Terra têm muitos problemas, sim, mas o quadro geral não tem a gravidade pintada pelos picaretas das ONGs ambientalistas. ■

Na primeira terrinha comprada (e paga), vi-me às voltas com os problemas elementares da água, do lixo, dos esgotos e outras coisas que não nos preocupam nas cidades

Um oásis de riqueza c

Primeiro, há uma cidadezinha onde os produtores sabem produzir e facilmente absorvem tecnologia. Com o tempo, a produção cresce, atraindo empresas de máquinas e implementos agrícolas, fornecedores de insumos e serviços em geral. Passado mais um período, a área começa a concentrar também indústrias e instituições de pesquisa, com o apoio das autoridades. Pronto: estão lançadas as bases para a constituição de um agricluster, conceito que está mudando a fisionomia do interior do País e, hoje, figura como um dos instrumentos mais eficazes para represar o êxodo rural.

Glauco Menegheti

Qual empresa no mundo não gostaria de, em um raio de 100 quilômetros, ter disponíveis matéria-prima abundante e barateada por facilidades logísticas, fornecedores de serviços de alto nível, instituições financeiras e de pesquisa e mão-de-obra capacitada? Pois isso não é um sonho ou miragem corporativa. Muitas companhias, países e regiões, inclusive no Brasil, estão saboreando os efeitos

positivos da descentralização da riqueza e da industrialização. No final da década de 90, por exemplo, a Federação das Indústrias de Minas Gerais (Fiemg) realizou um trabalho mapeando o Estado por regiões potenciais para a implantação de *clusters*. Mas o que é isso, afinal?

Cluster, conceito criado pelo norte-americano Michael Porter, significa uma concentração de empresas e instituições

que geram capacidade de inovação e conhecimento, favorecendo a construção de vantagens competitivas. No Brasil, a aplicação dessa idéia ao agronegócio tem representado a interiorização do desenvolvimento pela iniciativa privada, com as indústrias sendo atraídas pelos locais de produção de matérias-primas para otimizar seus custos. Para as localidades que exportavam determinado produto *in natura* para outros Estados



hamado AGRICLUSTER



cadeia produtiva em torno da agricultura). O agricluster permite que se dê um passo à frente. Apropria-se de duas teorias, cluster e cadeia, para fortalecer a competitividade das regiões onde o agronegócio está presente.

Revoluções — A busca quase religiosa pelo desempenho tem origem na abertura das economias nacionais, que mudou radicalmente a natureza da concorrência. Ampliou-se o fluxo internacional de comércio e capitais e, com isso, o fosso tecnológico entre os países. Só para se ter uma idéia, entre 1989 e 1998, para um aumento de 22% no PIB mundial, registrou-se um salto de 81% nas exportações, elevando de 15% para 22% a relação exportação/PIB. No entanto, o que mais surpreende na globalização atual é o crescimento das operações com moeda, que pularam da média diária de US\$ 600 bilhões em 1989 para US\$ 1,4 trilhão em 1998.

Hoje, a competição acontece entre firmas e produtores individuais, entre regiões de um mesmo Estado, entre países e entre blocos de países. “Com a globalização, as empresas dispersam suas atividades de suprimento de insumos e de acesso a maiores e novos mercados, buscando ampliar a escala de suas operações”, diz o secretário de Política Agrícola, Ivan Wedekin, também sócio da RC.W Consultores.

Ele explica que o fortalecimento da posição das companhias, regiões e nações depende da implementação de três estratégias genéricas de competitividade. A primeira delas é a liderança em custos. “No *agribusiness*, essa estratégia é fundamental na medida que boa parte dos produtos é classificada como *commodities*, que requerem amplo volume de operação para obtenção de ganhos nas economias de escala e escopo e, assim, para a redução dos custos unitários de produção e distribuição.” O foco é a adoção de estratégias para reduzir o custo por inteiro. A segunda é a diferenciação de produtos e serviços. Nesse campo, pesquisa, desenvolvimen-

to, tecnologia, inovação, ações de marketing, vendas e distribuição devem aumentar o lançamento de produtos e serviços, agregando diferenciais às *commodities* tradicionais. A terceira estratégia é a do enfoque, que diz respeito à escolha das companhias, em relação a seu alvo, se amplo ou estreito.

Engrenagem — No conceito de *agricluster*, o elemento central é a cadeia produtiva, em torno da qual se organizam os clientes e canais de distribuição, a indústria de insumos e fatores de produção especiais. Somam-se ainda a infra-estrutura especializada (que fornece logística para a redução do custo total do processo), uma rede de prestadores de serviços, associações e entidades de apoio, universidades, instituições de pesquisa e serviços de treinamento para a capacitação de mão-de-obra. Esse conjunto de elementos deve se integrar para permitir o crescimento do *agricluster*.

Para se atingir o estágio de *agricluster*, é necessária a presença das dimen-



Ignes, da FGV: “o cluster aproxima o produtor de nichos de consumo específicos”

ou países, essa é uma oportunidade de ouro para criar renda, empregos e agregar valor na própria região. Mais do que isso, vem resolver o problema gerado pelos grandes centros industriais, verdadeiros ímãs de populações do interior e fábricas de pobreza. Está certo que o País vive, ao mesmo tempo, diferentes estágios evolutivos na organização da produção quando o assunto é agropecuária – do extrativismo ao *agribusiness* (organização da

A Granja

Glauco Meneghetti



sões vertical (cadeia produtiva), horizontal (relacionamentos com outras empresas ou clusters) e institucional (organizações públicas e privadas). “A verticalização diz respeito a uma organização superior da cadeia produtiva”, explica Wedekin. Os participantes da organização ficam integrados por uma coordenação rigorosa nos aspectos de suprimento, tecnologia, finanças, logística e compromissos contratuais formais e informais. Com isso, busca-se eliminar os pontos de estrangulamento e estimular as iniciativas de diferenciação de produtos e redução de custo ao longo do processo.

Na dimensão horizontal estão os setores que partilham ou fornecem produtos e serviços complementares ao



Rio Verde, município no sudoeste goiano, é o melhor exemplo de agricluster no Brasil

A. Granja

Do laboratório ao campo: pesquisa tem feito a diferença

O produtor rio-verdense Milton Alves Queiroz estava prestes a largar a atividade leiteira, devido ao baixo retorno financeiro.

“Cheguei a um ponto em que ou aprendia a mexer com gado ou desistia.” Para Queiroz, a propriedade de 166 hectares não oferecia condições para o sustento da família, e arrendar terra também era muito caro. Foi quando o projeto MaisLeite, da Comigo, apareceu em sua vida.

O produtor fez uma coisa que já não esperava mais: aos 52 anos de idade, voltou aos bancos escolares. No quarto ano de curso, até agora ele aprendeu técnicas de manejo, utilização de equipamentos, contabilidade, comercialização e inseminação, só para citar alguns conteúdos.

Se antes a máquina de calcular era utilizada para subtrair, hoje ela serve mais para as operações de soma. Paralelamente à aquisição de informações, Queiroz fez uma pesquisa sobre qual o investimento necessário em equipamentos para tornar sua propriedade mais produtiva. Somando-se a ordenhadeira e o tanque de expansão, ele teria que gastar R\$ 22 mil – valor que foi financiado pela

própria cooperativa. “Aprendi que tecnologia é a coisa que mais facilita a vida do produtor”, ensina.



Queiroz: “Aprendi que a tecnologia facilita a vida do produtor”

Gláucio Meneghetti

Antes, a produção leiteira ocupava 40% da área de sua propriedade. Atualmente, o percentual é de 7% e com melhor nutrição, pois Queiroz passou a utilizar o sistema de piquetes rotacionados, a produtividade por animal deu um salto: de uma média de três a quatro litros por dia, saltou para 10 a 13 litros.

Como a área para leite diminuiu, sobram 116 hectares para plantar soja. Assim, o produtor também se beneficia da transferência de tecnologia gerada pela Comigo. “Através da pesquisa, tenho acesso às mais modernas técnicas de manejo da cultura”, esclarece. Na safra mais recente, Queiroz colheu 6,2 mil sacas, faturando R\$ 160 mil.

John Lee Ferguson, 60 anos, há 30 em Rio Verde, tinha um problema comum a vários agricultores. Ao terminar o plantio de milho no cedo, perdia até dois dias adaptando as planta-

deiras para o espaçamento da soja. Vale lembrar que, para o cereal, o espaçamento é de 80 centímetros e, para a soja, 50 centímetros. Graças a uma parceria entre Comigo, Embrapa e Coodetec, está sendo testado na propriedade do agricultor o comprimento-padrão de 60 centímetros em ambas as culturas. A dúvida que pairava era se haveria perda de produtividade. Pelos resultados da primeira safra em que o experimento foi testado, tudo indica que a solução veio para ficar. Ferguson diz que, na soja, a produtividade média ficou entre 58 e 60 sacas (3,48 mil quilos) e, no milho, 140 a 150 sacas (8,4 mil quilos). Dono de duas propriedades (2,5 mil e 1,6 mil hectares), o produtor acha que o espaçamento-padrão vai permitir maior arejamento e entrada de luz

nas plantas, tornando a cultura de soja menos suscetível a doenças. O tempo reduzido na adaptação das plantadeiras é outra vantagem mencionada pelo produtor, que é também um dos sócios-fundadores da Comigo. “Reduzimos o tempo de adaptação dos implementos para duas horas, gastas com a troca do disco de plantio e a dosagem de adubo, se for necessário.”



Ferguson adaptou plantadeiras para ter maior produtividade

Gláucio Meneghetti



agricluster construído em torno de uma empresa ou grupo de empresas atuantes na localidade. A horizontalidade pode ser identificada, por exemplo, na utilização comum de distribuidores e na existência de elos com fornecedores de insumos e de tecnologias especializadas semelhantes, que podem ser adaptadas ou utilizadas em *agriclusters* diferentes. “Relacionamentos horizontais podem gerar *clusters* poderosos”, avalia o secretário.

O norte-americano Michael Porter, criador do conceito, cita o exemplo da Alemanha, que possui um aglomerado de fabricantes de aparelhos domésticos e outro de móveis residenciais. Aproveitando-se da estrutura criada por esses fabricantes, surgiram indústrias de cozinhas e aparelhos embutidos, itens em que a Alemanha detém a maior fatia das exportações mundiais.

O universo institucional, por sua vez, está relacionado à atuação de órgãos coletivos envolvendo os participantes do *agricluster* e instituições especializadas que geram tecnologias, informações, capital, infra-estrutura e capacitação de recursos humanos. Inclui também as agências governamentais e outros órgãos reguladores.

Facilidades — O que é particularmente difícil de ser resolvido, aproximar o produtor dos centros consumidores ou de determinados padrões de consumo, passa a ser realidade muito mais palpável com a experiência dos *agriclusters*. Esse atalho, de acordo com a pesquisadora Ignez Lopes, chefe do Centro de Estudos Agrícolas da Fundação Getúlio Vargas (FGV), é viabilizada pelo princípio da governança. “O *cluster* aproxima o produtor de um determinado nicho de consumo”, explica Ignez. A empresa à qual ele está ligado como fornecedor comunica mais facilmente aquilo que o mercado quer.

Isso permite melhor inserção, no mundo globalizado, dos que atuam antes da porteira da fazenda. Atingir esse nível, no entanto, não é tarefa fácil. “Não se consegue fazer tecnologia do nada. Além disso, é preciso haver infra-estrutura, uma rede complexa de serviços e mão-de-

obra qualificada, entre outros elementos”, diz a pesquisadora da FGV. Ela observa que os Estados estão estimulados a identificar regiões que sejam polos potenciais para desenvolvimento de novos *clusters*.

Exemplo que vem de Goiás — Segundo pesquisa da FGV e RC.W Consultores, o melhor exemplo brasileiro de *agricluster* é o do município Rio Verde, no sudoeste goiano.

Antes que a industrialização chegasse à região – processo iniciado na década de 80 pela Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), os agricultores atuavam apenas vendendo soja e milho *in natura* para outros Estados e para o Exterior. Com isso, exportava-se renda e empregos. O Projeto Buritys, da Perdigão Agroindustrial, consolidou de vez a grande região produtora de grãos como um *agricluster* de carnes de suínos e aves. O terreno, aliás, havia sido parcialmente pavimentado pela existência de centros de pesquisa, universidades, fornecedores de serviços e matérias-primas, entre outros. A vocação existia, bastava um investidor de porte entrar com o capital, tecnologia e mão-de-obra – entrou em cena, então, a Perdigão. E botou vocação nisso: em apenas duas décadas, a pequena vila se transformou no centro nervoso de uma região com 18 municípios, respondendo por 22% da produção nacional de grãos.

A população de Rio Verde, oficialmente estimada pelo IBGE em 119,8 mil habitantes em 2002, não pára de crescer. O município extrai anualmente de seus campos mais de 1 milhão de toneladas de grãos, entre arroz, algodão, feijão, milho, soja, sorgo e tomate.

Início de tudo — A feijão de Rio Verde começou a mudar no início da década de 80, quando a Comigo (maior cooperativa do Centro-Oeste e uma das três grandes do País) montou a primeira esmagadora na região. Conforme salienta o atual presidente da cooperativa, Antônio Chavaglia, que naquela época já integrava a diretoria da entidade, mal existia oferta de soja



Granja da Perdigão Agroindustrial: unidade do sudoeste

e, mesmo assim, havia a consciência de que era preciso criar plantas industriais, em vez de exportar o produto sem um mínimo de beneficiamento. Com isso, sobrou mais dinheiro para remunerar o associado, estimulando o aumento da oferta de grãos. “A industrialização trouxe o fator segurança para o desenvolvimento”, reflete o dirigente, que acredita ter sido a Comigo responsável pelo crescimento inicial da região.

Além do esmagamento de soja, a cooperativa possui refinaria de óleo, fábrica de fertilizantes, rações, sabão, unidade beneficiadora e empacotadora de arroz, feijão, unidade de processamento de leite, sal mineral, descaroçamento de algodão e sementes. A capacidade armazenadora é de 772 mil toneladas.

Esse espírito empreendedor “contaminou” as cidades vizinhas, que passaram a receber investimentos, atrair empresas e mão-de-obra mais qualificada. O círculo virtuoso da economia passou a atuar na região, para não mais abandoná-la. Hoje, a Comigo esmaga mil toneladas por dia e, graças ao crescimento da demanda por farelo de soja, está investindo cerca de R\$ 60 milhões para ampliar sua capacidade moageira em mais 2,5 mil toneladas/dia. A partir



Costenaro, da Perdigão: atenção especial aos custos

Caio Fagundes





Divulgação

goiano apresenta um dos menores custos da companhia

de janeiro de 2004 a capacidade total da cooperativa será de 3,5 mil toneladas/dia. Outras duas plantas industriais de esmagamento devem passar a funcionar nos primeiros meses de 2004. A mais representativa será a da Cargill, com capacidade de processamento de 1,5 mil toneladas/dia. A Cereal Comércio e Exportação, por sua vez, expan-

dirá seu complexo, passando das atuais 300 toneladas para 600 toneladas, a partir de março do ano que vem. Com isso, essas três fábricas poderão processar um total de 5,3 mil toneladas de soja por dia.

Projeto Buritis — Rio Verde era, originalmente, o grande produtor de grãos do Estado, maior arrecadador de impostos sobre produtos agrícolas e o mais importante centro difusor de novas tecnologias. Faltava apenas um empreendimento industrial portentoso para que a experiência de cluster pudesse ser experimentada. Conforme explica o pesquisador Mauro de Rezende Lopes, do Centro de Estudos Agrícolas da FGV, um dos fatores que identifica esse conceito é a presença de uma grande empresa ou uma concentração de empresas semelhantes. A peça que faltava a esse quebra-cabeça foi preenchida com a chegada da Perdigão Agroindustrial, uma das maiores indústrias de carnes de suínos e aves do Brasil.

Na estratégia de médio e longo prazos traçada por esse *player* da indústria nacional, um dos objetivos principais a ser perseguido era a melhoria da distribuição nacional. Afinal, havia 12 plantas frigoríficas no Sul, concentração que custava a falta de competitividade no Nordeste e Norte. “A distribuição

se limitava ao litoral nordestino”, lembra sem saudade o diretor de operações da unidade fabril da empresa em Rio Verde, Euclides Costenaro. A idéia era melhorar os custos de distribuição e de

formação dos produtos, o que seria possível com a instalação da fábrica em um Estado próximo a essas regiões. Também fazia parte da estratégia encontrar um local onde fosse possível atingir auto-suficiência de grãos em um raio de 200 quilômetros. As condições climáticas favoráveis à criação de suínos e aves seriam outro item importante para a definição do local.

A princípio, estavam na mira da empresa os municípios de Rio Verde e Patos de Minas/MG. A escolha acabou pendendo para a cidade goiana, que tinha a seu favor o Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), que serviu para garantir os investimentos necessários aos integrados, com taxa de juros de 8,75% ao ano. Rio Verde contava também com uma localização privilegiada para atingir os mercados do Norte e Nordeste, além de uma capacidade de fornecimento de grãos mais do que suficiente. O governo do Estado concedeu desconto de 70% nos impostos gerados nas duas décadas seguintes e emprestou máquinas para a realização



Divulgação

Neves, da USP: cluster une interesses comuns

Informe Publicitário



Tratamento de Sementes Resina CF Clear

- Perfeita compatibilidade de mistura em máquinas de tratamento.
- Excelente cobertura e fixação dos produtos sobre as sementes.
- Grande redução de perdas de produtos no plantio das sementes.
- Elevados ganhos de germinação, alcançando até 10%.

A Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Integrado Rio Verde, de Lucas do Rio Verde-MT, realizou avaliação de desempenho da resina CF Clear, utilizada em tratamento de sementes de grãos, para fixar os produtos e proteger as sementes. Os resultados das avaliações, em sementes de soja e milho, comprovaram os excelentes resultados esperados e largamente já obtidos em sementes de algodão, com milhares de hectares tratados nas duas últimas safras.



Dados disponíveis para consulta.

Visite estande na Agrishow



Resinas e Corantes para
Tratamento de Sementes

fone 51 3341 3225
rigran@rigran.com.br

da terraplanagem da área que ficou conhecida como Distrito Agroindustrial 2. Parte do investimento da Perdigão foi direcionado à implantação de itens de infra-estrutura como energia elétrica, estradas e poços artesianos.

Estrutura — Há exatamente três anos, foram iniciadas as obras do maior complexo agroindustrial da América Latina, inaugurado formalmente em fevereiro de 2003. Com capacidade industrial para 20 mil toneladas mensais e investimentos de R\$ 700 milhões, a fábrica da Perdigão representou um marco no desenvolvimento de Rio Verde e da própria empresa.

Nesse escasso tempo de operação, a planta do sudoeste goiano já se destaca por apresentar um dos menores custos da companhia em nível nacional. Com o mesmo nível energético, por exemplo, o valor médio das rações é 15% a 20% inferior, se comparado ao que é gasto na região Sul. Outra vantagem competitiva foi garantida pelo custo quase zero de logística para suprimento de insumos, pois os fornecedores estão próximos uns dos outros, no mesmo distrito industrial. “Toda a cadeia de distribuição tem um custo que situa-se entre 5% e 10% e, graças à proximidade dos fornecedores, conseguimos eliminá-lo”, afirma Costenaro.

Os resultados alcançados no Projeto Buritit, até agora, mostram uma antecipação de seis meses a um ano do cronograma original. “Em termos de abate de

aves e suínos, já estamos operando com 100% do que foi estipulado no projeto original e industrialização de 70%”, contabiliza o diretor de operações. A fábrica trabalha a pleno vapor, abatendo por dia 260 mil frangos (a capacidade é de 280 mil) e 3 mil suínos (para uma capacidade de 3,5 mil). Fazendo frente a essa demanda dilatada, estão envolvidas apenas 170 propriedades, mostrando o quanto o modelo desenhado pela empresa no Centro-Oeste é diferente das integrações sulistas.

Para se ter uma idéia das diferenças, o menor módulo de produção comporta o alojamento de 100 mil aves, enquanto que no Sul do País esse número fica entre 15 mil e 20 mil. Segundo Costenaro, não interessaria aos produtores manter unidades de produção tão pequenas. O mesmo acontece com os suínos.

"Efeito-Perdigão" — Os benefícios da dimensão horizontal, antes citados, são perceptíveis em Rio Verde. No rastro da Perdigão, veio uma quantidade enorme de indústrias e prestadores de serviços, como o Grupo Orsa (embalagens de papel e papelão) e a Videplast (embalagens plásticas). “Outras companhias que vierem para o município poderão contar com infra-estrutura instalada, além de empresas prestadoras de serviços”, garante Costenaro. “Já se encontra aqui, por exemplo, um eletricitista de alto nível, capaz de instalar uma central telefônica.”

O pesquisador Marcos Fava Neves,



No rastro do desenvolvimento, empresas como a Bras

do Pensa/USP, avalia que o principal benefício de um cluster para uma região está na articulação e na conveniência de se trabalhar com uma agenda de interesses comuns. “Assim, são reduzidos os orçamentos para pesquisa e podem ser atingidos melhores resultados”, explica. “Existe também uma tendência a maior atração de investimentos e ao compartilhamento desse capital, o que seria impossível de ser feito por empresas atuando isoladamente.”

Hoje, o município abriga 5,2 mil empresas – destas, mais de 2 mil foram abertas apenas nos últimos três anos. O município passou a contar com serviços oferecidos somente em grandes centros econômicos e, para agrupar todas suas indústrias, existem cinco distritos nos arredores da cidade.

Antes disso, porém, outros grupos e empresários já tinham percebido esse potencial. Entre eles está a empresa Brasilata, na região desde 1991, que atua no ramo de embalagens metálicas para produtos alimentícios e químicos e transforma 800 toneladas de aço por mês. No município também se encontra o Frigorífico Margem (uma das principais redes desse setor no Centro-Oeste), que se aproveita da boa oferta e proximidade de matéria-prima. Com uma capacidade



Fonte: Michael Porter e RC.W Consultores





lata apostaram na infra-estrutura em ascensão

Divulgação

de abate de 1000 cabeças/dia, ele se abastece em um raio de 300 quilômetros. Rio Verde possui o segundo maior rebanho de Goiás, com 440 mil cabeças.

Empregos — Com o objetivo de fornecer diretamente à Perdígão, aportaram indústrias e empresas prestadoras de serviços nas áreas de cozinha, manutenção, vestiário, lavanderia e construção, sem contar os mais de 300 caminhões contratados para o frenético vai-e-vem de insumos e produtos. Só a Perdígão criou 4 mil empregos diretos, e outros 10 mil empregos indiretos foram gerados apenas em decorrência de sua chegada.

O “efeito-Perdígão” desencadeou uma série de outros benefícios à comunidade. A prefeitura de Rio Verde, por exemplo, nunca recolheu tanto dinheiro através de impostos. A arrecadação municipal líquida passou de R\$ 36,5 milhões em 1998 para R\$ 67,6 milhões em 2002 — crescimento de mais de 85%. No mesmo período, a receita de Imposto sobre Mercadorias e Serviços (ICMS) pas-

sou de R\$ 11,9 milhões a 21,4 milhões. Segundo o secretário municipal de Indústria, Comércio e Turismo, Avelar Moraes Macedo, a previsão é de que o PIB do município salte dos R\$ 67 milhões de 2002 para cerca de R\$ 80 ou R\$ 90 milhões em 2003.

Rio Verde é o único município brasileiro com menos de 200 mil habitantes que conta com três agências do Banco do Brasil. Também pudera: a cada safra, mais de R\$ 500 milhões em novos recursos são disponibilizados ao crédito agrícola, com a vantagem de uma taxa de inadimplência zero. De acordo com o superintendente regional do banco, Rui Saturnino Ruas, o estoque de recursos emprestados ao agropênjcio cresce a uma média anual de 30%, o que confere à principal agência da cidade a dianteira na concessão de crédito agrícola no Brasil. “Saímos de R\$ 100 milhões em 1999 para R\$ 550 milhões em 2002, o que atribuo às condições climáticas e de solo da região e à tecnologia e profissionalismo dos produtores locais, que vêm atraindo grandes indústrias”, avalia.

A taxa de crescimento populacional de Rio Verde rivaliza, em desempenho, com o crescimento de sua economia. De acordo com o IBGE, o número de habitantes tem crescido quase 6% ao ano, o triplo da média nacional.

Conhecimento — A excelência na área produtiva chamou a atenção do governo federal para acelerar a área de pesquisa. O Ministério de Ciências e Tecnologia, através da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), investiu mais de R\$ 4 milhões no projeto da Plataforma Tecnológica Agroindustrial de Rio Verde, para desenvolvimento de pesquisas nas áreas de produção de grãos e criação de aves e suínos. Desenvolvida em parceria

com o governo do Estado, prefeitura de Rio Verde, Fundação do Ensino Superior de Rio Verde (Fesurv), Comigo, Perdígão, Escola Técnica de Rio Verde, Universidade Federal de Goiás (Campus Jataí) e Universidade do Estado de Goiás, a Plataforma é a primeira do setor agroindustrial a ser implantada no País e passa a ser o novo indi-

cador das tecnologias a serem usadas no Centro-Oeste brasileiro.

Ponto fraco — Infelizmente, nada é perfeito. As más condições das estradas que ligam a região a outras localidades do País, e mesmo as vicinais, são o grande calcanhar-de-aquiles do *agri-cluster* de Rio Verde. O secretário municipal de Indústria, Comércio e Turismo, Avelar Moraes Macedo, aponta como grande vilão o fluxo incessante de caminhões com grandes cargas. “A malha asfáltica não agüenta o peso, e o problema piora na época das chuvas”, testemunha. As estradas vicinais da região, os chamados pontos estratégicos de abastecimento, serão assunto prioritário para a administração municipal. Trata-se de 300 quilômetros que serão divididos em seis trechos. Em um arranjo que pretende burlar a falta de dinheiro público, os produtores rurais entrariam com o óleo, a prefeitura com cascalho e o governo estadual com maquinário e emulsão.

Outro ponto de estrangulamento em logística é a BR-060, que liga Brasília ao Acre, passando pelos Estados de Mato Grosso e Rondônia. De Goiânia a Rio Verde, a rodovia está em boas condições, mas depois desse trecho, no sentido a Jataí, é praticamente intransitável. Junto com a BR-452, que liga Rio Verde a Itumbiara, formam os principais trechos de escoamento da produção local. Mais uma vez, a solução envolve várias esferas de poder para solucionar o problema. ■



Ruas, do BB: crédito rural cresce 30% a cada ano

Divulgação

Testes Rápidos Para Detecção de Transgênicos

Para soja, milho, algodão e outras

Teste rápido e preciso em minutos. Licenciado no Brasil.

Formato Tira QuickStix™

Teste simples com apenas um procedimento.

Resultados rápidos e seguros. A tira de teste é colocada em menos de 5 minutos.

Ideal para teste em campo.

Formato Placa Elisa

- resultados quantitativos
- alta sensibilidade
- baixo custo

LANÇAMENTO! TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE AFLATOXINA

Para maiores informações, entre em contato:

End: 14059-000 - Tel: 19 827-6309 Fax: 19 827 21 00

e-mail: agrsystem@agrosystem.com.br

www.agrosystem.com.br

Agrosystem
Tecnologia de alto padrão



Tudo azul para o **AGRONEGÓCIO**

Guerra e desaceleração na economia mundial parecem não inibir as exportações do País, que bateram recorde em janeiro e fevereiro. As projeções do governo, entidades, analistas e empresas são as mesmas: o agronegócio continuará sendo o motor da economia nacional, mesmo assombrado por um mercado interno estagnado e pela temida volta da inflação

Glauco Menegheti

Só pela arrancada das exportações no primeiro bimestre deste ano, marcado pelo saldo positivo de US\$ 2,283 bilhões em janeiro (resultado de exportações de US\$ 9,8 bilhões menos importações de US\$ 7,5 bilhões), existe a possibilidade de imaginar 2003 como um ano de ouro para o comércio exterior brasileiro. Mais ainda para a balança do agronegócio, azulada mesmo nos anos de real valorizado, que barateou as importações, encareceu as vendas ao Exterior e promoveu um rombo no balanço de pagamentos. Esses números, por si só, seriam um forte indício de superação de 2002, quando os embarques ao Exterior alcançaram um total de US\$ 60 bilhões – o maior desde 1994 – e um superávit de US\$ 13,1 bilhões.

O primeiro sinal de que o ano será de recordes para o comércio exterior nacional foi dado em janeiro, quando se obteve um saldo positivo de US\$ 1,16 bilhão, com exportações de US\$ 4,8 bilhões e importações de US\$ 3,64 bilhões. O bom desempenho da balança

foi garantido pela alta taxa de câmbio, além da conquista de novos mercados para os produtos nacionais.

Onde aperta o sapato — No horizonte, a atrapalhar a festa do comércio exterior, estão o conflito no Iraque e o crescimento da inflação, que já dá sinais de recuo com as medidas amargas da política monetária adotadas pelo governo. “Está tudo em aberto”, afirma o economista Fábio Silveira, da MB Associados. “Se já é difícil fazer projeções de médio e longo prazo sem a guerra, imagine com ela acontecendo.” Para o Brasil, que conta com a poupança dos países ricos para reorganizar sua economia, a notícia não é das melhores. Caso a guerra tenha curta duração, o que a maioria dos analistas levam em conta em suas previsões, ela não trará grandes consequências. Por outro lado, se ela for longa, o futuro é um livro aberto.

O Fundo Monetário Internacional (FMI), que vinha trabalhando com uma previsão de crescimento do PIB mundial entre 3% e 3,7% para 2003, redefiniu o percentual para 2,2%. Apenas a

guerra deverá provocar uma retração de 0,5% a 1,5% nesse desempenho. O PIB dos Estados Unidos exibirá uma expansão muito semelhante à do ano passado, quando cresceu 2,4%. A União Européia, por sua vez, caminha mais lentamente – com exceção da Inglaterra, que pode crescer um pouco mais de 2% neste ano, os demais países da região mal alcançam 1% de expansão do PIB. Um



Para Castro, da AEB, o setor exportador sente os efeitos da contração do crédito

Divulgação





bilhões e importações de US\$ 4 bilhões, o efeito da rentabilidade é maior que o do custo de produção”, explica. O lado negativo é o aumento no custo dos insumos domésticos e importados, que já impediram um maior ganho aos exportadores brasileiros no ano passado. Segundo um estudo da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex), os custos das produções industrial e agroindustrial subiram 34,8% no final de 2002, comparando-se com o mesmo mês do ano anterior. Mesmo assim, a margem dos exportadores registrou um ganho médio de 12,3% no ano passado.

Virando a mesa — As projeções do governo e de entidades, analistas e empresas mostram que o agronegócio continuará sendo o motor da economia nacional. Em 2002, enquanto o PIB nacional cresceu 1,52%, a agropecuária foi o segmento de maior crescimento, exibindo uma expansão de 5,79%. A participação na balança comercial ficou em 41,15%, ligeiramente superior aos 40,99% de 2001.

Fábio Silveira, da MB Associados, prevê um aumento da receita das exportações para US\$ 64 bilhões (7,4%), sustentado principalmente pelo desempenho da balança do *agribusiness*. “Esse cenário, no entanto, carrega em suas variáveis um conflito de curta duração”, ressalva o economista. “Uma guerra rápida pode ser até benéfica para o Brasil”, avalia o presidente da Associação Brasileira de Agribusiness (Abag), Carlo Lovatelli.

As projeções do secretário de Produção e Comercialização do Ministério da Agricultura, Linneu Costa Lima, para as exportações dos principais produtos do agronegócio brasileiro são ain-



Beraldo, da CNA: desvalorização do real beneficia a balança do agronegócio

SALDO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA E DO AGRONEGÓCIO (em US\$ milhões)

BALANÇA	(2002)
Comércio global	13.130
Demais produtos	-7.217
Agronegócio	20.347

Fonte: SPC / Ministério da Agricultura

percentual de 70% das exportações brasileiras do agronegócio tem como destino essas duas regiões. Isso dá o que pensar.

Outro elemento será importante para a revisão de crescimento da economia mundial e, por consequência, para o consumo, emprego e setor produtivo nos quatro cantos do mundo: o preço internacional do petróleo. Caso a cotação continuar na atual trajetória, perto de US\$ 30 o barril, são dados como certo a alta da inflação e o menor crescimento pelo mundo desenvolvido.

No caso do Brasil, o maior impacto seria sobre derivados como a nafta e o diesel, não sobre o produto bruto. O Ministério das Minas e Energia calcula que os estoques de petróleo sejam suficientes para 200 dias e, além disso, o País importa apenas 10% de suas necessidades. No primeiro quadrimestre de 2002, a cotação média do

barril de petróleo no mercado internacional foi de US\$ 22, e neste ano poderá fechar a US\$ 33.

A alta dos custos já afeta toda a cadeia produtiva. Os preços dos derivados de petróleo alcançaram níveis recordes em fevereiro, com influências sobre os fretes e, portanto, sobre os custos de produção. Há também a valorização do dólar frente ao real, com alta de 53,5% em 2002, que precipitou a volta da inflação. Na avaliação do diretor da Associação de Comércio Exterior do Brasil (AEB), José Augusto de Castro, o setor exportador já sente os efeitos da contração do crédito. Os que não conseguem acesso a financiamentos de juros internacionais (a maioria) têm que pagar 40% a 50% ao ano para financiar a produção.

De acordo com o chefe do Departamento de Comércio Exterior da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Antônio Donizeti Beraldo, a desvalorização do real é benéfica especialmente para a balança do agronegócio. “Com exportações de US\$ 24



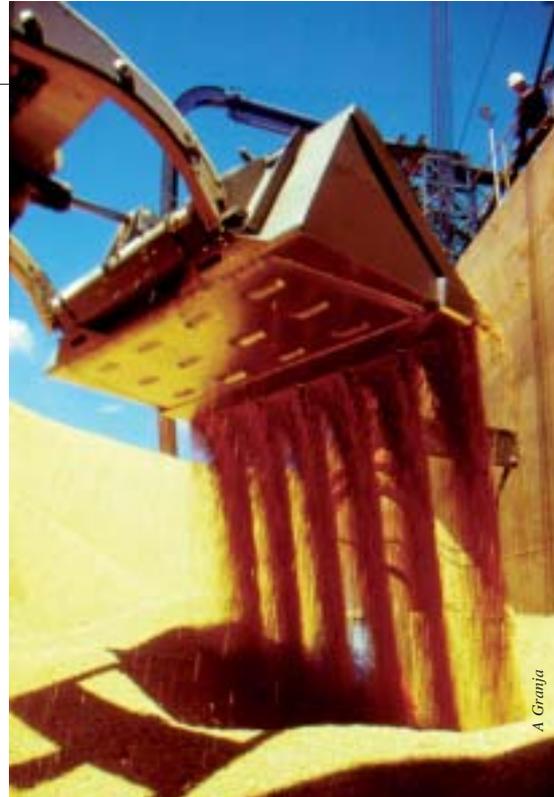
Divulgação

Lima, da SPC, prevê aumento de 9,7% nas exportações dos principais produtos em 2003

da mais otimistas: um incremento de 9,7% em relação às receitas alcançadas no ano anterior (US\$ 24,8 bilhões). Em valores, isso significa US\$ 2,4 bilhões. De acordo com Lima, o aumento das exportações em 2003 deverá resultar na expansão da produção e do volume de importantes grupos de produtos do agronegócio, com destaque para as vendas de soja e carnes. “Considerando-se as estimativas da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e de entidades do setor privado para a produção de grãos, a soja e seus derivados podem contribuir com um incremento de receitas de exportação em US\$ 1,2 bilhão neste ano.”

Vedete — O complexo soja, por sinal, apresenta ótimas perspectivas para este ano e deve ampliar ainda mais sua liderança na pauta agropecuária. No comércio exterior nacional em 2002, a participação em receita foi de 10%, com um faturamento de US\$ 6 bilhões. Para este ano, espera-se uma colheita de 50 milhões de toneladas, de um total de 112 milhões, entre grãos e fibras, que o Brasil irá colher. Pela primeira vez na história, o País poderá obter uma receita de exportações maior que a dos Estados Unidos. A previsão é de US\$ 7,5 bilhões em exportações, enquanto os norte-americanos não chegarão a US\$ 7 bilhões.

Lovatelli, que também preside a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), considera que em 2003 nenhuma nuvem negra atrapalhe as vendas externas do complexo aos maiores clientes – Europa e Oriente. Pelo contrário: é esperado um aumento de exportações de soja em grão e óleo para a China, que consome 31 milhões de toneladas e tem necessidade de importar 15 milhões. Existe a perspectiva de que o Brasil coloque 4 a 5 milhões de soja *in natura* no mercado chinês, cerca de 10% da produção total desta safra. No caso do óleo, cujos embarques para o país mais populoso do mundo somaram, no ano pas-



A Granja

Soja: pela primeira vez, receita com exportações deve superar a dos Estados Unidos, chegando a US\$ 7,5 bi

sado, 300 mil toneladas, devem ser enviadas 400 mil toneladas em 2003.

Se os volumes não estão ameaçados, o mesmo não se pode dizer dos preços. Lovatelli acredita que não haverá queda nas cotações, mas não descartará esse risco. Silveira, da MB Associados, lembra que além do efeito-guerra sobre a demanda, será difícil igualar a situação do ano passado, quando ocorreu uma quebra na safra norte-americana devido à seca e, portanto, menor oferta mundial do grão e elevação do valor da oleaginosa no mercado internacional.

Carne para o exterior — O item carnes, segundo na pauta de exportações do agronegócio em 2002, com saldo de US\$ 2,67 bilhões (resultado de exportações de US\$ 2,751 bilhões menos importações de US\$ 80,6 milhões), conta com perspectivas variáveis para as vendas externas. A carne bovina *in natura* é a que tem o cenário mais positivo. Em volume de exportações, a FNP Consultoria & Comércio prevê um salto de 928 mil (2002) para 1,15 milhão de toneladas. As receitas devem atingir US\$ 1,2 bilhão, ante US\$ 1 bilhão registrado no ano passado. “Só haverá problemas se enfrentarmos um conflito de longa duração”, opina o diretor técnico da FNP, José Vicente Ferraz. O câmbio vai continuar pressionado, o que barateia os custos de produção e torna o ganho em reais maior. Outro fator,

GRUPO DE PRODUTOS DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO (em mil US\$ / FOB)

PRODUTO	2002		
	Export.	Import.	Saldo
Complexo soja	6.008.902	285.659	
Carnes	2.751.222	80.615	2.670.607
Couros, peles e calçados	2.341.397	192.058	2.149.339
Açúcar e álcool	2.262.790	891	2.261.899
Madeira e suas obras	2.213.523	48.637	2.164.886
Papel e celulose	2.055.585	593.487	1.462.098
Café, chá e especiarias	1.331.354	21.432	1.309.922
Sucos de frutas	1.133.586	99.106	1.034.480
Fumo e tabaco	1.008.169	25.144	983.025
Algodão e fibras têxteis	861.802	144.964	716.838
Frutas, hortaliças e preparações	389.871	273.598	116.273
Cereais, farinhas e preparações	336.722	1.316.486	-979.764
Pescados	334.195	202.247	131.948
Cacau e suas preparações	206.542	123.876	82.666
Leite, laticínios e ovos	73.208	256.702	-183.494
Bebidas	33.212	124.883	-91.671
Borracha natural	268	105.278	-105.010
Demais produtos	1.496.540	596.536	900.004

Fonte: SPC / Ministério da Agricultura

destaca Ferraz, é que a carne brasileira vem ganhando reputação no mercado internacional. “Nossa pecuária está ficando conhecida por apresentar um sistema de criação a pasto”, explica. Dentre os importadores, a China oferece a melhor possibilidade para ampliar as vendas externas brasileiras. O acordo sanitário já foi feito entre os dois países, e tudo indica que boas remessas poderão ser realizadas ainda neste ano. Para o Brasil, o negócio representa a abertura de um país de mais de 1 bilhão de habitantes e com renda *per capita* em ascensão.

Os chineses, por sua vez, terão acesso direto à carne brasileira, livres dos intermediadores de Hong Kong e do ágio pago, até então, sobre os preços brasileiros de exportação. O único po-

rém é que o mercado chinês, a exemplo do árabe, é demandante de cortes de dianteiro – com menor valor agregado, o que contribui para a queda do preço médio de exportação.

De acordo com o diretor da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (Abiec), Ênio Marques, entidade cujos associados respondem por 90% das vendas de carne bovina ao Exterior, os volumes exportados vêm crescendo nos últimos anos, mas os preços não.

Outra boa possibilidade para este ano é a abertura do mercado norte-americano à carne hambúrguer, que para efeitos de febre aftosa é considerada *in natura*. O processo para credenciar o Brasil a esse mercado havia sido iniciado há uns dois anos, mas foi interrom-

pido pelo surto da doença. José Vicente Ferraz, da FNP, acredita ser possível vender 400 mil toneladas desse produto nos Estados Unidos a longo prazo. O início, no entanto, deve ser bem mais modesto.

Uma grata surpresa veio do Leste Europeu. As vendas para a Rússia cresceram 1.000% em 2002 e, no total, 50 mil toneladas foram absorvidas por essa praça, de onde se espera um crescimento de consumo. O país está para implementar uma cota de importação de 315 mil toneladas para carne bovina, e são boas as possibilidades de ampliação da participação brasileira.

A crise da vaca-louca (encefalopatia espongiforme bovina) que se abateu sobre a Europa fez com que Arábia Saudita, Egito e Irã procurassem novos vendedores, entre eles o Brasil. Graças a isso, esses países são o destino de 25% do que o País comercializa de carne bovina para o Exterior. A Austrália, um dos maiores fornecedores, enfrentou uma seca severa e terá que reduzir os



Divulgação

Marques: evolução das exportações não se reflete nos preços da carne



Nova motosserra hobby da Stihl. Porque você não tem um sítio para passar trabalho.



Chegou a motosserra hobby que vai ajudar você a ter descanso. Com a nova MS 210 você faz pequenos serviços sem dificuldades. É compacta, leve e fácil de operar. É perfeita para corte de lenha, trabalhos em marcenaria, poda de

árvores, jardinagem e muito mais. O trabalho rende muito e assim sobra mais tempo para você aproveitar cada minuto do seu fim de semana. Conheça esta novidade da Stihl na rede de revendas autorizadas.

Stihl. Há 30 anos a marca de confiança dos profissionais.



Andreas Stihl Moto-Serras Ltda.
www.stihl.com.br

0800 707 5001

STIHL®



Divulgação

Prado: preços do açúcar no mercado internacional estimulam os embarques

excedentes exportáveis de 1,25 milhão para 1,1 milhão de toneladas. Por outro lado, os Estados Unidos estão com a produção estagnada na casa de 1,2 milhão de toneladas. Todo esse cenário faz crer que o Brasil poderá ser o maior produtor mundial de carne bovina ainda em 2003 ou 2004.

Preços em baixa — Em relação à carne de frango, será difícil que essa cadeia produtiva experimente o mesmo nível de exportações de 2002, com aumento de 28% em comparação ao ano anterior. As vendas ao exterior representam 20% do total produzido. Foi embarcado 1,59 milhão de toneladas, ante 1,24 milhão em 2001, ano marcado pelo arrefecimento das barreiras sanitárias e por restrições ao produto *in natura*. “Está difícil de manter e expandir o mercado internacional”, admite o analista de mercado da FNP, Deives Faria.

Um caso típico foram as determinações, pela União Européia, de novos padrões de conservação da carne de peito de frango, que dizem respeito ao teor de sal. O produto *in natura* é pesadamente taxado na Europa, o que inviabiliza as exportações para esse

destino. O Brasil se aproveitou de uma brecha na legislação do bloco para enviar a carne de frango levemente salgada, sobre a qual não recai nenhuma incidência de taxa de importação. “O continente europeu foi inundado pelo frango brasileiro nos últimos três anos”, relata Deives. Uma boa notícia é que o Brasil obteve uma vitória contra a Argentina na Organização Mundial de Comércio (OMC), que terá de retirar sobretaxa de *antidumping* imposta sobre as exportações brasileiras de frango. Com a retomada da economia argentina, tudo indica que os brasileiros terão no país vizinho um bom importador. A China, por enquanto, é apenas uma promessa. Depois da incidência da vaca-louca, quando os preços internacionais subiram, as cotações agora estão em queda. De 2001 para 2002, houve um recuo do preço médio da tonelada de US\$ 1.000 para US\$ 834 – cerca de 19,29%.

Para as transações externas da carne suína brasileira em 2003, o ambiente não está nada bom. Um percentual de 75% das remessas de 2002 teve como destino a Rússia, de um total de 449,2 mil toneladas. Os russos já deixaram de comprar a carne de Santa Catarina e não existe possibilidade de substituir, ainda neste ano, um grande importador desse porte.

Gosto doce de dinheiro — Quem tem motivo para rir à toa são os agentes da cadeia

sucrialcooleira. A hegemonia do Brasil nas exportações de açúcar está longe de ser ameaçada. O País fechou 2002 com uma participação de 37% na comercialização mundial, com embarques de 13,3 milhões de toneladas, volume considerado recorde. Em 2000, a fatia brasileira era de apenas 20%, quando as vendas atin-



A Granja

Carne bovina in natura conta com boas perspectivas no mercado externo

giram 6,5 milhões de toneladas, consolidando-se em 25% em 2001. O que explica uma liderança tão retumbante? Basicamente, os baixos custos de produção: enquanto o Brasil produz a um custo de 5 centavos de dólar por libra-peso, a Austrália (um dos principais concorrentes do País) faz o mesmo a 8 centavos de dólar por libra-peso. Já a União Européia responde pelo maior custo, acima de 22 centavos de dólar.

Os preços remuneradores do açúcar no mercado internacional estimularam as exportações brasileiras nos últimos anos. De 2002 até agora, a valorização é de 30%. De acordo com o analista de projetos do Grupo Cosan (maior produtor de açúcar no País), Guilherme Almeida Prado, o que explica esse patamar são a crise econômica mundial e a iminência de guerra no Iraque. “Graças a esses dois fatores, há uma tendência natural de migração dos investidores para *commodities*, dentre elas o açúcar”, explica



A Granja

Preço imbatível no Exterior: desde o ano passado, a valorização do açúcar alcança 30%



A Granja

Embarques de máquinas agrícolas devem ultrapassar US\$ 600 milhões, segundo a Anfavea

Máquinas agrícolas: crescimento a passos largos

Não é apenas na produção de commodities agrícolas que o Brasil vai bem. O bom desempenho também ocorre no especializado ramo de máquinas agrícolas, como tratores e colheitadeiras. Nada, ainda, comparável ao grandioso negócio da soja, mas a evolução é nítida.

A venda de tratores e colheitadeiras fabricados no Brasil para outros países representa, hoje, 16% de tudo o que a indústria automobilística nacional exporta, cujo valor é de US\$ 4 bilhões. As empresas exportadoras obtiveram uma receita de US\$ 642,8 milhões em 2002, 17,4% acima dos US\$ 547,6 milhões faturados em 2001.

Para o vice-presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), **Pérsio Luiz Pastre (na foto)**, o câmbio favorável à exportação explica apenas em parte o aumento de contratos no Exterior. “A dobradinha mercado interno–exportações contribuiu para a absorção de custos fixos”, explica. Esse processo se iniciou entre 1997 e 1998 e se consolida também com a diversificação dos mercados. Até esse período, o Mercosul representava mais de 50% do destino desses produtos. Hoje, os países vizinhos importam menos de 10%. O governo



Divulgação

aliviou o valor de impostos sobre as exportações com a incidência monofásica do PIS/Cofins, impostos cumulativos. Desde novembro de 2002, o produto só é taxado ao sair da fábrica.

A tendência, segundo pesquisa da Anfavea, é de que a exportação de máquinas alcance, a partir de agora, mais de US\$ 600 milhões por ano. Pastre trabalha com um valor, em exportações, de US\$ 700 milhões para 2003.

O Brasil comemora, pois aumenta a participação de produtos industrializados na balança comercial.

Prado. Atualmente, a posição dos fundos na Bolsa de Nova York é de aproximadamente 200 mil contratos em aberto, o que equivale à aproximadamente 5 milhões de toneladas de açúcar. “Isso ajudou a fazer com que os

preços internacionais subissem aos patamares atuais”, explica Prado. Quanto aos custos de produção do setor, o analista informa que eles são afetados pela cotação internacional do açúcar, pois a matéria-prima (cana-de-açúcar)

se baseia na fórmula do Conselho dos Produtores de Cana-de-açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (Consecana). Este embute a variação de preços no mercado internacional e, conseqüentemente, a desvalorização cambial. Na safra 2002/2003, já houve aumento de 30% nos fretes internos e é esperado um aumento de custos ainda para este ano. No caso do Grupo Cosan, as exportações de açúcar correspondem a aproximadamente 70% de sua receita, e dessa vez a desvalorização cambial impactou positivamente sobre a rentabilidade.

Em 2003, há a expectativa que a empresa exporte menos do que na safra 2002/2003, pois há necessidade de abastecimento do mercado interno. Isso reflete o que acontecerá com todos os operadores. No cenário projetado pelo diretor da empresa de consultoria Canaplan, Luiz Carlos Corrêa Carvalho, a safra 2003/2004 dará condições para aumentar a produção de álcool em 1,5 bilhão de litros, mas deverá comprometer a exportação de açúcar. Analistas estimam que os embarques brasileiros caiam 1 milhão de toneladas, sem comprometer a rentabilidade do setor. Graças às incertezas econômicas provocadas pelo risco de guerra, as perspectivas são de que as cotações internacionais oscilem entre 10 e 12 centavos de dólar por libra-peso. ■

SOLO COMPACTADO PRODUZ POUCO.



Com Kit Rodado Duplo MM nas suas máquinas você evita a compactação e aumenta a produtividade.

É mais as seguintes vantagens

- Economia de combustível
- Menor desgaste de pneus
- Maior vida útil para a tração
- Elimina a patinagem do trator
- Aumenta a tração em até 15% tracionando implementos maiores

modelos exclusivos para:
FJ500 - NEW HOLLAND
MASSEY FERGUSON
VALTRA - VALMET
DAUTE - JOHN DEERE
AGRALIS



M rodado duplo
MARINI

Gaspar Martins, 2127 - Fones (54) 311 9968 / 317 3142 / 313 8456 / 9981 8686
CEP 99051-038 - Passo Fundo / RS • marini@annex.com.br



A **INTEGRAÇÃO** que gera lucros

Duas formas distintas de integração de culturas vêm sendo realizadas no Brasil, com sucesso: no Paraná com o cultivo de forrageiras em áreas de lavoura e no Mato Grosso do Sul em áreas de pasto para o plantio da soja. Além dos benefícios ambientais, a prática traz benefícios econômicos para agricultores e pecuaristas.

Alexandre Franco dos Santos

Muitas são as vantagens ao produtor que opta por iniciar a integração lavoura-pecuária (ou vice-versa). Com o uso dessa técnica, ele obtém a recuperação do pasto degradado com muito mais facilidade e menores custos, beneficiando a troca de variedades forrageiras e revigorando a fertilidade do solo. Isso sem contar o aumento dos índices de produtividade na pecuária e dos dividendos em atividades agrícolas com soja, milho, milheto e algodão, entre outros.

A integração é uma prática sensata e



Divulgação

racional que traz também benefícios ambientais. Quando incorporada ao sistema de produção do empresário rural, a abertura de novas fronteiras agrícolas por meio de desmatamentos torna-se dispensável, pois a técnica permite recuperar áreas degradadas e improdutivas.

É possível, assim, contar com um solo coberto o ano inteiro, aumentando os índices de matéria orgânica, melhorando o fluxo de caixa e reduzindo os riscos inerentes ao negócio rural. Reduz-se a incidência de pragas e são contornados problemas de falta de fertilidade do solo, erosões e queda das taxas de infiltração de água no solo. “Esses são indicativos que a tecnologia proporciona dentro de aspectos econômicos e ambientais”, destaca o agrônomo Sérgio José Alves, do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar).

Aliada natural — Estudos confirmam que a melhor forma de recuperar um solo degradado é com a agricultura, pois o investimento acaba compensando com a colheita de soja ou milho, por exemplo. “O custo é o mesmo da implantação de uma lavoura normal, com a vantagem de se ter o solo corrigido e pronto para formar uma pastagem altamente fértil e produtiva”, explica o diretor-executivo da Fundação MS, Edson Pereira Borges.

No Mato Grosso do Sul, calcula-se que existam 16 milhões de hectares de pastagens. Destas, a estimativa é de que 9 milhões estejam degradadas.

Hoje em dia, os processos de degradação do solo por falta de reposição de nutrientes são cada vez mais frequentes e, em muitos casos, agravados pela prática da monocultura. A saída, então, é fazer a rotação de culturas e intercalar áreas compostas de lavoura e pastagem. Tome-se como exemplo um produtor que fez a correção do solo entre outubro a março: em outubro do ano seguinte ele poderá semear soja ou milho em sistema de plantio direto e, entre março e abril, fará



A Granja

Borges, da Fundação MS, vê garantia de lucro a partir do terceiro ano de adoção da integração lavoura-pasto

a colheita de verão. Em cima da palhada, ele retomará o plantio direto de forrageira braquiária ou de culturas de inverno como milheto, aveia, azevém ou pip-de-galinha.

Custo — Edson Pereira Borges, da Fundação MS, detalha que o custo inicial para renovação da pastagem pode variar, no primeiro ano, entre 30 e 40 sacas de soja por hectare, praticamente empatando os custos. No segundo ano, os índices de produtividade são um pouco maiores entre 50 e 55 sacas. Do terceiro ano em diante, a produtividade pode chegar a 60 sacas, exemplo que se aplica a regiões onde as chuvas são regulares e o solo é de alta fertilidade. No caso de arrendamentos, é altamente recomendável que o pecuarista encontre um arrendatário experiente e bem preparado para aplicar esse tipo de tecnologia na propriedade.

A integração é a forma mais barata e fácil para se recuperar a fertilidade do solo e retomar, em menor tempo, o capital investido. “A partir do terceiro ano é que o produtor começará a ter a garantia de lucro, mas é certo que em alguns talhões

onde se realizou a integração poderá haver índices de produtividade que permitam um retorno mais rápido do capital”, destaca Borges. O diretor-executivo estima que, no Mato Grosso do Sul, apenas 5 mil hectares estejam sendo usados em sistema integrado de pecuária e agricultura. “É ainda muito pouco, se comparados aos 16 milhões de hectares de pastagens e ao 1,3 milhão de hectares ocupados pela agricultura no cerrado”, afirma. Nas áreas onde ocorre integração pastagem-lavoura, deve-se fazer a rotação em pi-

quetes para aumentar as capacidades de lotação e de manejo.

Pecuária com lavoura — Os agropecuaristas Jaime e Maurício Möller, da Fazenda Charrua (Eldorado/MS), região que concentra cerca de 90% de pecuária de corte, reconhecem a obtenção de benefícios após integrarem suas áreas de pastagens com lavoura e receberem suporte técnico da Fundação MS. Há cinco anos, eles iniciaram o trabalho de integração em uma área de mil hectares, antes ocupada por pastos de braquiária, brizantão e humidícola com 1,3 mil cabeças de simental PO e lotação de 1,5 UA por hectare. Essa área começou a ser transformada, gradualmente, em lavoura de soja e milho. O início se deu com rotação de milho com sorgo e, finalmente, também introduziu a soja. Hoje são 450 hectares ocupados com soja, 150 hectares com milho e apenas 300 hectares ocupados com 700 cabeças de gado de seleção, com média de lotação de 2,3 UA por hectare.

Maurício Möller explica que, até dois anos atrás, o plantio ocorria sem qualquer



Divulgação

Ótima alternativa: plantio direto de soja em pasto de Braquiária decumbens dessecado

orientação e a produção média de soja alcançava 52 sacas por hectare. Nesta safra 2002/2003, que já começou a ser colhida (com orientação de técnicos da Fundação MS), a média tem sido de 59 sacas, com expectativa de fechar, até o final da safra, com 60 a 62 sacas. “Outro diferencial técnico que estamos recebendo é a orientação quanto ao volume de adubação sob medida para cada área específica da propriedade.”

O planejamento que os produtores estão recebendo também na compra de insumos e na venda dos grãos tem motivado outros produtores a iniciarem a integração na propriedade. “Passamos a comprar os insumos, tudo em grupo, como sementes, calcário, gesso e adubo, o que nos dá a vantagem de obter preços melhores e de forma planejada, negociando antes dos reajustes”, revela o agropecuarista. Mais recentemente, em uma área de 72 hectares, ele renovou e plantou novo pasto durante um ano e meio. Ao aproximar-se a estação das chuvas, dessecou o capim, em outubro começou a plantar soja e, entre março e início de abril, completou a colheita. “A soja produzida foi de excelente qualidade, devido à umidade que permaneceu no solo por causa da palhada do capim mesmo, após um período de falta de chuvas”, diz Maurício. “Agora, no local, vou plantar a safrinha de milho para formar palhada para o plantio direto de soja no final do ano.”

Com a integração, o produtor instalou também um silo para armazenagem dos grãos e, durante o inverno, faz rotação entre capim-tanzânia



Pasto rotacionado: menor risco de insucesso, pela chance de se obter renda em diferentes épocas do ano

e aveia e entre brizantão e aveia, tendo pasto formado até agosto. Em outubro, desseca a forrageira e planta mais soja. “Trata-se de um sistema sustentável porque o produtor pode ter o boi e a lavoura juntos e administrá-los conforme os preços atrativos do mercado, aumentando ou diminuindo a produção de um ou de outro e permitindo um melhor fluxo de caixa”, conclui.

Lavoura com pecuária — O agrônomo Sérgio José Alves, do Iapar, destaca o trabalho que vem sendo realizado desde 1994 pelo Projeto Novandi Agricultura e Pecuária. A iniciativa possibilita a produtores rurais do Paraná buscarem alternativas de renda para o período de inverno, integrando áreas agrícolas de soja em pastagens, e conta com a participação da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Cooperativa Agropecuária Mourãoense (Coamo) e Syngenta. Alves, que coordena o projeto, explica que no início do trabalho havia certa desconfiança quanto ao manejo das invasoras e aos possíveis efeitos danosos do pisoteio pelos animais nas áreas agrícolas, além de dúvidas a respeito da eventual rentabilidade desta prática.

O gerente de Assistência Técnica da Coamo, Nei Leocádio Cesconetto, informa que desde 1999 a viabilidade econômica utilizando integração de lavoura para pastejo do gado vem sendo estudada na fazenda experimental da cooperativa. Áreas agrícolas de soja e milho que produzem no verão são transformadas, no inverno, em lavouras de azevém e aveia para o pastejo do gado. Com essa integração, a média de lotação no inverno tem sido de quatro a 6 cabeças por hectare e, no verão, entre 10 e 12 por hectare. A base do rebanho é nelore com cruzamento indus-



Maurício Möller mostra área de pasto com plantio direto de milho

trial com angus, limousin e simental.

Registrou-se no período de junho uma média de peso de 200 quilos, com abate previsto para maio deste ano e terminação a pasto (nos capins estrela e mombaca) com 400 quilos de peso. Cesconetto diz que a combinação de áreas de pastejo anuais de inverno (implantadas nas áreas de grãos) com áreas de pastagens perenes permitiu que houvesse disponibilidade de forragem o ano todo para os animais, a baixo custo. “A combinação permitiu ganhos médios diários superiores a 900 gramas por animal/dia e lotações médias de quatro a 10 cabeças por hectare, respectivamente, no inverno e no verão”, diz o gerente. Graças aos resultados satisfatórios, as atividades de pesquisa na fazenda experimental estão sendo expandidas, dentro de um moderno e inovador processo de gestão.

Desse modo, os trabalhos foram avançando conforme um enfoque sistêmico, com a incorporação da pecuária como atividade dentro das propriedades agrícolas. “Contemplou-se a necessidade da exploração das pastagens de verão com alta tecnologia, de forma competitiva em relação à agricultura, além de se buscar alternativas alimentares para fechar o ano dentro de um planejamento forrageiro fácil de ser executado”, explica o agrônomo Sérgio José Alves.

Adesão — Em um dia-de-campo realizado em fevereiro pela Coamo, contando com 3,5 mil participantes, 10% dos atuais 17 mil associados da cooperativa iniciaram atividades em integração lavoura-pecuária, dentro desse modelo tecnológico.

Pela renda adicional gerada pela integração, o risco de inviabilização econômica da propriedade é bem menor, devido à oportunidade de se obter renda em diferentes épocas do ano. O aumento na biodiversidade é outro ponto favorável que vem conferir um aumento à sustentabilidade do sistema de produção. Sérgio José Alves salienta que a amplitude da

tecnologia gerada é outro ponto a ser considerado, pois ela pode ser utilizada em diferentes regiões do País, em pequenas, médias e grandes propriedades, tanto em pecuária de leite quanto na de corte.

O agrônomo do Iapar constata que há maior facilidade de adoção da tecnologia por parte dos agricultores do que dos pecuaristas. Os agricultores têm uma percepção clara da necessidade do uso de insumos para se obter uma alta produtividade, enquanto que os pecuaristas são motivados a aderir à integração após verificar os resultados obtidos por agricultores que ingressaram no sistema de produção animal. “Alguns pecuaristas tradicionais têm feito experiências na adubação de pastagens, inclusive no plantio de lavouras de verão em rotação com aveia e azevém”, relata Alves. “Parece que, de fato, o que determina uma tomada de decisão é o sucesso obtido pelos produtores que já dominam o sistema, independente de ser agricultor ou pecuarista.”

A importância do uso do plantio direto na palha (PDP) é uma ferramenta in-



Jaime Möller está satisfeito com os resultados da integração da área com lavoura de soja

dispensável para o uso da integração de culturas. Trata-se de um dos maiores avanços da pesquisa agrícola em todos os tempos. “Particularmente, no caso da integração lavoura-pecuária, o plantio direto parece ser ainda mais importante”, cogita Alves. “A disponibilidade de palha sobre o solo, além de todos os benefícios já conhecidos, diminui os possíveis impactos negativos do pisoteio pelos animais e possibilita que os plantios sejam efetuados de forma mais rápida e em época adequada.”

Diversificação — O agrônomo e produtor Ricardo Aranha Figueiredo, de Campo Mourão/PR, sempre desen-

volveu pecuária e agricultura em sua propriedade de produção familiar, a Fazenda São José, de 1,1 mil hectares. O agropecuarista diversifica pecuária de corte (1,15 mil cabeças, entre base brangus e angus) com pecuária de leite (350 cabeças em base pardo-suíça e média de 15 litros por vaca/dia, em duas ordenhas) e lavouras de soja (520 hectares e média de 55 sacas por hectare) e milho (100 hectares e média de 130 sacas por hectare).

Antes de começar a integrar áreas de lavouras com pecuária, Figueiredo tinha uma proporção de área de 40% para agricultura e de 60% para pasto. Integrando áreas de modo mais intensivamente, de seis anos para cá a proporção se inverteu, com 65% de lavoura e 35% de pastagens. “No verão, em módulos rotacionados, registramos uma média de 10 UA por hectare e no inverno, a média foi de quatro UA por hectare”, contabiliza o produtor. “Continuaremos a integrar áreas, não temos pastagens definitivas porque o sistema não está estabilizado ainda.” ■

Para várias tarefas na distribuição, uma só marca.



Líder de mercado com mais de 30 modelos de máquinas, a Nogueira sabe exatamente o que o agropecuarista precisa. Para plantio e preparo da terra: DISTRIBUIDORES PENDULARES E CARRETAS, DISTRIBUIDORES MONO E DUPLO DISCO NOGUEIRA.

MASTERFLOW 4500/ 4500 Traction/ 5000/ 6500 (carretas distribuidoras duplo disco) - ROYALFLOW 400/ 600/ 750/ 1200 (distribuidores pendular)
ROTAFLOW RS-N/ ROTAFLOW Premium Inox (distribuidores duplo disco)/ Soft 600/900 (distribuidores mono disco)



Nogueira. Essencial no campo.

Nogueira S/A Máquinas Agrícolas

Fax: (19) 3863 9700

www.nogueira.com.br

e-mail: nogueira@nogueira.com.br



É hora de **CONTROLAR** pragas e doenças

O milho safrinha é estratégico para o abastecimento e oferta do grão no mercado. Por isso, a aquisição de sementes tratadas e a rotação de culturas estão entre as ações para evitar a incidência de invasores indesejáveis.

Alexandre Franco dos Santos



Para este ano, calcula-se que a safrinha de milho – que, de acordo com a região de plantio, estendeu-se de janeiro a fevereiro com tolerância entre 15 de março e início de abril – poderá render 7 milhões a 8

milhões de toneladas, o que aliviaria o problema da falta de produto no mercado interno.

No Paraná, por exemplo, a área de plantio do milho safrinha é quase a mesma que a do cereal plantado no

verão, sinal de que a cultura continua mantendo sua importância de cultivo no inverno, por mais que enfrente problemas e dispute espaços com outras culturas mais favoráveis a esse clima.

O especialista em resistência ge-



A Granja

nética de plantas e doenças da Embrapa Milho e Sorgo, Carlos Roberto Casela, Ph.D. em Fitopatologia, explica que todas as fases de desenvolvimento da cultura do milho safrinha são vulneráveis a patógenos (insetos

vetores, disseminação pelo vento, sementes infectadas e respingos de chuva, entre outros), mas quando se pensa em redução de produtividade, um ataque severo de doenças logo após o florescimento pode ocasionar danos consideráveis ao rendimento.

Segundo o fitopatologista, a tecnologia mais utilizada para o controle de doenças do cereal ainda é a utilização de cultivares geneticamente resistentes e a rotação de culturas. “Assim, é importante usar sementes com biotecnologia, o que não traz custo adicional ao produtor, por ser algo que já vem na cultivar adquirida, não traz risco de danos ao meio ambiente, apresenta alta eficiência e é compatível com qualquer estratégia de manejo que se queira adotar.” Casela destaca que a Embrapa Milho e Sorgo tem dado especial atenção a sistemas de rotação de culturas e ao desenvolvimento de cultivares geneticamente resistentes a doenças.

O diretor do Núcleo de Estações Experimentais da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Mário César Lopes, cita as pragas mais comumente encontradas nos milharais: lagarta do cartucho, larva angorá, trips do milho, percevejo barriga-verde, cigarrinha do milho, corós e vaquinhas. Lopes destaca que o laboratório de Controle Biológico de Lagartas (*Trichogramma sp.*) está ativo na universidade desde 2002, auxiliando principalmente os produtores orgânicos. O diretor ressalta também que essa relação de pragas está mais associada à região oeste do Paraná, podendo evidentemente, em outras regiões do País ter algumas variações.

O pesquisador Paulo Afonso Viana, da Embrapa Milho e Sorgo, detalha que a incidência de pragas varia conforme o clima, existência de inimigos naturais, práticas agrícolas adotadas e métodos diferenciados de controle. “O problema é mais severo em locais de clima mais quente, como nas regiões Centro-Oeste e Nordeste”, afirma. Segundo ele, a fase mais crítica para o ataque de pragas à lavoura do milho acontece após o plantio e em sua fase inicial de desenvolvimento, quando podem ocorrer danos que irão reduzir significativamente o número de plantas na área cultivada, resultando inevitavelmente em baixa produtividade.

Doenças — Entre as principais doenças encontradas no milho safrinha estão a cercosporiose, mancha de *phaeosphaeria*, ferrugem polissora, antracnose, mancha foliar de diplodia, helmintosporiose e podridões do colmo e da espiga. Mário César Lopes, da Unioeste, relata que na safrinha do ano 2000 a cercosporiose causou, em Goiás, prejuízos de US\$ 8 milhões, e que as doenças transmitidas por pragas como a cigarrinha do milho, que tem passado despercebida pela maioria dos produtores, já causou à safra danos variáveis de até 30% – ou mesmo totais. Somente na safra paranaense de 2000, os prejuízos foram de US\$ 30 milhões.

O agente causador da cercosporiose são os fungos *Cercospora zeae-maydis* e *Cercospora sorghi* var. *maydis*. Os responsáveis pela mancha por *phaeosphaeria* são o *Phaeosphaeria maydis* e o *Pantoea ananas*. No caso da ferrugem polissora, é o *Puccinia polysora*. A antracnose, por sua vez, deve-se ao fungo *Colletotrichum graminicola*. Atribui-se a mancha foliar de diplodia ao *Diplodia macrospora*. As podridões do colmo e da espiga estão relacionadas ao *Diplodia macrospora*, *Diplodia maydis* e *Fusarium spp.* e a helmintosporiose ao fungo *Exserohilum turcicum*.

Carlos Roberto Casela, da Embrapa Milho e Sorgo, explica que as exceções entre essas doenças mencionadas são o enfezamento pálido



Divulgação

Casela afirma que todas as fases do milho safrinha são vulneráveis a patógenos

(spiroplasma) e o enfezamento vermelho (fitoplasma), causados por cigarrinha e propagados. Nesse caso, o agente não são fungos, e sim mollicutes, organismos procariontes móveis, espiralados e sem parede celular. O especialista salienta que essas pragas atacam a parte aérea da planta, incluindo folhas, colmos (caule da planta) e espigas. Os danos refletem-se na produtividade e qualidade dos grãos produzidos.

A queda no rendimento resulta da diminuição da área foliar, acamamento, tombamento e ocorrência de podridões nas espigas e grãos. Entre alguns exemplos da queda de produtividade, Casela enfatiza que os danos causados pela cercosporiose podem chegar aos 80% em cultivares suscetíveis e em anos favoráveis à ocorrência da doença, e que a ferrugem polissora pode causar reduções de até 45% no rendimento. “Estima-se que as doenças causem, em média, perdas de 10% a 15% na produção de milho no Brasil a cada ano.”

Percevejo e lagarta — O entomologista Rodolfo Bianco, coordenador do Programa de Pesquisa do Milho do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), destaca com detalhes duas das principais pragas do cereal: o percevejo barriga-verde e a lagarta do cartucho. Segundo ele, o percevejo barriga-verde (*Dichelops melacanthus*) é mais comum no Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

O percevejo *Dichelops furcatus*, por sua vez, é mais freqüente no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e sudeste do Paraná. Ele ataca na emergência, no broto do milho entre 10 e 15 dias após seu surgimento na planície do solo, sendo daninho pois sulca o colmo e produz uma toxina que causa distúrbios fisiológicos ao vegetal, soltando os perfilhos (rebentos da lanta) e causando redução do porte. “As folhas, ainda novas, ficam retorcidas como se o cartucho estivesse amarrado”, detalha. “O prejuízo calculado na lavoura ainda em formação foi de 20% em milharais onde se encontrou





A Granja

uma média de dois percevejos por metro linear, ou a cada cinco plantas.”

Quando o milharal atinge o estágio de seis folhas (três semanas de crescimento), mesmo que o produtor detecte uma alta população (oito percevejos por metro linear, por exemplo), nessa fase da planta o percevejo já não causará mais danos ao milho. Como forma de combater o predador, recomenda-se o uso de material genético com tratamento específico para tolerância ao percevejo. Existem dois produtos de base química para essa finalidade, que são os neonicotinóides e os carbomatos. “Os neonicotinóides têm ação mais rápida, com efeitos iniciais em 24 horas, e registram mortalidade acima de 80%, enquanto os carbomatos apresentam resultado semelhante, mas seu efeito é mais lento, em média a partir do sétimo dia”, compara o coordenador.

Esses dois tipos de tratamento que revestem a semente foram estudados pelo Iapar e fazem parte de seu programa de desenvolvimento de tecno-

logias para o controle de pragas. Bianco esclarece que apenas os estudos foram desenvolvidos no instituto para certificar a eficiência das sementes de milho tratadas, sendo que os produtores interessados na aquisição devem procurar as cooperativas ou revendas no Paraná.

Para quem tem feito uso dessas sementes, o custo de produção tem encarecido entre R\$ 40 e R\$ 50 por hectare. No entanto, a relação custo-benefício é altamente vantajosa, pois, além de proteger a planta em sua fase de brotação, também resulta em maior desenvolvimento.

No momento da colheita (considerando-se boas condições de solo e volume regular de chuvas), a produtividade tem girado entre seis e 10 sacas de milho a mais por hectare. Na média de R\$ 20 a saca, o retorno é de pelo menos R\$ 200 por hectare. “Esse não é um gasto inútil, porque o produtor recupera tudo na hora de colher”, frisa o entomologista.

A utilização dessas sementes tra-

tadas com neonicotinóides ou carbamatos permite reduzir o uso indiscriminado (pulverizações em excesso ou sem critérios de aplicação) de herbicidas. Para diminuir o desperdício na aplicação, o Iapar desenvolveu um sistema conjunto de bicos com espaçamentos menores. “Constatamos que, no sistema convencional com um bico, a perda de herbicida chegava a 80%, pois a maioria do produto não caía no cartucho, e sim no chão”, relata Bianco. “Com o sistema de bicos com espaçamento, o número de aplicações foi reduzida de três, em média, para apenas uma.”

O ataque da lagarta do cartucho no milho safrinha geralmente torna-se mais severo e os danos também são maiores devido às condições climáticas desfavoráveis, principalmente em decorrência ao déficit hídrico. É reco-

mendável que o produtor faça o monitoramento do milharal a partir do momento em que as plantas apresentarem quatro folhas abertas (entre 10 e 12 dias) e permaneça monitorando a lavoura por mais um mês.

Predadores naturais — Entre os predadores para o controle biológico da lagarta do cartucho, por exemplo, tem-se a tesourinha (*Doru luteipes*), que come os ovos da mariposa e destrói as pequenas lagartas. Entre outros insetos que agem como inimigos biológicos estão também a joaninha (*Cycloneda sanguinea*) e o percevejo (*Podisus maculiventris*).

Rodolfo Bianco, do Iapar, orienta que, quando há mais de 50% de plantas que abrigam a tesourinha, não há necessidade da aplicação de inseticidas. O procedimento só é recomendável quando as tesourinhas forem pou-



Bianco, do Iapar: retorno garantido para o produtor que usa sementes tratadas

Divulgação

cas e as plantas apresentam infestação da lagarta, de 15% a 20%. “Nessa situação, é justificável aplicar medidas de controle químico, e o produtor deve dar prioridade a um

Saiba como agem as principais pragas na cultura do milho

Lagarta do cartucho — consome o tecido verde de um lado da folha, deixando intacta a epiderme membranosa do outro. A presença da larva no interior do cartucho da planta pode ser indicada pela quantidade de excrementos ainda frescos existentes na planta. As maiores perdas acontecem na fase entre oito e 10 folhas.

Larva angorá ou lanudo — alimenta-se do endosperma das sementes e radículas, impedindo a germinação e levando a uma debilitação na planta.

O período de desenvolvimento das larvas acontece no início do verão até o final da primavera.

Coró ou bicho-bolo — causa danos através das larvas, que se alimentam de raízes e sementes. As maiores perdas estão relacionadas à espécie e à época de surgimento. O coró da pastagem causa danos entre maio e setembro e o coró do trigo entre fevereiro e agosto.

Trips do milho — ocorre na mesma época da lagarta do cartucho em folhas ainda enroladas, especialmente nas partes ainda com pouca clorofila. A plântula fica amarelecida e, em altas infesta-

ções, pode ocasionar perdas econômicas.

Percevejo barriga-verde — ataca plantas recém-emergidas. O inseto, ao inserir seu tentáculo no colmo para extração de seiva, causa um murchamento inicial e depois o secamento e morte da planta. Em plantas maiores, é comum o aparecimento de perfilho, podendo ocasionar perdas em torno de 30% nos rendimentos.

Cigarrinha do milho — provoca perdas nas plantas infectadas, por dois principais motivos: os vírus e mollicutes e o consumo do

tecido foliar (ou o sugar da seiva da planta).

Vaquinha ou larva-alfinete — pequenos voador de coloração verde e amarela que causam danos principalmente na fase larval, entre quatro a seis semanas após o surgimento do broto do milho. No milho safrinha, a população acaba sendo maior e com danos mais severos, pois os adultos migram em busca de plantas para a oviposição. A vaquinha se alimenta de ra-

ízes, podendo atingir a coroa e causar a morte de plântulas. No milho mais desenvolvido, a praga provoca apenas perfurações nas raízes e colmos e pode causar acamamento (pescoço-de-ganso), redução no crescimento e, às vezes, sintomas de falta de nutrientes.

Lagarta-elasma — inicia raspando as folhas e se dirige para a região do coleto da planta, onde cava uma galeria vertical. A destruição do ponto de crescimento provoca murchamento e posterior morte das folhas centrais e da planta.

Broca da cana-de-açúcar — praga que tem causado problemas sérios no Brasil Central. Em altas infestações, o ataque desse inseto pode causar perdas de cerca de 20% na produção. A broca afeta o enchimento dos grãos e provoca o quebraimento do colmo devido à infecção por microorganismos. Quando o ataque é intenso, a planta pode secar precocemente e se tornar improduti-



Danos da lagarta do cartucho



Percevejo barriga-verde

inseticida fisiológico mais seletivo, preservando predadores naturais como a tesourinha”, afirma.

Para minimizar o risco de resistência das pragas no milho, uma das importantes medidas a serem observadas é a alternância do uso de herbicida, sendo recomendada a troca do grupo químico a cada dois ou três anos, quando feita apenas uma aplicação anual, ou entrar com um novo grupo quando necessária nova aplicação no mesmo ano.

Variar os tipos de culturas no verão e inverno, fugindo do sistema de monocultura, é outra estratégia que ajuda muito na redução dos índices de pragas e doenças. Esse tipo de manejo possibilita também o uso do plantio direto na palha (PDP), que apro-

veita a matéria seca depositada no solo para nova formação de lavoura. “Principalmente nas áreas com alto índice de doenças, torna-se necessário rotacionar a cultura pelo menos por dois anos, até voltar com o milho novamente”, diz

Bianco. As únicas tecnologias eficientes que atuam de modo preventivo são a época adequada de plantio, manejo de solo, adubação, potencial genético dos cultivares, rotação de cultura e controle biológico. ■



Produtor deve dar atenção à cultura, que ganha importância estratégica cada vez maior no mercado nacional de grãos

A Granja

Novos discos fazem sucesso nas culturas de soja e milho

Disco cônico para soja

Os furos cônicos proporcionam uma maior lucratividade: eliminam danos mecânicos nas sementes; eliminam sementes duplas no plantio; as sementes não são agredidas pelo disco; reduzem drasticamente as falhas de plantio e contribuem para o aumento da germinação.

Disco de milho, com declive

Disponível em 40 modelos de 28 furos. É indicado para aplicação em todas as marcas de plantadeiras.

redondo

declive

cônico

oblongo transversal

cônico

EXCLUSIVIDADE SCHERER

EXCLUSIVIDADE SCHERER

EXCLUSIVIDADE SCHERER

A matéria-prima (engineering polymers) usada na fabricação dos produtos Scherer® possui ISO 9002.

SCHERER

Fone/Fax (46) 226-3232

Castrolina/PR

www.scherer.ind.br

A marca que faz a diferença.

O inimigo ainda é **INVISÍVEL**

Quatro anos já se passaram desde o surgimento dos primeiros sintomas da MSC nos pomares. De lá para cá, a pesquisa para o controle da doença tem se intensificado. Agora, a união de governos e entidades privadas promete fortalecer o combate com a criação de uma força-tarefa

Alexandre Franco dos Santos

A produção de laranja é o terceiro mais importante segmento do agronegócio do Estado de São Paulo, ficando atrás apenas da cana-de-açúcar e da pecuária de corte, que geram, respectivamente, receitas de US\$ 1,57 bilhão e US\$ 1,23 bilhão por ano. Os paulistas, que contam com o maior pomar citrícola do mundo, são responsáveis por 97% das exportações da fruta brasileira, negócio que gera divisas de US\$ 1 bilhão por ano (dados de 2002) e é líder no mercado internacional no fornecimento de suco de laranja: no ano passado, a produção foi de 376 milhões de caixas (40,8 quilos cada) em 652 mil hectares – cerca de 211 milhões de pés. Toda a cadeia produtiva, do plantio à industrialização da fruta, movimenta um PIB de US\$ 5 bilhões para São Paulo e gera 400 mil empregos diretos.

Esse grande patrimônio está enfrentando um novo desafio: superar os danos causados pela morte súbita dos citros (MSC), doença cujos primeiros sintomas foram detectados em 1999 e que tem acometido laranjais da região norte de São Paulo e do Triângulo Mineiro. Para combater a praga, que já infectou e matou 1 milhão de plantas nos dois Estados, no dia 1º de março foi apresentado ao ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, um programa de combate à morte súbita dos citros, elaborado em conjunto por

mais de 20 entidades ligadas ao setor.

Verba — O secretário-executivo do Fundecitrus, Nelson Gimenes, explica que a força-tarefa vai atuar nessa primeira fase em ações de defesa, disponibilizando recursos de mais de R\$ 30 milhões.

“O Fundecitrus fez um pedido de R\$ 23 milhões ao Ministério da Agricultura, que, somados à verba do próprio Fundo, serão aplicados no trabalho de varredura dos pomares de São Paulo”, relata Gimenes. “Serão envolvidos 330 municípios com perfil citrícola comercial, entre médios e grandes produtores, contando com o tra-



balho de 4 mil inspetores a campo.” A Secretaria Estadual da Agricultura será responsável pela varredura de outros 330 municípios com perfil de produção mais informal, ou seja, regiões de menor vocação comercial onde predominam donos de pequenos pomares.

Além da defesa, através da varredura dos pomares para identificar eventuais focos da morte súbita dos citros, essa força-tarefa vai realizar, ações de pesquisa e divulgação. O Ministério da Agricultura pleiteará junto ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) a liberação de recursos para a pesquisa da praga que poderão chegar a R\$ 1,8 milhão. O Centro APTA Citros também estaria pleiteando a liberação de verbas de R\$ 4 milhões para novas pesquisas. A mesma varredura será feita na região do Triângulo Mineiro e parte do Paraná, que ainda não registrou nenhum caso de MSC – por medida de prevenção, a defesa também será efetuada no Estado. A expectativa do Fundecitrus é de que todo o trabalho nos municípios do Estado de São Paulo possa ser feito em um prazo máximo de seis meses.

Estudos — Diversas pesquisas vêm sendo realizadas para conseguir identificar o causador da morte súbita dos citros. Por enquanto, se sabe apenas que a doença aparenta ser uma anomalia causada por um vírus, podendo este estar associado a um agente biótico como o pulgão, por exemplo.

A MSC tem se demonstrado ativa apenas em pomares enxertados com limão-cravo e não parece estar associada à variedade da copa, mas somente ao porta-enxerto. Alguns estudos propõem que a praga também estaria relacionada a problemas de intenso déficit hídrico, condição em que o porta-enxerto de limão-cravo adapta-se bem – o que explica porque 85% dos pomares paulistas e mineiros são formados com essa enxertia. “Mas não há fatos conclusivos sobre essa análise, pois já encontramos a doença em pomares irrigados”, explica o secretário-executivo do Fundecitrus.

Como medida de prevenção aos produtores, está proibido o trânsito de mudas, borbulhas e porta-enxertos oriundos dos municípios onde foi constatada a doença e nos Estados onde a produção das mudas não seja protegida por telas anti-fídicas (contra pulgões). No Estado de São Paulo, após um período de transição, a partir deste ano tornou-se obrigatória a origem de mudas produzidas em viveiros telados. A tela deve ser de malha com dimensões de 0,64 x 0,2 mm, que não deixa passar a maioria dos insetos que atuam como vetores de doenças. Gimenes, do Fundecitrus, afirma que, mesmo ainda sem se conhecer ao certo a etiologia da MSC, a entidade está realizando muitas ações que colaboram para contornar o problema.

Calcula-se que, de 1999 até 2003, a morte de 1 milhão de laranjeiras resultou em perdas que somam algo em torno de US\$ 20 milhões. “No entanto, se analisarmos o que isso representa em um universo de 211 milhões de plantas, é apenas 0,5% do total cítrico”, analisa Gimenes. “É pouca coisa, mas não quer dizer que devemos fi-

car passivos: muito pelo contrário, precisamos descobrir uma solução, e o quanto mais rápido, melhor.”

Em São Paulo, são cinco os municípios onde a morte súbita dos citros já foi confirmada: Altair, Barretos, Colômbia, Guaraci e Olímpia.

Em Minas Gerais, há focos em Campo Florido, Comendador Gomes, Frutal, Monte Alegre de Minas, Planura, Prata e Uberlândia.

Sinais — A MSC, que pode estar associada a um vírus mutante da tristeza-dos-citros, acomete plantas com idade superior a 2 anos. Há a hipótese de um período de incubação até o aparecimento dos primeiros sinais da doença: perda de brilho das folhas, queda parcial ou total das folhas, retenção dos frutos e amarellecimento entre a divisa da copa da laranjeira e o cavalo porta-enxerto, principalmente em variedades tardias como as laranjas valência e natal.

Outras variedades nas quais foi identificada a praga foram a valência americana, pêra-rio, hamlin, westin, baia, baianinha, pineapple e as tangerinas cravo e ponkan. Na fase mais aguda da doença, a planta morre em um prazo médio de seis meses, com o apodrecimento das raízes. “Já observamos que é na épo-

Gimenes, do Fundecitrus: R\$ 30 milhões serão aplicados na varredura de pomares



Negri, do Centro APTA: subenxertia pode não ser a solução para o controle da doença



Divulgação

Divulgação

NÚMERO DE PLANTAS AFETADAS POR MORTE-SÚBITA DOS CITROS (MSC) NOS ESTADOS DE SÃO PAULO E MINAS GERAIS (POR MUNICÍPIO) NÚMERO DE PLANTAS INSPECIONADAS

Municípios	Em talhões com presença de MSC				Talhões sem MSC	Total
	Com MSC	Sem MSC (apenas o indicio)	Total	%		
Minas Gerais						
Subtotal	305.475	3.521.870	3.827.345	7,98	694.664	4.522.009
São Paulo						
Subtotal	22.100	1.981.535	2.003.635	1,1	6.701.891	8.705.526
TOTAL	327.575	5.503.405	5.830.980	5,62	7.396.555	13.227.535

Fonte: Fundecitrus



Sinais de amarelecimento no porta-enxerto

Divulgação

ca da colheita, com as laranjeiras carregadas é quando a planta morre mais rapidamente”, revela Gimenes. Os sintomas mais graves ocorrem no período da primavera e início do verão nas variedades mais tardias. Isso pode ser relativo, dependendo do momento em que a planta é infectada e começa a manifestar as anomalias.

Formas de controle — Podem ser adotados procedimentos de controle,

A morte súbita dos citros (MSC) apareceu em 1999, no município mineiro de Comendador Gomes, quando produtores de laranja daquela cidade observaram anomalias em suas laranjeiras com média de 12 anos de idade, da variedade valência enxertadas em limão-cravo. Em janeiro de 2001, nos talhões onde as primeiras evidências da doença foram detectadas, a incidência da MSC atingiu 85% dos laranjais com plantas que já manifestavam os primeiros sinais ou já estavam mortas.

Não é de hoje que São Paulo, maior produtor mundial de laranja, tem desafios fitossanitários. Em 1910, o Estado enfrentou o surgimento da gomose, que era o grande entrave às exportações, e o problema acabou sendo resolvido com a substituição do porta-enxerto de laranja

caipira pela laranja azeda. Na década de 40, apareceu a tristeza-dos-citros, que infectou 80% dos pomares da época e teve como solução a troca de porta-enxerto da laranja azeda pelo limão-cravo. Em 1950, o drama para os citricultores foi o surgimento dos vírus exocorte, xiloporose e sorose: inócuos a laranja azeda, eram implacáveis com os porta-enxertos com limão-cravo. Para contornar o problema, foram desenvolvidos clones de mudas pré-imunizadas contra o vírus.

Em 1957, foi a vez do cancro cítrico aparecer em pomares de Presidente Prudente/SP, disseminando-se depois para outras regiões. Outras doenças surgiram nas décadas seguintes, como é o caso do declínio-dos-citros e da clorose variegada dos citros, mais conhecida como CVC ou “amarelinho”.

como a troca de porta-enxertos de limão-cravo por porta-enxertos de tangerina cleópatra ou sunki compatíveis com a variedade da laranja-pêra, que está entre as principais do parque citrícola paulista e mineiro. O Centro APTA Citros aponta outras duas opções – os porta-enxertos de citrumelo swingle e de limão volkameriano. A entidade esclarece que, no princípio, se cogitou que o porta-enxerto do limão volkameriano fosse supostamente suscetível à morte súbita dos citros, mas pesquisas posteri-

ores desenvolvidas pelo Centro, com a coleta e análise de material genético de plantas suspeitas de MSC e plantas saudáveis, indicaram que o volkameriano também enquadra-se entre os porta-enxertos tolerantes à praga, podendo ser utilizado como alternativa ao limão-cravo.

A subenxertia também poderá ser uma opção a ser aplicada nos pomares, mas na opinião do engenheiro-agrônomo José Dagoberto de Negri, da área de Fitotecnia e Difusão de Tecnologia do Centro APTA Citros Sylvio Moreira, trata-se de uma tentativa de alto custo e que não tem ainda garantia certa da sua praticidade. Na força-tarefa, o Centro APTA é o responsável (em conjunto com o Centro de Sanidade Vegetal do Instituto Biológico da Esalq/USP) pela área de pesquisa e controle de um banco de ativo de germoplasma – estoque genético de plantas, com cerca de 1, 8 mil acessos, entre variedades, clones, espécies e gêneros de citros cultivados há mais de 60 anos.

Desse total, 170 opções de porta-enxertos de clones e linhagens de porta-enxertos de limão-cravo estão sendo pesquisados. “Se dessas opções as pesquisas apontarem duas linhagens tolerantes à MSC, o problema estará resolvido”, diz Negri. Milhares dessas mudas estão sendo desenvolvidas em viveiros que exigirão um prazo de aproximadamente um ano e meio para serem produzidas e disponibilizadas a campo, com posterior avaliação de desenvolvimento e de tolerância a praga nos pomares. Até os primeiros resultados efetivos, o estudo a campo consumirá outros cinco anos. ■



Divulgação

É importante que o citricultor saiba reconhecer os sintomas de morte súbita nas folhas

ANÚNCIO



Rica fonte geradora de NITROGÊNIO

Elaine Bahia Wutke, Hipólito Assunção Antônio Mascarenhas e Roberto Tetsuo Tanaka
— pesquisadores científicos do Instituto Agronômico de Campinas (IAC)

O nitrogênio é um dos nutrientes que as culturas agrícolas necessitam em quantidades relativamente grandes. é, portanto, um macronutriente. Esse elemento constitui cerca de 78% do ar atmosférico, mas sob forma não diretamente assimilável pelos vegetais. Entretanto, as plantas da família botânica das leguminosas (fabáceas) – e somente elas – são capazes de absorvê-lo por meio de nódulos formados nas raízes, os quais se des-

prendem espontaneamente no solo. Isso ocorre graças à simbiose estabelecida com bactérias do gênero *Bradyrhizobium*, adicionadas às sementes imediatamente antes da semeadura.

No caso da soja, a bactéria é da espécie *Bradyrhizobium japonicum*, cuja eficiência é de tal magnitude que a adubação nitrogenada pode até mesmo ser dispensada pelo sojicultor. O mesmo não ocorre com espécies cultivadas não leguminosas, para as quais há respostas a

esse tipo de adubação, como no caso das gramíneas – entre elas o milho, arroz, trigo, sorgo e cana-de-açúcar.

Vantagens — A simbiose soja/rizóbio pode proporcionar uma fixação de 100 a 160 quilos de nitrogênio por hectare de solo cultivado. Em termos de suprimento do nutriente, tem-se ainda o efeito benéfico da sucessão de uma cultura de leguminosa por outra não leguminosa. No entanto, para que se possa obter esses resultados ao má-

ximo possível, é necessária a prévia inoculação artificial das sementes de soja com a bactéria específica anteriormente mencionada.

O solo precisa, também, estar adequadamente corrigido por meio de calagem, para que a saturação por bases trocáveis (V%), como cálcio, magnésio e potássio, esteja em um nível adequado, ou seja, 50% a 60% (conforme orientação de especialistas).

Na atual crise energética e econômica mundial, o custo da produção agrícola tem sido consideravelmente aumentado em função do preço dos fertilizantes nitrogenados. Segundo estimativas de pesquisadores norte-ame-

ricanos, a energia necessária à produção de 50 quilos do produto é equivalente à proporcionada por cerca de 80 litros de gasolina, quantidade essa superada pela fixação biológica pela soja. **Testes (1)** — Em uma relevante contribuição ao agronegócio paulista, a partir da década de 70 foram realizadas no Instituto Agronômico (IAC, com sede em Campinas/SP) diversas pesquisas relacionadas à cultura da soja em rotação com gramíneas de importância alimentícia e econômica, particularmente o milho, arroz, trigo, sorgo e cana.



Em área ocupada com soja por quatro anos consecutivos, obteve-se aumento de 15,8 kg de arroz em casca para cada quilo de nitrogênio

ricanos, a energia necessária à produção de 50 quilos do produto é equivalente à proporcionada por cerca de 80 litros de gasolina, quantidade essa superada pela fixação biológica pela soja.

Testes (1) — Em uma relevante contribuição ao agronegócio paulista, a partir da década de 70 foram realizadas no Instituto Agronômico (IAC, com sede em Campinas/SP) diversas pesquisas relacionadas à cultura da soja em rotação com gramíneas de importância alimentícia e econômica, particularmente o milho, arroz, trigo, sorgo e cana.

Demonstrou-se a efetiva possibilidade de substituição parcial ou total da adubação nitrogenada, com garantia de otimização da produtividade, redução parcial dos custos de produção e contribuição à preservação ambiental.

Testes (2) — Um experimento realizado com a cultura do milho na região da Alta Mojiana (Guaíra/SP), em áreas em sucessão com soja – cultivar Santa Rosa, após quatro anos conse-

cutivos, não verificou efeito na produtividade da gramínea em função da aplicação de 12 kg/ha de nitrogênio, na semeadura, e de doses crescentes (zero, 20, 40, 60 e 80 kg/ha) desse nutriente na forma de sulfato de amônio, em cobertura, aos 35 dias após a emergência das plântulas, nos diferentes tratamentos.

Os rendimentos variaram entre 5.180 e 5.684 quilos de grãos por hectare e, dessa maneira, o nitrogênio do solo foi suficiente para suprir as necessidades do milho, evidenciando a contribuição dos restos culturais da leguminosa – incluindo-se ainda as raízes e nódulos, para a manutenção do nitrogênio do solo em nível de suficiência.

Além disso, a produtividade do milho foi crescente após um maior número de anos de cultivos sucessivos de soja, tendo sido aumentada de 4.158 para 6.483 kg/ha, do primeiro para o quarto ano. Isso pode ser atribuído a efeitos indiretos, como o maior volume de raízes de soja, melhoria da estruturação do solo e armazenamento mais adequado de elementos nutricionais. Resultados similares foram obtidos em Mococa/SP.

Testes (3) — Em Ribeirão Preto/SP, após quatro anos consecutivos de cultivo da soja – cultivar Santa Rosa – para a multiplicação de sementes, obteve-se acréscimo de 15,8 quilos de arroz em casca – cultivar Batatais – para cada quilo de nitrogênio aplicado.

Testes (4) — Em experimentação com a cultura do trigo, cultivar IAC-5, em Campinas/SP, utilizou-se uma área destinada, em um ano anterior, à multiplicação de sementes de duas linhagens de soja, distintas quanto à capacidade de nodulação. As sementes da linhagem nodulante haviam sido inoculadas com *Bradyrhizobium japonicum* e as plantas da linhagem não nodulante adubadas com 50 kg/ha de nitrogênio, em cobertura, na forma de sulfato de amônio, aos 35 dias após a emergência.

Os tratamentos utilizados nessa experimentação abrangeam doses zero, 20, 40, 60 e 80 kg/ha de nitrogênio, na forma de sulfato de amônio,



Em experiências realizadas pelo IAC, a produtividade do milho cresceu após alguns anos de cultivos sucessivos de soja

em cobertura, aos 35 dias após a emergência do arroz, além de 12 kg/ha do nutriente na semeadura.

Como não houve diferenças de produtividade devido às doses de nitrogênio aplicadas, concluiu-se ser desnecessária a adubação nitrogenada, do ponto de vista econômico. Ressalte-se, ainda, o maior desenvolvimento vegetativo do arroz em condições de utilização de elevadas doses do nutriente, o que pode contribuir para o aumento da incidência de brusone, doença causada pelo fungo *Pyricularia grisea*, com prejuízos à produtividade. Esse é, portanto, um outro fator a ser considerado no momento de decisão pela aplicação de nitrogênio em cobertura ou realização da sucessão com a soja.

Testes (4) — Em experimentação com a cultura do trigo, cultivar IAC-5, em Campinas/SP, utilizou-se uma área destinada, em um ano anterior, à multiplicação de sementes de duas linhagens de soja, distintas quanto à capacidade de nodulação. As sementes da linhagem nodulante haviam sido inoculadas com *Bradyrhizobium japonicum* e as plantas da linhagem não nodulante adubadas com 50 kg/ha de nitrogênio, em cobertura, na forma de sulfato de amônio, aos 35 dias após a emergência.



De 86 experimentos com trigo, foram obtidas respostas positivas à aplicação de doses crescentes de nitrogênio em apenas nove

Resultados positivos = vantagens

- Possibilidade de redução parcial do custo de produção para o agricultor, em função da diminuição ou mesmo eliminação da necessidade de utilização da adubação mineral nitrogenada, com conseqüente otimização dos rendimentos de algumas culturas de expressão econômica, como arroz, milho, sorgo, trigo e cana-de-açúcar, devido unicamente à inclusão

da soja nos esquemas de rotação, sucessão ou consórcio;

- Contribuição à preservação ambiental, com redução da poluição do solo pelos adubos minerais nitrogenados;

- Estímulo à economia do País, em função das reduções da importação do adubo sulfato de amônio e da quantidade de petróleo despendido na produção de uréia.



Após a colheita da soja, o solo foi revolvido, sendo incorporadas as raízes remanescentes da cultura e aplicados 60 kg/ha de pentóxido de fósforo (P_2O_5) na forma de superfosfato simples, no sulco, antes da semeadura do trigo. A produtividade do trigo foi 30% superior nas áreas anteriormente cultivadas com soja nodulante, variando de 1.529 para 1.974 kg/ha, aumento esse devido principal-

mente ao aumento do teor de nitrogênio do solo. Resultados semelhantes foram obtidos no Estado da Flórida (Estados Unidos).

Testes (5) — Em 86 experimentos desenvolvidos a campo, por dois anos, nos municípios paulistas de Maracá, Assis e Cruzália, na cultura do trigo, foram obtidas respostas positivas à aplicação de doses crescentes de nitrogênio em apenas nove, e satisfatórias em 44.

Nos demais 33, entretanto, não foram observados quaisquer efeitos, pelo fato dos mesmos terem sido instalados em áreas anteriormente cultivadas com soja.

Após quatro anos de estudo das doses 1, 4, 7 e 10 toneladas de calcário por hectare na cultura da soja, avaliou-se o efeito residual dessa calagem e também do nitrogênio, aplicado nas doses zero, 40, 80 e 120 kg/ha, sob forma de sulfato de amônio, em cobertura, aos 35 dias após a emergência, na produtividade de sorgo – cultivar Contigrão 111 – como cultura subsequente.

A produtividade em grãos foi pequena: 690 e 1.740 kg/ha com uma e quatro toneladas de calcário por hectare, devido aos menores e inadequados valores de V%, respectivamente 23% e 37%, e à toxicidade de alumínio nas folhas, de 424 e 300 ppm. Com a aplicação de 7 e 10 toneladas de calcário por hectare, as produtividades do sorgo foram substanci-

almente aumentadas para 2.540 e 4.100 kg/ha, não sendo obtidas respostas positivas à aplicação de níveis de nitrogênio. Isso é indicativo de que os resíduos culturais da soja supriram adequadamente as necessidades de nitrogênio do sorgo, na ausência do nutriente mineral. Além disso, na dose máxima de nitrogênio, que foi 120 kg/ha, verificou-se efeito depressivo na produtividade da gramínea.

Testes (6) — No município de Orlandia/SP, em uma lavoura de cana-de-açúcar sob sistema de plantio direto, sem aplicação de nitrogênio em cobertura e, após um ou dois anos de cultivo com soja IAC-Foscarin-31 mantida até a colheita de seus grãos, avaliou-se o efeito dos tratamentos pousio, pousio + nitrogênio (40 kg/ha do nutriente em cobertura, na forma de sulfato de amônio) e cultivo de soja em novembro, instalados simultaneamente.

As produtividades da cana foram respectivamente de 132 e 128 toneladas por hectare nos tratamentos pousio + nitrogênio, após uma safra de soja, não havendo diferenças estatísticas entre ambos – tendência essa observada no rendimento de açúcar, em toneladas por hectare. Isso demonstrou ser desnecessária a aplicação de nitrogênio mineral na cultura da cana após a soja.

Além da economicidade na utilização de herbicidas, a receita obtida com a venda dos grãos de soja seria suficiente para cobrir as despesas com o plantio da cana. Após dois anos de cultivo de soja, as produtividades também foram maiores, correspondendo a aumentos de 26 toneladas de cana por hectare e de 3 toneladas de açúcar por hectare. Entretanto, na prática, o empresário agrícola deve optar pelo plantio da cana-de-açúcar após um ou dois anos com soja, baseado nos preços de ambas as culturas. ■



Testes a campo demonstraram ser desnecessária a aplicação de nitrogênio mineral na cana-de-açúcar, após o plantio de soja

ANÚNCIO

Vocês ainda vão ouvir falar **MUITO**

A feira organizada entre 12 e 14 de março pela Comigo em Rio Verde/GO deve se consagrar nos próximos anos, ao que tudo indica, como um dos grandes acontecimentos de tecnologia do Estado

Mais que o triplo de pessoas presentes (passou de 5 mil no ano passado para 16,5 mil em 2003), a presença do ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, o quádruplo do número de expositores – de 25 para 105 – e um volume de negócios de R\$ 60 milhões. A julgar pela velocidade com que evolui o Encontro Tecnológico Comigo, cuja segunda edição aconteceu nos dias 12, 13 e 14 de março em Rio Verde/GO, tudo leva a crer que em dois anos ou mais ele se consolida como um dos maiores acontecimentos do gênero no Estado e, quem sabe, no Brasil.

Espaço para a expansão existe. Afinal, o evento está fincado no sudoeste goiano, responsável por 22% do que o País produz em grãos. Ali são encontrados verdadeiros empresários rurais, dispostos a absorver tecnologia e com dinheiro para investir. Organizado pela Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), que reina absoluta no Centro-Oeste e está entre as três maiores do Brasil, o Encontro inspira-se nas muitas feiras de negócios espalhadas pelo País, oferecendo informações de pesquisa voltadas às condições locais e a oportunidade de conferir o desempenho de máquinas e implementos agrícolas através de dinâmicas e palestras técnicas, entre outras atrações.

Se fosse preciso definir o encontro em uma palavra-chave, esta seria tecnologia – a inspiração de tudo. A criação do Centro Tecnológico Comigo (CTC), local onde acontece a feira, com 114 hectares e localizado a 14 quilômetros de Rio Verde, atendeu a um antigo anseio dos associados por novas técnicas de cultivo. “Eles queriam ter acesso a

um maior número de informações possíveis específicas para a região”, explica o gerente do Centro, Ocimar Furtado de Souza.

Isso começou a ser demonstrado na própria definição do local. A área foi escolhida por representar a média das condições de Cerrado próxima aos chapadões, com altitude de 800 metros e ótimo clima. O solo também possui as características da região: latossolo vermelho-amarelo, textura média com matéria orgânica, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre. A topografia, por sua vez, permite uma ótima exploração agrícola, com leve ondulação, retratando fielmente o chapadão da região sudoeste do Estado.

Parceria — A Comigo articulou parcerias com um total de 11 empresas e instituições públicas de pesquisa para gerar conhecimento direcionado a culturas de verão como soja, milho, sorgo, feijão, arroz e algodão e para as de segunda safra – girassol, milho, sorgo e feijão.

A Comigo realizou cerca de 160 experimentos próprios em 2002. Fora isso, as empresas de insumos fizeram demonstrações com diversos tipos de sementes, adubos, promotores de crescimento e aplicações variadas de defensivos. Já neste ano, a cooperativa desenvolveu 180 experimentos, muitos deles sugeridos pelos próprios agricultores. Outros 100 trabalhos foram conduzidos pelas instituições



Glauco Menegheri

de pesquisa e empresas parceiras.

Na cultura do milho destacam-se avaliações como velocidade de plantio, adubos orgânicos (cama de frango e dejetos de suínos), adubação antecipada, diferentes épocas de plantio, população e espaçamento. Na soja, demonstração de adubos orgânicos, velocidade de plantio, influência espacial de sementes na produtividade, variedades da oleaginosa, adubação com micronutrientes e influência alelopática na sucessão sorgo-soja, entre outras. Já a cultura do algodão teve objetos de estudo como a avaliação de adubação antecipada, uso de micronutrientes em diversas fases e controle químico de herbicidas.

Outros trabalhos envolveram as culturas de trigo, sorgo e arroz, incluindo comparação entre cultivares, adubação, controle de pragas e doenças e combate integrado de ervas daninhas. A pecuária – que tem grande importância para a região, onde está o segundo maior rebanho do Estado, com 440 mil cabeças – foi contemplada com testes envolvendo sistema de piquete rotativo, confinamento e criação de bezerros em uma área de cinco hectares. Neste ano foram testados os capins tanzânia e braquiária em sistemas de irrigação e sequeiro, com quatro níveis de adubação nitrogenada. Além disso, existem os experimentos em fruticultura (banana, coco anão, maracujá e figo) voltados para as pequenas propriedades.

Resultados — No momento não existem resultados homologados, pois são necessários três anos para apresentação de dados mais confiáveis. O CTC está em seu segundo ano, coincidindo



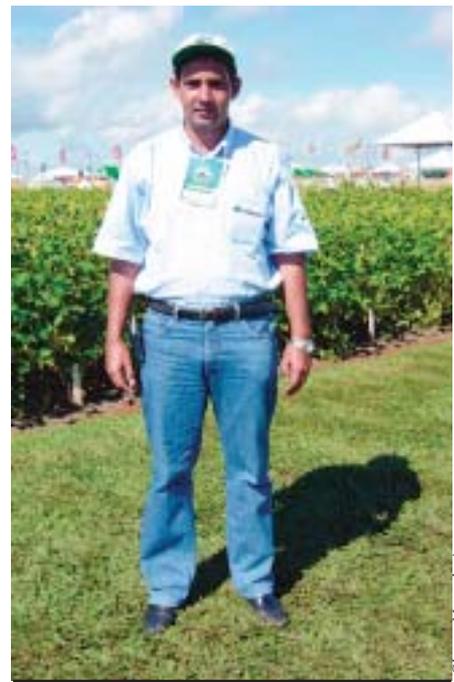
O produtor Charles Leão foi atraído pelas dinâmicas de máquinas e implementos

com o período de início das pesquisas. Mesmo assim, a cada final de safra são divulgadas aos sócios as informações referentes aos experimentos realizados durante a safra. “Todos os anos, colhemos os resultados e os submetemos a análises estatísticas”, diz Souza, gerente do Centro. “No fim do primeiro semestre, compilamos os dados e os repassamos aos produtores através de um workshop, tendo o cuidado de explicar a eles que os resultados ainda não são conclusivos.”

Na opinião do presidente da Comigo, Antônio Chavaglia, novas tecnologias são fundamentais para os associados, pois garantem melhoria de eficiência e ampliam os resultados. A feira, segundo ele, foi criada para complementar os dados agrônômicos retirados das áreas experimentais de pesquisa, atraindo empresas que oferecem inovações em máquinas e implementos agrícolas, sementes, fertilizantes, herbicidas e insumos em geral. A novidade deste ano foram justamente as dinâmicas de máquinas e implementos agrícolas. Pelo menos 30 empresas fizeram demonstrações de ensiladeiras de capim e sorgo forrageiro, pulverizadores, colheitadeiras de milho e soja, plantadeiras.

A possibilidade de comparar o desempenho de diferentes marcas de máquinas e implementos agrícolas foi o que atraiu o produtor e técnico agrícola Charles Eduardo Leão ao 2º Encontro Tecnológico Comigo. As dinâmicas de plantadeiras e colheitadeiras só aconteceram no último dia devido à chuva que caiu nos dois dias anteriores. “Elas têm validade pela questão comparativa, pois posso observar, lado a lado, o desempenho de diferentes marcas e as respectivas tecnologias oferecidas”, diz Leão. Aos 24 anos, ele é proprietário de uma área de 871 hectares na região de Boa Vista, próxima a Rio Verde.

“O grau de adesão a tecnologias é bastante elevado por aqui”, constata o engenheiro agrônomo João Hemielewski, consultor, produtor rural e presidente do Clube Amigos da Terra da cidade. Por ser um profundo conhecedor da região, onde está há 13 anos, Hemielewski avalia que o evento é uma feira que ainda vai ficar muito grande. Entre os assuntos que despertam maior interesse dos agricultores no momento, ele destaca o espaçamento entre fileiras de soja, a utilização de fertilizantes



Souza afirma que os produtores já estão se beneficiando das tecnologias geradas no CTC

modernos e defensivos de última geração. “Temos grande interesse no aparecimento de novos fungicidas, para fazer o controle de doenças de final de ciclo”, explica.

Personalidade — Para fechar o evento com chave de ouro, o ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, compareceu no dia do encerramento, fazendo uma palestra que lotou o auditório do CTC. “A vinda do ministro foi fundamental”, reconhece Chavaglia. Na ocasião, Rodrigues disse que se sentia honrado por estar participando de um evento no qual a tecnologia é debatida, em uma região onde os produtores “fazem as coisas acontecerem”. Ele externou uma premissa que o Governo Lula perseguirá: o Brasil não poderá continuar sendo produtor de matéria-prima e produtos de baixo valor agregado.

Além disso, o ministro enunciou os três pontos fundamentais que defenderá em sua gestão: desenvolver políticas públicas que garantam isonomia aos agricultores, ajudar na organização da categoria – passo que já foi dado com a criação do Conselho Nacional do Agronegócio (“isso é o que diferencia países pobres e ricos”, declarou) – e brigar para que os países ricos abram seus mercados aos produtos agrícolas dos pobres.

Em virtude dos pedidos dos expositores, no ano que vem o Encontro Tecnológico da Comigo terá duração de quatro dias. A data já está marcada: 9 a 12 de março de 2004. ■

CALAGEM: recomenda

Pedro Henrique de Cerqueira Luz e Valdo Rodrigues Herling — professores-doutores da FZEA/USP (Pirassununga/SP)

Os solos tropicais apresentam dois grandes problemas, já diagnosticados, que contribuem para o cenário de baixa produtividade das pastagens brasileiras: acidez e escassez de fósforo. Afirmar que a área de pastagem encontra-se degradada implica em relatar que o ecossistema, responsável pela produção de forragem, está em desequilíbrio, sendo constatados um manejo inadequado, presença de invasoras, pragas e doenças, inadaptabilidade ao ambiente, perda da fertilidade do solo, incompatibilidade entre espécies associadas e queda na produção.

O fato é que, mesmo utilizando-se práticas de implantação bem conduzidas, os pastos sofrem degradação natural ao longo dos anos, refletida na acidificação do solo, seja pela lixiviação ou pelo consumo de bases pelas plantas ou pelos efeitos da adubação nitrogenada.

O que significa dizer que o solo está ácido?

Na prática, os solos ácidos – expressos por pH menor que 7 (ponto neutro) – tendem a liberar alumínio (Al), elemento tóxico aos vegetais. Pode-se dizer que a acidez implica em solos de baixa fertilidade, carentes de bases como cálcio (Ca), magnésio (Mg) e potássio (K), onde predominam os elementos acidificantes (hidrogênio e alumínio).

O que é calagem?

A calagem nada mais é do que o fornecimento de cálcio e magnésio aos solos, por meio da aplicação de calcário. O calcário utilizado na correção do solo (**foto 1**) pode ser classificado, quanto aos teores de óxido de magnésio (MgO), em três tipos:

a) Calcítico: a maior parte desse tipo de calcário contém, em sua composição, apenas cálcio e apresenta menos que 5% de MgO;

b) Magnesiano: apresenta magnésio em quantidade superior à anterior; ou seja, 6% a 12% de MgO;

c) Dolomítico: contém menos cálcio e mais magnésio que os outros dois tipos, com MgO superior a 12%.

Qual a importância do cálcio e do magnésio para as plantas?

Ca: é decisivo no desenvolvimento das

raízes e formação da estrutura das plantas, além do metabolismo do nitrogênio (N), principalmente das leguminosas, em que o cálcio tem participação efetiva nos processos de fixação do nitrogênio.

Mg: tem sua principal relevância como componente da clorofila, responsável pela fotossíntese, fator de crescimento dos vegetais.

Por que realizar a calagem?

Além de fornecer cálcio e magnésio, fontes de nutrientes às forragens, a calagem apresenta outras funções: elevar o pH do solo, disponibilizando os demais minerais que se encontram em formas não assimiláveis à planta, e neutralizar alumínio, manganês e ferro, que se encontram em níveis tóxicos às plantas quando em solos ácidos.

Determinação da necessidade

A necessidade de calagem é o quanto de corretivo deve ser aplicado para neutralizar a acidez do solo, a partir de uma condição inicial até a qual se deseja atingir. A recomendação está relacionada à produtividade esperada da cultura, ao critério utilizado na determinação da necessidade de calagem e ao potencial de resposta da planta forrageira à acidez. Na **tabela 1** são apresentados os métodos mais utilizados para determinação da necessidade de calagem, conforme a região.

— Tabela 1 —
MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DA NECESSIDADE DE CALAGEM

Região	Método
SP	Elevação da Saturação por Bases
SC e RS	Tampão SMP
Centro-Oeste e MG	Ca + Mg e do Al + (Ca + Mg)
Lotação Rotacionada	Proporção de Cátions e Saturação por bases

Há também um método indicado para sistemas de lotação rotacionada intensiva, baseado na proporção dos cátions de interesse (Ca, Mg e K) na ocupação do complexo de troca catiônica (CTC), conforme proposto por CORSI e NUSSIO (1993).

Métodos para Determinação da Necessidade de Calagem

a) Teores de alumínio trocável e de cálcio e magnésio

Esse método originou-se pela idéia



de que o alumínio seria o principal fator desfavorável, relacionado à acidez nos solos tropicais, desconsiderando-se o fato de haver solos que, apesar de apresentarem baixos teores de alumínio, são também deficientes em cálcio e magnésio. Dessa forma, o método baseado puramente no alumínio foi aprimorado para calcular, em conjunto, a elevação dos teores de cálcio e magnésio. No entanto, o procedimento é empírico, ou

seja, sem comprovação experimental e, portanto, é mais provável que o benefício da adição do calcário seja para fornecer nutrientes (Ca e Mg) ao solo do que corrigir os

efeitos da acidez.

b) Método do tampão SMP

A quantidade de calcário, pelo método do tampão, é calculada a partir da determinação do pH do solo com o uso de uma solução-tampão conhecida por SMP, sigla que leva as iniciais dos pesquisadores que desenvolveram o método (Shoemaker, McLean e Pratt). A principal vantagem do SMP é que a necessidade de calagem pode ser obtida apenas pelas medidas de pH e tem como base a eleva-

ção, aplicação e custos

(parte 1)



Divulgação

ção do pH do solo a um valor pré-estabelecido.

c) Método da ocupação de bases na CTC

Consiste na elevação dos teores de cálcio do solo para cerca de 65% (65%–85%), Mg para 10% (6%–12%) e a saturação de bases do solo para valores acima de 70%, tendo como referência a relação química entre as bases Ca:Mg:K.

d) Método baseado na elevação da saturação de bases

A saturação por bases expressa, a grosso modo, a concentração de bases (Ca, Mg e K) que contém no solo e que poderão ser aproveitadas na nutrição da planta. O procedimento pode ser considerado o mais usual e recomendado até o momento, pois preconiza a elevação da saturação por bases (V%) a valores pré-estabelecidos, conforme a cultura, levand-

do-se em conta a capacidade de retenção de cátions do solo e o tipo de calcário a ser utilizado, segundo a seguinte fórmula de cálculo:

$$N.C. = \frac{(V_2 - V_1) \times CTC}{10 \times PRNT\%} \times p$$

onde:

N.C = necessidade de calagem; V_2 (%) = saturação de bases recomendada para a cultura (tabela 2); V_1 (%) = saturação de bases observada em análise de solo; CTC (mmol/dm³) = capacidade de troca catiônica [Ca+Mg+K+Na (soma de bases) + H + Al], obtida na análise química do solo; PRNT (%) = Poder Relativo de Neutralização Total; p (cm) = fator profundidade de incorporação – quando a profundidade for de: 0 a 10 cm = 0,5; 0 a 20 cm = 1,0 e 0 a 40 cm = 1,5.

Os aspectos que fazem o método ser muito utilizado são a facilidade e a flexibilidade dos cálculos, podendo ser adaptados para outras culturas e, se apresentando mais completo em relação aos demais, pela exigência da determinação do cálcio, magnésio e potássio, pois leva em consideração o solo (através de sua CTC), a planta (por sua exigência de uma determinada saturação por bases) e o calcário (por meio do Poder Relativo de Neutralização Total – PRNT), levando-se em consideração as características físicas e químicas do produto. ■

(Continua na próxima edição)

— Tabela 2 —
RECOMENDAÇÃO DA ELEVAÇÃO DE SATURAÇÃO POR BASES,
CONFORME OS GRUPOS DE PLANTAS FORRAGEIRAS

Grupos	Saturação por base		Dose máxima a aplicar	
	Formação	Manutenção	Formação	Manutenção
	V%		t/ha	
Gramíneas do Grupo I	70	60	7	3
Gramíneas do Grupo II	60	50	6	3
Gramíneas do Grupo III	40	40	5	3
Leguminosas do Grupo I	70	60	7	3
Leguminosas do Grupo II	50	40	5	3
Capineiras	70	60	7	3
Gramíneas – Fenação	70	60	7	3
Consortiado do Grupo I	70	60	7	3
Consortiado do Grupo II	50	40	5	3
Leguminosa – Intensivo	80	80	10	5

Fonte: Boletim Técnico 100, IAC/1997

Não perca na próxima edição
da revista

O BRASIL AGRÍCOLA
www.agranja.com
agranja

- ✓ **A força do cooperativismo**
- ✓ **Agrishow Cerrado e Agrishow Ribeirão Preto: cobertura completa**

100 milhões de **TONELADAS** em 2010

Os diretores da Fundação Produzir Conservando (FPC), que une produtores e empresas líderes em sementes, agroquímicos, maquinário agrícola e biotecnologia, entre outros insumos, estimam que, em 2010, a Argentina estará em condições de produzir 100 milhões de toneladas de grãos por ano.

Essa projeção guarda estrita correlação com as dificuldades que enfrenta o agronegócio na atualidade, caracterizado pela crescente pressão impositiva. Os dirigentes expressaram suas preocupações com a falta de definições políticas sobre o papel-chave que tem o campo na economia do país, que adota regras estáveis que definem o setor agroalimentar como estratégico.

O coordenador da FPC, Gustavo Oliverio, calcula que essas 100 milhões de toneladas poderiam representar um ingresso extra de US\$ 6 bilhões em divisas anuais (um incremento de 25%



A Granja

nas exportações argentinas) somente com cereais e oleaginosas.

Os membros da entidade dizem que a alta no preço dos grãos no mercado internacional, observada desde meados de 2002, foi responsável pela colheita recorde da atual safra, apesar da incerteza política e econômica enfrentada pelo país no ano passado. O agronegócio requer um marco previsível para manter o crescimento sustentável e obter um aumento nas taxas de rendimentos dos grãos similar ao que se verificou na década de 90, advertem.

Soja

Até meados de março, 3% da superfície plantada havia sido colhida, com rendimentos médios de 2,4 mil quilos por hectare. Apesar das perdas em Tucumán (noroeste do país) e Salta (norte), a estimativa é de que a produção fique próxima a 34,2 milhões de toneladas.

Novilho

Os preços mantêm-se ligeiramente abaixo de 2 pesos o quilo, em um contexto de oferta mais equilibrado se comparado a 2002, embora persista a reabertura de novos mercados externos para nossas carnes.

Leite

O acordo com as empresas acalmou os ânimos, mas os preços ao consumidor se mantêm elevados, persistindo o risco de novas crises. Os preços ao produtor, 0,39 pesos o litro (em média), começam a tornar rentáveis os plantéis mais eficientes.

Aftosa: tarefa conjunta

Especialistas de 11 países se reuniram no Chile, com o objetivo de coordenar ações comuns contra a febre aftosa. Eles conheceram os avanços técnico-científicos para a erradicação do vírus. Houve consenso de que somente com um trabalho em conjunto e metas comuns se poderá erradicar a doença no gado da região. Durante o encontro, que durou dois dias, os participantes conheceram avanços técnico-científicos para a erradicação do vírus, com base no uso de ferramentas sorológicas e virológicas na vigilância sanitária.

Leite: sem maiores impostos

Cinco indústrias lácteas firmaram um acordo com o Governo, pelo qual se comprometem em manter por 90 dias o preço vigente em fevereiro para o leite fluido (produto que representa 15% a 18% do negócio). Em contrapartida, o Estado conservará no mesmo nível os direitos de exportação para o setor e oferecerá um pré-financiamento para as vendas ao Exterior. O montante inicial será de US\$ 10,7 milhões, com fundos do Banco de Investi-

mento e Comércio Exterior (BICE).

As empresas envolvidas – Sancor, Milkaut, Verónica, Molfino e Williner – terão que garantir, como condição essencial, a oferta de matéria-prima, levando em conta que a produção de leite ainda mantém a tendência à diminuição. A Sereníssima, empresa que cobre 50% do negócio do leite fluido no mercado interno, não aderiu ao convênio, mantendo o aumento ao consumidor.

Soja: perdas no norte

Enquanto a Argentina aguarda uma nova colheita recorde, superior a 33 milhões de toneladas, a província de Tucumán suporta a perda quase total de sua produção de soja.

O clima representou um duro golpe nas pretensões dos sojicultores tucumanos de obter, em 2003, um novo recorde produtivo. A forte seca, que tem se manifestado desde meados de janeiro, já provocou danos em toda a área com soja na província, resultando em perdas de aproximadamente 35 mil-

hões de dólares, segundo cálculos oficiais.

No princípio da campanha, os produtores calculavam uma colheita de 620 mil toneladas de soja em Tucumán, ou 1,8% do total estimado no país (34 milhões de toneladas). No entanto, a falta de chuvas atingiu o pior momento da safra, justo na etapa da floração das plantas.

A soja é a terceira atividade agrícola de Tucumán em matéria de volume produzido, sendo superada apenas pela cana-

de-açúcar e pelo limão. Mas é também a primeira em superfície plantada, com uma área total de 220 mil hectares.

Nos últimos anos, os sojicultores tucumanos alcançaram níveis ótimos de eficiência, com produtividades máximas entre 3,5 mil e 4 mil quilos por hectare. Houve também uma grande expansão nos anos mais recentes, com campanhas recordes, produção de 500 mil toneladas de soja no ano 2000 e 600 mil toneladas em 2002.

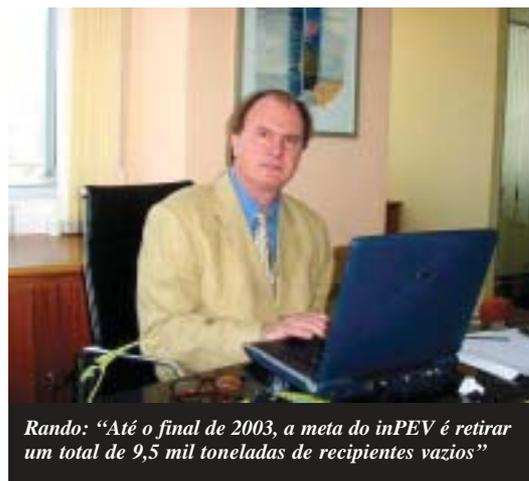
inpEV completa um ano e amplia metas para 2003

Criado em março de 2002, o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) expande e reforça a atuação da indústria de fitossanitários em relação à sua responsabilidade social e ambiental.

O inpEV completa seu primeiro ano de atividade e contabiliza um volume de 4,41 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas retiradas do meio ambiente. Até o final de 2003, a entidade tem como meta retirar um total de 9,5 mil toneladas de recipientes vazios descartados pelos agricultores em todo o Brasil. Criado e mantido pela indústria produtora de fitossanitários, o Instituto estabeleceu um modelo inédito em todo o mundo para assegurar agilidade e segurança ao sistema de retirada e correta destinação final dessas embalagens.

Do volume retirado ao longo deste primeiro ano, aproximadamente 92% (embalagens lavadas pelos agricultores) foi encaminhado às empresas cadastradas pelo Instituto para reciclagem, sendo o restante destinado à incineração, também feita por empresas autorizadas. Atualmente com 46 associados mantenedores, o inpEV tem um investimento previsto da ordem de US\$ 25 milhões até 2006, informa o presidente da entidade, João César Rando.

De acordo com a avaliação feita pelo dirigente, o balanço desse primeiro ano aponta resultados expressivos. “Criado para tratar da questão das embalagens vazias de produtos fitossanitários, de forma autônoma, pró-ativa, eficiente e com uma estrutura especializada, o inpEV trabalhou intensamente para se tornar um interlocutor legítimo junto à sociedade



Rando: “Até o final de 2003, a meta do inpEV é retirar um total de 9,5 mil toneladas de recipientes vazios”

brasileira”, explica Rando. “Os resultados obtidos até agora apontam um balanço positivo, que contou com a união de todos os elos da cadeia produtiva do agronegócio em torno de um objetivo comum: implantar um sistema ágil e eficiente de processamento de embalagens vazias de defensivos agrícolas.”

Unidades — O sistema inpEV compreende, hoje, um total de 153 Unidades de Recebimento (UREs) em todo o Brasil, sendo 87 centrais (70 já em operação e 17 em fase final de obtenção de licença para funcionamento) e 66 postos de recebimento.

Além dessas UREs, outras quatro estão em construção e 16 em fase de negociação. Até o final deste ano, a meta é atingir 105 centrais e 186 postos em plena atividade. A estimativa para os próximos anos é de que sejam necessárias, ao todo, 350 a 400 Unidades de Recebimento para atender à demanda total do programa de retirada de embalagens vazias de fitossanitários.

Educação — O Curso Virtual de Destinação Final de Embalagens Vazias de Agrotóxicos já registra mais de 1,2 mil participantes. O inpEV também elaborou e distribuiu o Kit Educacional, material didático do programa de formação de mil instrutores-mestres em todo o País, passo que antecipou o lançamento do Curso Virtual e distribuiu material educacional para escolas e entidades de engenheiros agrônomos. Sua área educacional produziu, também, todo o material para treinamento dentro do programa Procedimento de Operações Padrão inpEV (POPI), para implantação nas Unidades de Recebimento.

Empregos — O projeto inpEV está gerando empregos, direta ou indiretamente, para aproximadamente duas mil pessoas, desde os 897 funcionários contratados para operar as Unidades de Recebimento em todo o País até o final de 2003, aos trabalhadores da área de reciclagem e incineração nas empresas cadastradas pelo Instituto.

Tecnologia — A busca de novas alternativas tecnológicas para aperfeiçoar o processamento das embalagens vazias de defensivos agrícolas encerrou o primeiro ano do inpEV com dois destaques: o projeto para a reciclagem de tampas plásticas de embalagens vazias (anteriormente incineradas, por falta de alternativa e agora prontas para serem reutilizadas pela indústria de fitossanitários) e o projeto para reciclagem de papelão, material que já está sendo reaplicado na produção de barricas de incineração e no transporte de produtos químicos. ■

ANÚNCIO

O efeito do **SILÍCIO** no crescimento e produtividade das culturas

Gaspar H. Korndörfer e Lawrence E. Datnoff

O manejo dos macronutrientes nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), enxofre (S), cálcio (Ca) e magnésio (Mg), bem como dos micronutrientes ferro (Fe), manganês (Mn), zinco (Zn), boro (B), cobre (Cu), molibdênio (Mo) e cloreto (Cl) é considerado, pela maioria dos agrônomos, como essencial à produtividade das culturas. No entanto, em determinadas condições de solo e cultivo, existem elementos chamados “não essenciais” – como o silício (Si) – que podem aumentar o rendimento de algumas espécies cultivadas, promovendo vários processos fisiológicos desejáveis para as plantas.

Devido ao fenômeno da dessilicitação dos solos, o silício é continuamente perdido pelo processo de lixiviação. Solos tropicais e subtropicais possuem, em geral, baixos teores desse elemento disponível para as plantas, e podem se beneficiar, em determinadas circunstâncias, da adubação com silício.

Em algumas regiões, o elemento pode limitar a produção e a sustentabilidade da agricultura. Sabe-se também que a adubação silicatada é importante não apenas em regiões de clima tropical, mas também de clima temperado. O manejo intensivo e a monocultura são sistemas que também podem levar, rapidamente, ao esgotamento do silício disponível no solo e da sustentabilidade da lavoura.



Divulgação

Aspectos gerais — Os solos são formados como resultado da interação entre material de origem, clima e organismos vivos, sob influência do tempo. Eles são estudados e agrupados segundo o resultado de vários processos, envolvendo adições, transformações, remoções e transporte de materiais. A maioria das transformações químicas são relacionadas aos minerais silicatados. Estes, ricos em silício, estão presentes no solo e variam conforme a duração e intensidade dos fatores responsáveis pela formação dos solos. Sob um regime intenso de chuvas, os silicatos menos resistentes liberam o elemento, que na maioria das vezes é rapidamente lixiviado do perfil

Experimentos comprovaram que o uso de fertilizantes silicatados aumenta a eficiência da adubação NPK



PLATAFORMA DE MILHO

CARACTERÍSTICAS

- ➔ Espaçamento de 40 a 90 cm;
- ➔ Chassi parafusado;
- ➔ Transmissão dupla;
- ➔ Transmissão de linhas centralizadas;
- ➔ Sistema de espigamento com corrente de 48 asas, que torna a linha mais curta e elimina o índice de alavanca frontal.



A MELHOR TECNOLOGIA PARA COLHER MILHO

BR-386, Km 174 • Carazinho/RS • CEP 99500-000 • Fone: (54) 330-2300 – www.max.ind.br

do solo. O manejo adequado de solos intemperizados deve, portanto, levar em consideração o silício.

Arroz — No Japão, os produtores de arroz sustentam altos rendimentos desde 1955. Esse sucesso, em grande parte, é proporcionado pelo manejo integrado de nutrientes, que inclui a fertilização com silício. A escória silicatada é utilizada em dosagens que variam, normalmente, de 1,5 a 3 t ha⁻¹. Aumentos de 10% no rendimento são comuns, mas quando o ataque de doenças é severo, os acréscimos de produtividade podem chegar a 30%. A qualidade dos grãos de arroz também é influenciada pela aplicação do elemento. A porcentagem de grãos inteiros aumentou em 7,5% quando comparado à adubação contendo exclusivamente NPK.

Mais de 100 mil toneladas de silicato de cálcio são anualmente utilizadas na Flórida (Estados Unidos), nas culturas de arroz irrigado e cana-de-açúcar. Os produtores utilizam, em média, 4,5 t ha⁻¹ de silicato de cálcio, embora existam resultados comprovando benefícios para até 6 t ha⁻¹. Um estudo com 28 ensaios realizados no período 1992–

ga elétrica (H₄SiO₄). O silício no interior da planta é considerado pouco móvel. Devido à ausência de carga elétrica, acredita-se que a absorção do H₄SiO₄ é de natureza não seletiva e energeticamente passiva. O transporte do silício, da raiz à parte aérea, ocorre através do xilema e depende da taxa evapo-transpirativa. Acredita-se que o transporte se dê, principalmente, por meio do movimento ascendente da água no interior da planta. O ácido monossilícico, depois de absorvido, é depositado principalmente nas paredes das células da epiderme, contribuindo substancialmente para fortalecer a estrutura da planta e aumentar a resistência ao ataque de pragas e doenças.

A seleção de cultivares com altos teores do elemento poderia aumentar a resistência da cana-de-açúcar ao tombamento e, com isso, facilitar a colheita mecanizada. O ataque de pragas e doenças e a necessidade de adubação poderiam ser reduzidas nas cultivares acumuladoras de silício. Uma avaliação significativamente pequena de cultivares foi suficiente para demonstrar que existe grande variabilidade genética

Um estudo indica que o silício pode aumentar a translocação interna do fósforo para a parte aérea da planta

1996 concluiu que houve efeito em 19 deles. Quando considerados apenas os locais com respostas de silício, o aumento médio de produtividade foi de 1.007 kg ha⁻¹.

Cana-de-açúcar — A cana é uma planta que responde favoravelmente à adubação com silício, particularmente em solos pobres desse elemento. Vários trabalhos têm sugerido que ele possui um papel bem definido na cultura da cana-de-açúcar. Um estudo de campo observou que a altura dos talos era linearmente relacionada. Outro cita que a aplicação de escória (TVA) e silicato de sódio na cana cultivada em estufa aumentou a altura das plantas. Um terceiro estudo demonstrou que, entre outras coisas, o elemento pode aumentar o tamanho e o diâmetro dos colmos.

A cana-de-açúcar é considerada uma planta acumuladora de silício, cuja principal forma de absorção pela cana é o ácido monossilícico – o qual, em solos ácidos, normalmente não apresenta car-

quanto à capacidade da cana-de-açúcar para acumular o elemento. Da mesma forma, verificou-se que a cultura apresenta teores de silício nas folhas conforme a variedade (tabela abaixo).

Si aplicado (kg ha ⁻¹)	Si nas folhas (%)	Si acumulado (g pot ⁻¹)	Si no solo (mg dm ⁻³)
0	0,70	0,36	14
116	0,89	0,43	17
231	1,41	0,68	19
462	1,77	0,74	30
924	1,93	1,03	46

Efeito da Wollastonita (fonte de silício) aplicada em um latossolo, sobre os teores do elemento nas folhas, na quantidade de Si acumulado pela parte aérea e nos teores do solo

Outras culturas — A concentração relativamente alta de silício nas folhas de milho e sorgo pode ter contribuído para as altas produtividades observadas nos solos ácidos da Colômbia. Em 1990, eles apresentava as seguintes características químicas: 60% saturação Al,

Si*	Matéria seca – g plant ⁻¹			
	Folhas	Pecíolos	Coroa	Raízes
0	1,55	1,37	0,48	0,00
4,25	2,1	1,37	0,67	0,00
8,50	2,13	1,39	0,69	0,00
12,75	2,24	1,38	0,67	0,00
17,00	2,35	1,4	0,68	0,00

* Pulverização foliar com silicato de potássio



pH = 4,0 (1 água : 1 solo); 7,9% matéria-orgânica; 4,0 cmol_c kg⁻¹. A pulverização das folhas do morangueiro com silicato de potássio mostrou aumento no conteúdo de clorofila e crescimento da planta. Plantas de morango pulverizadas com silício produziram, significativamente, maior quantidade de matéria seca (parte aérea e raízes), se comparadas às plantas testemunhas (segunda tabela abaixo)



Tratamento SiO ₂ (mgL ⁻¹)	Estágio de crescimento	Fertilidade (%)
0	Antes do florescimento	82
0	No florescimento	64
100	Antes do florescimento	93
100	No florescimento	91

Efeito do silício na fertilidade do grão de pólen do tomateiro

O papel do silício no manejo do solo é importante para garantir produtividade e sustentabilidade maiores

O efeito do silício foi evidente até mesmo com as baixas concentrações empregadas (4,25 mM). O maior desenvolvimento das plantas de morango, por efeito do elemento, é motivado pela maior elasticidade das células e pelo aumento no volume de água acumulada. O tratamento com silicato de potássio também induziu mudanças metabólicas, como o aumento nos níveis de ácido cítrico e ácido málico e a diminuição nos níveis de frutose, glicose e sacarose. Esses resultados sugerem que os benefícios do silício no morango sejam não apenas de natureza física, mas também metabólica.

As plantas de morango, por serem classificadas como não acumuladoras de silício, são também consideradas pouco exigentes desse elemento. Foram observados sintomas de deficiência em silício em plantas de tomate que também são

Idades	Planta inteira
45	3,85
53	4,67
65	4,71
76	4,85
89	5,02

consideradas não acumuladoras. Plantas de morango foram crescidas em soluções contendo 50 mg L⁻¹ de SiO₂ e livres de silício durante 10 semanas, aproximadamente. Os tratamentos foram divididos nos seguintes grupos:

- 1) plantas continuamente sujeitas a 50 mg L⁻¹ SiO₂;
- 2) tratamento denominado (+Si+Si);
- 3) plantas livres de silício no início e, depois de alguns dias, sujeitas a 50 mg L⁻¹ SiO₂ (-Si+Si);
- 4) plantas privadas de SiO₂ continuamente (-Si-Si).

Durante o crescimento das plantas de morango, não foi observado nenhum sintoma anormal, nem mesmo nas plantas submetidas à ausência de silício. Porém, por ocasião da colheita, a quantidade total de frutos produzidos foi muito mais alta nas plantas +Si+Si que nas plantas onde o elemento foi omitido. A produção de frutos úteis também foi maior nas plantas com silício.

Tomates — Quando plantas de tomate foram cultivadas em solução nutri-

tiva com baixo teor de silício, a deficiência do elemento apareceu durante a fase reprodutiva, isto é, no início da formação dos botões florais. Essa observação levou os pesquisadores a acreditarem que o silício possui um papel importante na reprodução dos frutos. Além disso, plantas de tomate cultivadas em solução livre do elemento raramente seguraram os frutos – florescem, mas não produzem frutos (tabela acima).

Experimentos a campo, conduzidos em solos aluviais durante um período de três anos, foram utilizados para avaliar o efeito do silício no crescimento de plantas de pepino. A aplicação de silicato promoveu um aumento na produção de pepinos e reduziu os danos causados por oídio.

Ao término do estudo, concluiu-se que a quantidade total de frutos produzidos era maior nas plantas onde o silício foi aplicado, comparado aos tratamentos onde o elemento foi omitido. A diferença na produção de frutos entre plantas foi motivada pela presença de um número maior de plantas atacadas por oídio onde o silício foi omitido. O conteúdo do elemento nas folhas das plantas tratadas aumentou consideravelmente em relação à testemunha, variando de 1,3 a 1,9% Si, enquanto nos tratamentos testemunha os teores variaram de 0,7 a 1% Si nas folhas. Os teores de silício encontrados nos talos foram mais baixos que nas folhas.

Conclusões — A adubação com silício pode aumentar a produtividade de certas culturas, principalmente pelo aumento da resistência destas ao ataque de doenças, ao acamamento e ao estresse hídrico.

Os benefícios se manifestam não apenas em plantas conhecidas como acumuladoras do elemento (arroz, cana, pastagem), mas também em plantas não-acumuladoras (tomate e plantas típicas da vegetação do cerrado, por exemplo). O silício deveria ser incluído na adubação de certas culturas, de modo a garantir a sustentabilidade da produção agrícola. ■

AÇÚCAR E ÁLCOOL

Aumenta a estimativa de produção mundial

Em seu mais recente relatório, uma das maiores empresas de consultoria internacional prevê que a produção mundial de açúcar para 2002/2003 deverá ser de 144,6 milhões de toneladas. A estimativa, em outubro do ano passado, era de 143,9 milhões de toneladas. Devido aos altos preços do produto, a Líbia vem cancelando suas ofertas de compra no mercado mundial, a exemplo de outros países importadores. Entre outubro de 2002 e janeiro de 2003, o Japão importou cerca de 548 mil toneladas, 16 toneladas a menos que no mesmo período do ano anterior, e o total foi de 1,47 milhão de toneladas importadas em 2001/2002.

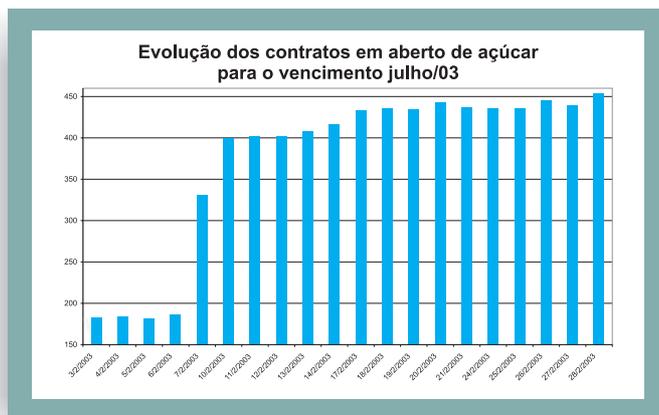
Nas bolsas internacionais, as cotações permaneceram estáveis (primeiro vencimento) na semana de 27 de fevereiro a 5 de março, sem grandes oscilações. *Tradings* do mercado internacional acreditam que os fundos devam estar comprados, entre futuros e opções, por volta de 69 mil lotes. Na BM&F, devido ao feriado de Carnaval, houve

poucos negócios, sem grandes oscilações nos preços dos vencimentos futuros. Estes apresentaram ligeira queda em relação à semana passada. De acordo com a Renewable Fuels Association (RFA), no ano passado os Estados Unidos produziram 2,13 bilhões de galões de etanol, representando um crescimento de 20% em relação ao ano passado. Ainda segundo a RFA, até meados de maio a Chevron Texaco Corp. deverá substituir o aditivo derivado de petróleo (MTBE) por etanol, no sul da Califórnia, o que significa que, em um curto espaço de tempo, aquele Estado norte-americano terá 80% da sua frota de carros

utilizando o aditivo etanol. No mercado spot de álcool anidro, os negócios entre usinas e distribuidoras acontecem em ritmo lento, devido a, principalmente, às incertezas quanto à entrada da nova safra e um novo aumento nos preços dos combustíveis. Na BM&F, os vencimentos futuros permaneceram estáveis à semana anterior.

Carlos Alberto Widonsck/Juliano Nadal — jnadal@bmf.com.br

Artigo redigido em 11/3/2003



ALGODÃO

Preços externos em alta incentivam exportação

Apesar de uma semana com feriado de Carnaval, os registros realizados pelos corretores da BM&F no mercado disponível foram significativos. Aconteceram negócios referentes a 23.758 toneladas – somente 2.059 toneladas a menos que na semana anterior. Para o mercado interno foram apenas 4.388 toneladas e o saldo de 19.380 toneladas foi destinado à exportação, daí a explicação para o volume de negócios durante uma semana de pouca atividade comercial no País.

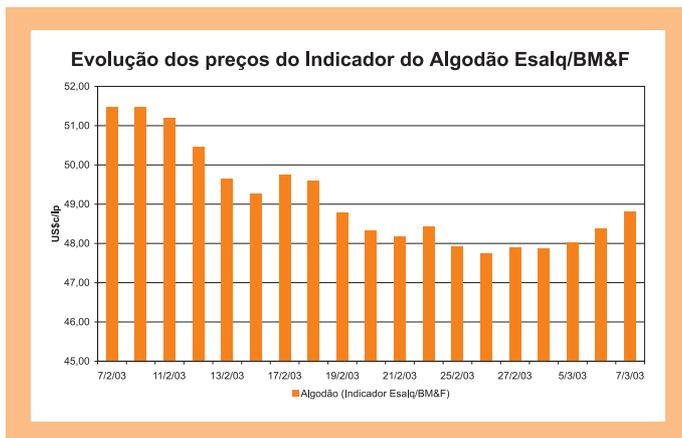
Do total exportado, 1.070 toneladas são de Goiás, 16 mil do Mato Grosso, 300 de Mato Grosso do Sul e 2 mil de outros Estados. Entre os mercados interno e externo, foram transacionadas 4.103 toneladas da safra 2001/2002 (alguns lotes para exportação, provavelmente adquiridos nos leilões da Conab), 1.848 toneladas da safra 2003/2004 e o saldo da safra

corrente. O mercado de fios continua com poucos negócios e preço sem alteração: R\$ 8,50/kg para o fio 30/1.

Os preços no mercado internacional subiram em relação à semana anterior, com o índice “A” da Cotlook sendo fixado em US\$ 60,70/lp (contra US\$ 59,70 na semana passada) e, na Bolsa de Nova York, o contrato com vencimento março fechando a US\$ 57,99/lp. O preço no mercado interno continua a R\$ 1,70/lp para o tipo 6, posto fábrica em São Paulo. O índice Esalq/BM&F foi fixado em R\$ 172,13/lp. Segundo algumas fontes, os níveis de preço no mer-

Plínio Pentead de Camargo — gma@bmf.com.br

Artigo redigido em 11/3/2003



MILHO

Luiz Cláudio Caffagni/Fernanda Alves Santos — lclaudio@bmf.com.br

Artigo redigido em 11/3/2003

Clima e apoio do governo garantirão a boa safra 2003

A produtividade das lavouras do milho de verão está acima das expectativas que o mercado vinha manifestando. Segundo um relatório da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab divulgado em 27 de fevereiro, referente ao período de 9 a 15 de fevereiro, a produção da safra de verão deverá ser de 31,9 milhões de toneladas, 23% acima da previsão do último relatório e 9,5% superior à safra passada. Esse incremento é explicado pelas boas condições climáticas durante o desenvolvimento das lavouras.

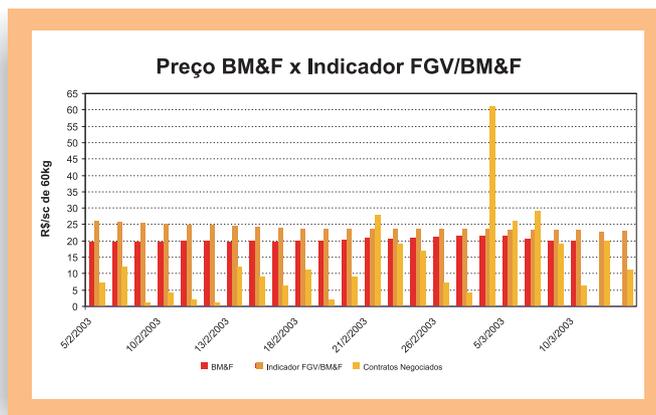
No mesmo relatório, a Conab havia previsto uma produção de safrinha de 9 milhões de toneladas, 45% maior que a safra de 2002, o que representa uma produção total de milho de 40,9 milhões de toneladas. A boa safra deve-se também às medidas de apoio do governo à produção e à comercialização da safrinha. Os limites de custeio para o milho sequeiro foram ampliados para R\$ 400 mil, e os do irrigado para R\$ 480 mil. Para a estocagem, os recursos serão concedidos sob

juros de 8,75% ao ano, tomando-se como referência preços entre R\$ 13 e R\$ 18 por saca. Confrontando-se o volume total da safra, com um consumo projetado de 36,6 milhões de toneladas e exportação de 3 milhões de toneladas e levando-se em conta estoque inicial e importações, calcula-se um estoque final de 2,9 milhões de toneladas. Destaca-se que o tamanho da safrinha trará conforto para o abastecimento do mercado, mas mostrará também o grande risco no desenvolvimento do milho de inverno.

Diante dessa incerteza, o mercado futuro mostrar-se para os agentes de mercado como uma ferramenta de proteção contra oscilações indesejáveis,

garantindo antecipadamente suas margens. Em 10 de março, os vencimentos futuros do milho na BM&F fecharam da seguinte maneira: maio de 2003 a R\$ 20,20/sc, julho a R\$ 22/sc, setembro a R\$ 23/sc e novembro a R\$ 24,50/sc.

Mais informações sobre o relatório da Conab podem ser obtidas no site www.conab.gov.br.



CAFÉ

Sergio Beczkowski — sergioib@bmf.com.br

Artigo redigido em 11/3/2003

Estabilidade nos mercados de São Paulo e Nova York

Entre os dias 26 de fevereiro e 5 de março, o café apresentou preços estáveis nos mercados de São Paulo e Nova York. Na BM&F, o café arábica – base maio/2003, fechou a US\$ 59,60/saca, uma queda de US\$ 0,40/saca.

Em Nova York, para a mesma base, o mercado subiu US\$ 0,15¢/lp, alcançando US\$ 60,60/lp. Em Londres, base maio/2003, a cotação foi de US\$ 766/tonelada – uma queda de US\$ 19/t.

O estoque certificado em São Paulo no dia 5 de março estava em 710 mil sacas, sem variação. Em Nova York, o estoque certificado está em 3,08 milhões de sacas, incremento de 35 mil sacas no período e o suporte e resistência, base maio/2003, situam-se respectivamente em US\$ 59/lp e US\$ 61/lp, segundo analistas.

Na exportação, a qualidade Swedish foi negociada em Nova York a

menos 20¢, base maio/2003, para embarques em janeiro e fevereiro – uma desvalorização de US\$ 2 do café brasileiro em relação a Nova York.

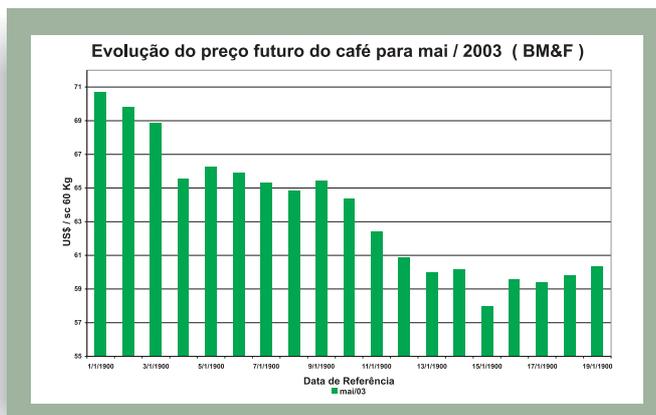
Devido ao Carnaval, foram realizados poucos leilões de CPR. Os poucos negócios saíram a R\$ 205/saca, para entrega em setembro.

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Café Solúvel (ABICS), a exportação de café solúvel foi equivalente, em janeiro, a 240 mil sacas.

A Secretaria de Comércio Exterior (Secex) informou que as ex-

portações de verde em janeiro alcançaram 1,98 milhões de sacas.

No mercado interno, a Bica Tipo 6 foi negociada a R\$ 176/saca (queda de R\$ 5/saca). A Bica Rio Tipo 7 foi cotada a R\$ 121/saca (queda de R\$ 5) e o conilon Tipo 7 a R\$ 131/saca (queda de R\$ 2/saca).



SOJA

Antonio Bueno — bueno@bmf.com.br

Artigo redigido em 6/3/2003

Recuo nos preços não afeta desempenho da commodity

Ao longo do período de Carnaval, os preços internacionais cederam levemente, na esteira do recuo das cotações na Bolsa de Chicago, onde o vencimento futuro (maio) recuou de US\$ 5,75/bushel (US\$ 12,68/saca) – na sexta-feira anterior ao feriado – para US\$ 5,675/bushel (US\$ 12,51/saca) na Quarta-Feira de Cinzas. Na BM&F, entre as duas datas citadas, o vencimento futuro (abril) perdeu US\$ 4 por tonelada, ou seja, 24 cents de dólar por saca.

Para o analista norte-americano Dan Zwicker, da AgriVisor Services (Estado de Illinois), os preços da soja vêm apresentando um bom desempenho, apesar desses recuos.

Ele ressaltou o fato de que, apesar da existência de fatores baixistas (dentre os quais destacou a pressão de oferta de colheita da safra recorde sul-americana), esses preços atingiram recentemente seu mais alto ní-

vel nos últimos cinco meses. Os atuais níveis de suporte das cotações futuras da oleaginosa parecem indicar uma sutil firmeza do mercado físico, acrescentou Zwicker.

Circulam rumores de que os compradores chineses teriam cancelado vários embarques contratados nos Estados Unidos e que estariam redirecionando suas compras aos portos brasileiros e argentinos.

Confirmados ou não, tais informações reportam apenas à origem do fluxo predominante de soja destinada à China, sem afetar as expectativas positivas relativas à intensi-

dade do mesmo. Vale lembrar que parte dos principais Estados produtores norte-americanos continua afetada pela estiagem e que, no dia 4 de março, antes do início do pregão em Chicago, os fundos especulativos detinham posição comprada de 116 mil contratos (15,8 milhões de toneladas).



BOI GORDO

Fabiana Perobelli / Natália Bianchini Costa — fabianap@bmf.com.br

Artigo redigido em 11/3/2003

Safra e baixo consumo ocasionam baixa dos preços

No período de 27 de fevereiro a 5 de março, o mercado de boi gordo manteve-se estável. O indicador Esalq/BM&F fechou a R\$ 56,82/@ no dia 5, com variação negativa de 0,02%. Durante o Carnaval, os frigoríficos modificaram as escalas, em função do baixo consumo no período.

Os cortes de traseiro e dianteiro foram cotados respectivamente a R\$ 3,85/kg e R\$ 2,5/kg. No mercado externo, a expectativa da Confederação da Agricultura e Pecuária (CNA) para 2003 é de que o Brasil ultrapasse os Estados Unidos em volume exportado. Se isso ocorrer, o País será um dos líderes no mercado de carne bovina, perdendo apenas para a Austrália.

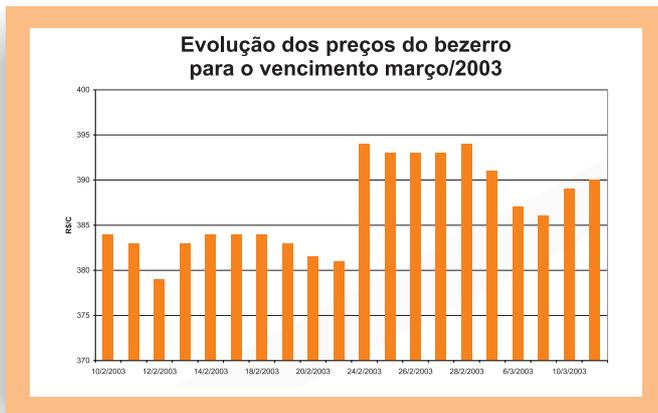
Na BM&F, o primeiro vencimento (março/2003) fechou a R\$ 55,57/@, variando negativamente 0,05%. Essa baixa é sustentada pelo mercado físico. Os vencimentos abril, maio, junho, julho e agosto/2003 apresentaram variação mista, pois julho e agosto referem-se a meses de safra e entressafra. As respectivas cotações fo-

ram de R\$ 54,30/@, R\$ 53,66/@, R\$ 55,47/@, R\$ 57,64/@ e R\$ 59,35/@. O indicador do bezerro Esalq/BM&F, Mato Grosso do Sul, fechou no dia 5 de março a R\$ 379,67/cabeça. No mercado futuro, os vencimentos março, abril, maio, junho e julho/2003 foram cotados respectivamente a R\$ 391, R\$ 398, R\$ 403, R\$ 395 e R\$ 391 por cabeça. As relações de troca para os mesmos vencimentos foram de 2,35 / 2,25 / 2,20 / 2,32 / 2,43.

Em relação ao mesmo período do ano passado, a relação no físico era de 2,18, e agora o confinador tem a oportunidade de fazer a troca de 2,35 bezeros na venda de um boi, fixando an-

tecipadamente sua remuneração.

Deve-se prestar atenção ao desempenho do contrato em termos de liquidez. São 1,16 mil contratos em aberto. No pregão do dia 6 de março, foi negociado o equivalente a 4,8 mil bezeros. Para o hedger (criador ou confinador), é a certeza de conseguir realizar suas fixações de preço.



ARROZ

Produtores lutam contra subsídios

Os produtores de arroz querem transformar o Brasil em um grande exportador do cereal, embora ainda hoje sejam produzidas em território nacional 11 milhões de toneladas/ano, para um consumo de 12 milhões de toneladas/ano. Para atender ao mercado interno, importa-se da Argentina, Uruguai e Estados Unidos.

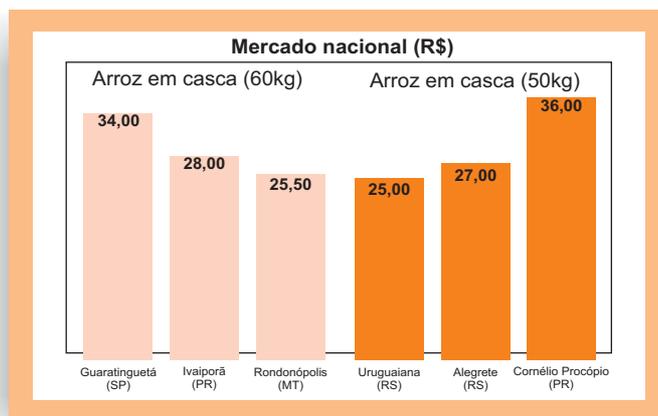
A expansão da atividade orizícola, no entanto, esbarra na falta de isonomia em relação aos preços praticados pelos grandes produtores mundiais – especialmente em relação aos norte-americanos, que subsidiam a atividade em 48%. Além disso, a carga tributária imposta ao arroz brasileiro (33%) é outro problema que dificulta o aumento da produção do cereal no País. Segundo a Fundação Nacional do Arroz (Fundarroz), uma das formas de solucionar os atuais problemas enfrentados pelo setor é o aumento de 11,5% para 22% na Tarifa Externa Comum (TEC), além de uma política agrícola que garanta crédito mais adequado e mecanismos

de comercialização.

Na abertura da colheita gaúcha do arroz, realizada em São Lourenço do Sul/RS, o ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, anunciou a liberação de R\$ 200 milhões, divididos igualmente entre Empréstimos do Governo Federal (EGF) e Cédulas de Produto Rural (CPR), para a comercialização da safra. Se necessários, outros R\$ 100 milhões poderão ser destinados em EGFs. No entanto, segundo a Federarroz, apenas 45% dos produtores têm condições de tomar esses recursos, em função do endividamento agrícola.

O setor considera necessária ainda a realização imediata de leilões

de contratos de opção para compra e recompra. A colheita no Rio Grande do Sul representa 50% da safra nacional e, nos próximos meses, começará a disputa para o direcionamento de um preço de mercado compatível. Os produtores gaúchos querem evitar a venda do arroz em casca com preços inferiores a R\$ 25 (50 kg).



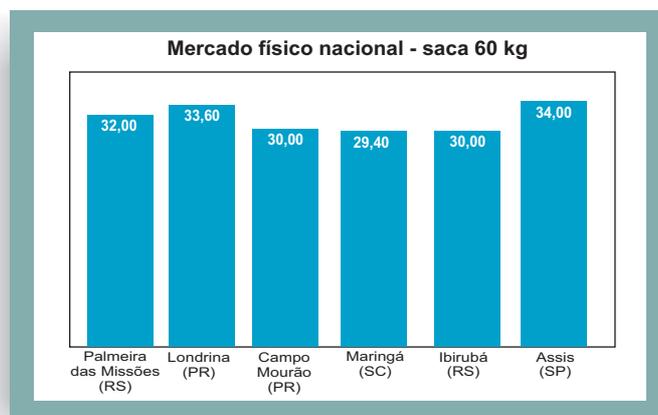
TRIGO

Área plantada deve crescer 13%

Área cultivada com trigo poderá alcançar, em 2003, 2,5 milhões de hectares no Brasil, cerca de 13% mais que no ano passado, quando foram plantados 2,2 milhões de hectares. Conforme essa projeção, a produção nacional deve chegar a 4,5 milhões de toneladas, contra as 3,8 milhões de toneladas colhidas em 2002. De qualquer forma, as importações brasileiras de trigo devem ser próximas de 5 milhões de toneladas. A estabilidade nos preços é um fator que poderá contribuir para a expansão da triticultura no País. Ao mesmo tempo, o aumento dos custos de produção pode ser um empecilho à produção. De acordo com uma estimativa da Embrapa, o produtor desembolsará 30% a mais para a safra de trigo deste ano, em comparação a 2002, no caso do Mato Grosso do Sul. Em um levantamento realizado em Dourados/MS, a estimativa de custo, por hectare, é de R\$ 674,44, ante aos R\$ 503,33 do ano passado. A

semente foi o item que mais onerou o custo de produção, seguida pelos fertilizantes e fungicidas. No mercado internacional, pelo segundo ano consecutivo a produção mundial deverá ficar abaixo da respectiva demanda. Para a safra 2002/2003, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) projeta uma produção próxima a 566,6 milhões de toneladas, para um consumo de 595,2 milhões de toneladas. A tendência é de baixa nos estoques mundiais, para 171,5 milhões de toneladas. A queda na oferta mundial do cereal será reflexo da produção reduzida

em países como Argentina, Austrália, Canadá, China e Estados Unidos. Além da queda na oferta, os grandes exportadores de trigo também venderão menos nesta safra, quadro que poderá culminar na abertura de mercado a outros países inexpressivos na comercialização mundial, como Rússia e Ucrânia.



Nova tecnologia para **ARMAZENAGEM** de grãos



A Granja

presa disponibiliza, aos produtores, soluções em armazenagem com capacidades que vão de 2,5 a 14 mil toneladas. “Queremos ser reconhecidos como os fabricantes dos melhores equipamentos do mercado, com qualidade diferenciada”, salienta Corradi.

Para ele, estruturas básicas de armazenagem formadas por silo, secador e pré-limpeza são fundamentais para elevar o poder de barganha do produtor – que só prefere vender a safra em épocas de preços mais atrativos e de frete mais em conta. Além disso, criam melhores condições de negócios e evitam descontos no valor da produção, no caso de entrega da safra em unidades de terceiros.

radi. Para ele, estruturas básicas de armazenagem formadas por silo, secador e pré-limpeza são fundamentais para elevar o poder de barganha do produtor – que só prefere vender a safra em épocas de preços mais atrativos e de frete mais em conta. Além disso, criam melhores condições de negócios e evitam descontos no valor da produção, no caso de entrega da safra em unidades de terceiros.

SRB **DESAPROVA** proibição de transgênicos

A Sociedade Rural Brasileira (SRB) desapro-

va a decisão do Governo Federal de manter a proibição ao plantio e comercialização de transgênicos no Brasil. “O ingresso do País nesse universo é inevitável”, afirmou o presidente da entidade, João de Almeida Sampaio Filho (na foto).

Ele defende a liberação, em breve, como necessária para que o Brasil não fique na contramão da produção agrícola mundial.



A Granja

Ação demolitória no **PARQUE ASSIS BRASIL**

Todas as empresas, entidades e associações de raças que mantêm construções no Parque de Exposições Assis Brasil, em Esteio/RS, devem entrar em contato com a diretoria do local, para regularizar a situações de suas edificações junto à Prefeitura de Esteio. A administração municipal, em março de 2002, entrou na Justiça com um pedido de ação demolitória das construções que não apresentam projeto

junto à Secretaria de Habitação. De acordo com o diretor do Parque, Paulo Demoliner, a Justiça concedeu 180 dias para que as empresas e associações regularizem sua situação – prazo que se esgota até a Expointer. Demoliner afirma que os proprietários que não tomarem providências até o prazo estipulado, correrão o risco de perder seus estandes. Mais informações podem ser obtidas no telefone (51) 473-1388.

Emater/RS conquista **CERTIFICADO** de qualidade



Divulgação

A Divisão de Classificação e Certificação da Emater/RS recebeu o certificado de aprovação do seu sistema da qualidade, com base na norma NBR ISO 9001:2000. A conquista foi concedida pela auditora *Bureau Veritas Quality International* – BVQI Brasil, líder mundial em certificações e que recebe recomendação do Inmetro. “É a primeira empresa do Brasil a receber essa distinção no segmento em que atua”, garante o presidente da Emater, Caio Tibério da Ro-

cha. De acordo com ele, o documento representará para a Emater/RS um diferencial no mercado, além de maior credibilidade e possibilidade de abertura de novos nichos de mercado. A meta para 2003 é atuar nos segmentos de certificação de alimentos e ingressar no mercado como certificadora de produtos diferenciados. O crescimento estimado por Caio Tibério da Rocha é de 30% acima do volume classificado em 2002, que atingiu 4,4 milhões de toneladas.

Scherer **DISPONIBILIZA** soluções para plantadeiras

Mais de 500 diferentes modelos de discos para todos os tipos de plantadeiras, além da tecnologia industrial em condutores, mangotes e peças fazem da Scherer (indústria com sede em Cascavel/PR) uma líder de mercado, com 65% de participação nacional. A empresa mantém parcerias com produtoras de sementes de milho, algodão, sorgo, feijão, milheto, girassol e amendoim, realizando testes de planabilidade, assegurando e contribuindo com empresários, agrônomos, técnicos e revendedores, para uma correta escolha do produto. De acordo com o diretor, Elio Scherer (na foto, com a esposa Maria Cristina), os produtos são encontrados em todas as regiões agrícolas do Brasil e do Mercosul.



ANOTE AÍ

A Esalq/USP, através do Departamento de Ciências Florestais, realiza de 8 a 11 de abril o *1º Curso Intensivo em Biossegurança com Organismos Geneticamente Modificados: Impactos no Meio Ambiente*. Será fornecida uma literatura atualizada sobre o assunto e apresenta, como objetivo geral, a capacitação de profissionais da área de ciências agrárias e florestais, ciências biológicas e outros que atuam em temas relacionados aos OGMs. Inscrições e informações adicionais podem ser obtidas no site www.ipef.br ou pelo telefone (19) 3436-8681.

New Holland lança **PRÊMIO** de fotojornalismo agrícola

A New Holland Latino Americana vai premiar os melhores trabalhos de fotojornalismo agrícola produzidos no período de 1º de outubro de 2002 a 30 de setembro de 2003. O prêmio valoriza a agricultura brasileira e seus processos de trabalho – desde o preparo da terra, plantio e colheita, até o beneficiamento e transporte de produtos. “O principal enfoque do prêmio é ressaltar o trabalho do homem do campo e a importância dessa atividade para os desenvolvimentos econômico, político, social e cultural no País, além de evidenciar os benefícios da mecani-

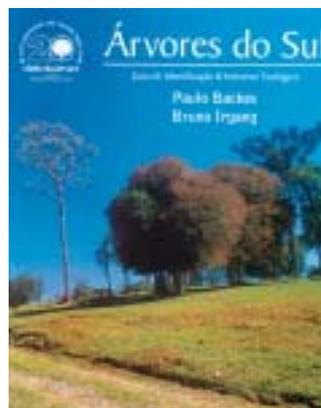


zação da agricultura”, afirma o diretor de Comunicações da New Holland, Milton Rego. Serão premiadas duas categorias: *Agricultura e Máquinas New*

Holland. Podem participar fotógrafos com ou sem vínculo empregatício em veículos de comunicação impressos. Não é preciso que a foto tenha sido publicada. O prêmio vai dar, em cada uma das categorias, R\$ 7 mil para o primeiro colocado, R\$ 3 mil para o segundo e R\$ 1,5 mil para o terceiro. O prazo-limite para a postagem do material é o dia 10 de outubro. Informações podem ser obtidas no site www.premionewholland.com.br.

Guia sobre **ÁRVORES** do Sul

O Instituto Souza Cruz lançou o livro *Árvores do Sul – Guia de Identificação & Interesse Ecológico*. A obra, com 330 páginas ilustradas, apresenta 150 espécies das principais árvores da Região Sul, ampliando o material do Clube da Árvore / Programa de Educação para o Meio Ambiente do Instituto Souza Cruz. Entre os objetivos da publicação estão a conscientização sobre a importância da ecologia e a difusão de conhecimentos sobre o assunto, de grande interesse para a educação ambiental e para a pesquisa e identificação das espécies nativas sul-brasileiras.



CNA prevê renda agrícola **MAIOR**

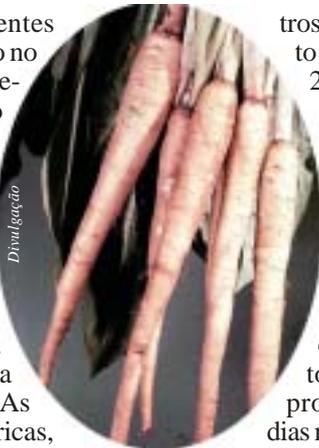
A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) estima que os agricultores brasileiros terão renda quase 5% maior em 2003. O índice foi obtido com base no valor bruto da produção dos 25 principais produtos do setor. A remuneração obtida pela atividade deve atingir R\$ 137,6 bilhões neste ano. O cenário favorável no mercado externo, a alta produtividade e a safra recorde devem determinar o bom desempenho do setor.

No dia 26 de abril, na propriedade do agrônomo e produtor de alfafa Ademir Honda, em Cambará/PR, será realizado um dia-de-campo sobre plantio e cultivo de alfafa. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (43) 532-4411 ou pelo e-mail itapua@cainet.com.br

Já podem ser enviados os trabalhos para o 32º Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, que será realizado em Goiânia/GO, de 28 de julho a 1º de agosto de 2003 no Centro de Cultura e Convenções. O tema central do evento é *Novas Fronteiras: Desafios para a Engenharia Agrícola*. Serão discutidos temas como ciência e tecnologia pós-colheita, construções rurais e ambiência, energia na agricultura, engenharia de água e solo, topografia, fotointerpretação e sensoramento remoto, entre outros. Mais informações no site www.sbea.org.br ou pelos telefones (62) 521-1534 e (62) 521-1557.

Raiz de almeirão **COMESTÍVEL**

A Isla Sementes está introduzindo no Brasil uma variedade de almeirão (radite) cuja característica é ter as raízes comestíveis. O almeirão de raiz madnesburgo é produzido pela Sais, empresa italiana parceira da Isla. As raízes são cilíndricas, com cerca de 40 centíme-



tros de comprimento e diâmetro entre 2 e 3 centímetros. Quem cultivar a nova variedade deve escolher terrenos profundos, soltos e arenosos. No Brasil, o plantio pode ser feito durante o ano todo. O ciclo de produção é de 80 dias no verão e de 100 dias no inverno.

Estados Unidos **APROVAM** nova variedade de milho

Após três anos de testes, A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos concedeu o registro comercial do milho *YieldGard Rootworm*, da Monsanto. O cultivo da variedade, geneticamente modificada para resistência à larva-al-

finete, será iniciado na safra 2003. Atualmente, a praga afeta 12 milhões a 32 milhões de hectares nos Estados Unidos, gerando perdas de US\$ 800 milhões por ano e um custo de US\$ 200 milhões com inseticidas.

Algodão pode ter **PRODUÇÃO** aumentada na Índia

Um estudo realizado pela Universidade da Califórnia (Estados Unidos) concluiu que a adoção de um algodão geneticamente melhorado, resistente a insetos, pode aumentar a produção em até 80% na Índia. Esta aprovou, em 2002, a produção comercial do algodão Bt, e os agricultores já estão plantan-

do a variedade em 45 mil hectares. Segundo pesquisadores, o Bt é importante para a produção algodoeira indiana, pois os agricultores do país não contam com crédito para a compra de agroquímicos, além das variedades convencionais criarem resistência a muitos inseticidas disponíveis no mercado.



Embrapa **DISPONIBILIZA** ferramenta

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia lançou seu novo *site* na internet, que traz informações básicas sobre a instituição e projetos desenvolvidos em três áreas temáticas – recur-

sos genéticos, biotecnologia e controle biológico. Estão descritos também os principais produtos e serviços oferecidos pela empresa. O endereço é o www.cenargen.embrapa.br

Japão retira exigência de **ROTULAGEM** para o milho

O Japão decidiu acabar com a exigência de rotulagem do milho geneticamente modificado, para a importação do produto. As indústrias japonesas de cerveja, refrigerantes e outros produtos alimentícios já foram avisadas

de que não haverá mais diferenciação entre milho transgênico e não-transgênico. A rotulagem, naquele país, estava aumentando os custos de produção dos alimentos e criando problemas de logística comercial.



A Granja

Safra **RECORDE** de grãos na Argentina

A safra agrícola argentina 2002/2003 promete bater todas as anteriores, devendo totalizar 70,6 milhões de toneladas. O aumento da produção é creditado à alta dos preços no mercado internacional, melhor produtividade das lavouras e maior aceitação da biotecnologia. Segundo o Serviço Internacional para a Aquisição de Aplicações de Agrobiotecnologia (ISAAA), a área cultivada com transgênicos na Argentina cresceu 14% em 2002, chegando a 13,5 milhões de hectares.

Colômbia quer **LIBERAR** transgênicos

O ministro da Agricultura da Colômbia, Carlos Gustavo Cano, anunciou recentemente que uma das 15 estratégias agrícolas de seu governo é aprovar o comércio de organismos geneticamente modificados (OGMs). A Colômbia já está introduzindo sementes transgênicas, com plantações-teste de algodão no município de Córdoba. As sementes são originárias do Instituto Colombiano Agropecuário (ICA), que as compra dos principais laboratórios do mundo.

Dosador de precisão para **FERTILIZANTES**

Após diversos testes e ensaios operacionais e de fabricação, está sendo lançado no Brasil o dosador de precisão para fertilizantes *Fertisystem*, acoplável a semeadoras para os cultivos de soja, milho, arroz, trigo, algodão e outros, com os mais diferentes tipos e formulações de fertilizantes sólidos. O dosador apresenta modernas características de projeto, com facilidade de manutenção, agilidade no acesso aos componentes internos e grande durabilidade. A novidade vai ga-



rantir alta eficiência, produtividade e melhoria no desempenho agrônomo, com efeitos positivos nos rendimentos das culturas, com quantidades regulares de fertilizantes, sem os excessos (com a queima de sementes e o atraso em sua emergência) ou a falta (cultura irregular em porte e produção) verificados nos dosadores convencionais.

Agrimac Tecnologia Agrícola — Rua Mascarenhas, 722, CEP 99025-040 — Passo Fundo/RS. Fone (54) 314-1240.

Guinchos para **MÚTIPLAS** funções

Em tempos de mão-de-obra escassa e lucros reduzidos, a Tecnomá levou em consideração fatores agroclimáticos e desenvolveu alguns modelos de guinchos com capacidades variadas, que vão de 500 a 1,1 mil quilos. A linha reúne condições para transportar, em curtas distâncias, equipamentos, animais abatidos e, principalmente, Big Bag, com toda a segurança. O uso



de guinchos é bastante abrangente, podendo ser utilizado para carga, descarga, abastecimento de fertilizantes em semeadoras, colheita de citros, batata e mandioca, entre outros produtos.

Tecnomá Indústria e Comércio Ltda. — Av. Flores da Cunha, 5106, CEP 99500-000 — Carazinho/RS. Fone/fax (54) 330-1499.

E-mail: tecnoma@tecnoma.com.br

Plainas niveladoras com incomparável **DESEMPENHO**

A Agrimec está ampliando sua linha de plainas niveladoras. São quatro modelos da linha *Robust* para tratores de 110 a 400 cv. A proposta é atender aos produtores oferecendo melhor adequação desse produto às respectivas potências dos tratores. O equipamento é formado por um conjunto de lâminas anteriores com angulações adequadas, que têm a função de executar um minipreparo do solo, e por uma lâmina posterior, que proporciona um primoroso acabamento ao serviço. O diferencial das plainas é regularizar o solo em uma única operação, permitindo um maior desempenho da plantadeira, do pulverizador e de outros implementos, bem como uma colheita sem perda de grãos.

Agrimec — Agro Industrial e Mecânica Ltda — Av. Pedro Cezar Saccol, s/nº — Distrito Industrial, CEP 97030-440 — Santa Maria/RS. Linha direta (55) 222-7710. Site: www.agrimec.com.br



Diagnóstico foliar com **PRECISÃO**

A Microquímica está disponibilizando aos agricultores brasileiros o *Check Folha* — Programa de Diagnose Foliar. Esta consiste em analisar o solo usando a planta como solução extratora. Após a coleta de 50 a 100 folhas maduras (limbo e pecíolo), o material deve ser enviado a um laboratório. Os resultados na análise foliar, isolados, não dizem muito, por isso a importância do *Check Folha*, programa que possui um banco de dados com grande número de amostras foliares de soja de regiões produtoras no País com índices acima de 70 sacas/hectare.

Microquímica Indústrias Químicas Ltda — Rua Eduardo Edargê Badaró, 430, CEP 13063-140 — Campinas/SP. Fone (19) 3242-4699. E-mail: tecnico@microquimica.com



ACARICIDA para citros

A Bayer CropScience está lançando um novo acaricida para citros. O *Envidor* pertence ao novo grupo químico dos cetoenóis e tem como princípio ativo o spirodiclofeno, que apresenta excelente ação sobre os ácaros da leprose, falsa ferrugem, purpúreo e branco. O diferencial do *Envidor* é seu novo modo de ação, inibindo a biossíntese de lipídios nos ácaros. Estes são controlados com maior eficiência pelo novo mecanismo, sem que ocorra resistência cruzada a outros produtos.



Bayer CropScience Ltda. — Av. Maria Coelho Aguiar, 215, CEP 05804-902 — São Paulo/SP. Fone (11) 3741-7157. Site: www.bayercropscience.com.br



Divulgação

José Amauri Dimarzio

Secretário-executivo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

APOIO aos grandes e pequenos agricultores

A geração de renda e o combate à fome estão entre os pilares da política agrícola do novo governo. Para esses propósitos, o agronegócio nacional está sendo tratado sob a forma de duas colunas. A primeira é incentivar o *agribusiness* profissional, não abandonando os esforços tecnológicos e apoiando o mercado de exportação para agregar novos valores nesse importante segmento da economia nacional. A grande meta é gerar, em 2003, divisas em torno de US\$ 22,5 bilhões – pouco mais de 10% do rendimento obtido no ano passado. A segunda coluna é a disponibilização de incentivos para a agricultura familiar, e nesse caso a nomenclatura não resume-se ao pequeno produtor, mas também ao médio e ao grande.

Outra boa notícia é que estão sendo criadas ações que vão gerar renda e tecnologia aos recém-formados e que praticamente não terão custos para o governo brasileiro. Trata-se do projeto Primeiro Emprego-Residência, que vai contar com o apoio da FAO (órgão da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) e de outras entidades internacionais, na busca de recursos para a criação de bolsas de US\$ 150 por mês para cada recém-formado em Veterinária, Zootecnia, Agronomia e Engenharias Agrícola e Florestal. Os profissionais selecionados receberão ajuda durante um ano e terão casa e comida no local onde vão trabalhar. A seleção desses novos

profissionais será feita pelas universidades e através de parcerias com entidades de classe (associações de criadores e de agricultura, por exemplo). O projeto estimulará os recém-formados e lhes proporcionará capacitação profissional prática, pois eles geralmente saem da universidade sem emprego porque não têm experiência. A FAO se entusiasmou tanto com o projeto que sugeriu: os profissionais que se destacarem nesse ano de bolsa poderão ser convidados a participar de programas similares em outros países de língua portuguesa.

Também está sendo adotada uma política de revisão orçamentária no Ministério da Agricultura, com uma série de ajustes e comprometimento com o equilíbrio das contas. A expectativa para este ano é de redução de 10% a 20% nos gastos, o que representará uma economia de pelo menos R\$ 30 milhões. Todas as propostas de convênio encontram-se em revisão, priorizando as metas apontadas pelo Governo Federal. Os moldes das linhas de crédito do Moderfrota estão mantidos, com atenção especial ao financiamento de tratores e máquinas para agricultores familiares, pois é necessária a inclusão deles na tecnologia.

Em relação à participação do Brasil na Área de Livre Comér-

cio das Américas (Alca), em primeiro lugar é preciso afinar os discursos e interesses dos países-membros do Mercosul. O Brasil encontra-se em uma posição de país com grande volume de produção no agronegócio e relevante participação internacional. Para isso, alinhar interesses com os países parceiros é um desafio.

O pensamento do Ministério está voltado para uma oferta mais agressiva nas negociações e uma cobrança muito mais rigorosa em relação aos subsídios dos países ricos. Estes benefícios não podem ficar apenas sendo tratados na Organização Mundial do Comércio (OMC). O novo governo quer apoiar a Alca, porém embutindo na negociação a mudança dos subsídios agrícolas dos países desenvolvidos.

Enfim, o engajamento é total em todas as negociações, não só as de livre comércio no Hemisfério Sul, mas também com a União Européia e OMC. Estão sendo abertas todas as frentes para que o Brasil tenha uma trajetória de sucesso, que possa gerar mais renda para seu povo e proporcionar uma situação mais justa e fraterna em um futuro próximo. ■

Está sendo adotada uma política de revisão orçamentária, buscando o equilíbrio das contas. A expectativa para este ano é de redução de 10% a 20% nos gastos – uma economia de pelo menos R\$ 30 milhões