

O BRASIL AGRÍCOLA

FEVEREIRO/2002 - Nº 638 - ANO 58 - R\$ 6,00 - www.agranja.com

agranja



A COLHEITADEIRA DO FUTURO

**Dicas sobre
o uso
dos defensivos**



A PRIMEIRA AXIAL PRODUZIDA NO



AXIAL FL

A PRIMEIRA DO MUNDO,



A primeira colheitadeira axial produzida no Brasil só podia ser Case IH, o fabricante que inventou o sistema axial e é líder mundial em vendas na categoria. Depois de incorporar a Case IH, a CNH, maior fabricante mundial de máquinas agrícolas, colocou o Brasil definitivamente em suas prioridades de investimentos. Somente neste ano, foram mais de 150 milhões de dólares investidos. O nosso objetivo é fazer do país, a exemplo dos Estados Unidos, um pólo de pesquisa, desenvolvimento e fabricação de produtos avançados. Para a produção da colheitadeira Axial Flow no Brasil, a empresa implantou uma nova linha de



O BRASIL NÃO PODIA SER OUTRA.

OW 2388.
AGORA **MADE IN BRAZIL.**

produção, priorizou a capacitação de seus profissionais e de fornecedores e a nacionalização de componentes. Tudo isso para oferecer ao produtor avançado do Brasil a melhor tecnologia para colheita, com suporte permanente de peças e serviços. Mais uma vez a Case IH prova que é a melhor solução em produtos e sistemas de mecanização "best in class" com tecnologia mundial, para a agricultura mais dinâmica do mundo.

Axial Flow 2388 made in Brazil. A tecnologia de ponta para quem está sempre à frente no agronegócio do país.

CASE *ih*

Soluções avançadas, soluções Case IH.

*Lembre-se
disso
ao planejar
sua mídia.*

Lá onde está o grão, está



O BRASIL AGRÍCOLA
www.agranja.com

agranja



Há 57 anos



12 REPORTAGEM DE CAPA

Máquinas do futuro
estão no campo

A Granja



Divulgação/Embrapa Solos

22 CALAGEM

A correção de solo
e suas vantagens



Divulgação/Irga

28 PRAGAS

Ochetina ataca sem
perdão lavouras de
arroz irrigado



Mauro Gomes de Souza

30 ESPECIAL

Planeta
Nova Zelândia



A Granja

34 DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Saiba como garantir
a aplicação segura
desses produtos



A Granja

42 BATATICULTURA

O momento da virada

SEÇÕES

- 4 Depoimento
- 7 Aconteceu
- 8 Aqui Está a Solução
- 10 Cartas, Fax, E-mails
- 11 Eduardo Almeida Reis

- 44 Pastagens
- 52 Revista Chacra
- 54 Agricultura & Meio Ambiente
- 55 Plantio Direto

- 58 Agribusiness
- 62 Flash
- 64 Biotecnologia
- 65 Novidades no Mercado
- 66 Ponto de Vista



Luciana Radicione

"INCRA tem que ser extinto!"

Luciana Radicione

A maior parte dos 75 anos do agrônomo **José Lutzenberger** vem sendo dedicada à luta pela manutenção do ecossistema, por meio de técnicas de produção sustentáveis. Defensor da agricultura camponesa, hoje colonial, esse gaúcho com passagem pela sede da BASF, na Alemanha, e pelo primeiro escalão do governo Collor, não poupa duras críticas à reforma agrária desenvolvida pelo Incra e ao processo de dominação da agricultura por multinacionais. Figura conhecida mundialmente por suas batalhas conservacionistas e posições polêmicas, o ambientalista e presidente vitalício da Fundação Gaia, em Porto Alegre/RS, considera a biotecnologia uma verdadeira praga da agricultura moderna

A Granja — Qual a sua posição sobre a reforma agrária no Brasil? No Rio Grande do Sul o Sr. apoiou a cessão das vistorias nas fazendas..

José Lutzenberger — O Brasil precisa é de uma política agrária nova. Essa molecagem que o Incra chama de reforma agrária a gente vê de antemão que não funciona. Basta verificar que os assentados - como eles chamam - não recebem nem documento em definitivo, são abandonados. Em reunião na Assembleia Legislativa gaúcha, em dezembro passado, onde os fazendeiros protestaram contra o uso de força militar para vistorias nas fazendas, quatro prefeitos de localidades onde ocorreram assentamentos do Incra falaram que nenhum deles havia dado certo. Só trouxeram um mundo de miséria para o município e mais complicação para a Prefeitura. E aquela pobre gente está pior hoje do que

antes. Nenhum deles chegou a ter sequer casa decente para morar, estão lá ainda em barracos de lona. Quando o MST invadiu a fazenda do nosso presidente, Fernando Henrique Cardoso, aí veio o Exército contra os invasores. Aqui no Rio Grande do Sul colocam o Exército contra o fazendeiro. Ora, desse jeito não se faz reforma agrária! Aliás, em Rondônia, só causaram tremenda devastação e muito mais miséria. Naquele programa – o chamado Pólo Noroeste – o Incra gastou, isto é, endividou a nós, brasileiros, em US\$ 1,6 bilhão em empréstimos do Banco Mundial. Para fazer o quê? Uma devastação de mais de 100 mil km² de florestas, um aumento violento da miséria e o endividamento do povo brasileiro. Até hoje o Incra não fez nada de positivo. Se queremos ter um Governo decente e sério, a primeira coisa que precisa ser feita é desaparecer com esses órgãos inúteis e perniciosos, como o Incra. Depois, vamos fazer uma política agrária que promova a propriedade camponesa, familiar.

P — E como fica o fazendeiro gaúcho latifundiário?

R — O fazendeiro gaúcho não é mais latifundiário no sentido real da palavra. Mesmo tendo 1000 hectares, o que já é bastante raro hoje, devido às sucessivas divisões por herança, o fazendeiro tradicional tem uma renda em geral menor do que um profissional da cidade. Ele mal ganha R\$ 40 mil a R\$ 50 mil por ano. Eles estão num esquema de exploração da natureza sem destruí-la. Não é que eu tenha alguma ligação com fazendeiros. Ao contrário, mas me criei aqui nesta terra, conheço o Pampa e quero vê-lo protegido como ele está. A exploração do gaúcho não destrói a paisagem, pois as fazendas na sua quase totalidade mantêm a paisagem quase como estava há 10 mil anos. Eu considero o fazendeiro tradicional um gestor da paisagem, merecedor de respeito e proteção, por isso.

P — Trata-se de uma pecuária eficiente e suficiente?

R — Temos uma pecuária natural, limpa, sem o uso de agroquímicos. A verdade é que o Brasil tem 8,5 milhões de quilômetros quadrados. Se dividirmos isso pelo número de habitantes, teremos 12 vezes mais terra por habitante que os alemães, ingleses e franceses (que têm

umas sete vezes). Meus Deus! Será que nós temos que produzir o máximo por centímetro quadrado? Arrasar o último pedaço de natureza? Não! Temos o grande privilégio de poder manter paisagens inteiras, intactas, como o Pampa. A fazenda é o sistema mais eficiente, em termos de sustentabilidade. Isso é o que interessa. E isso pode ser feito eternamente... As maneiras modernas de produção de carne não são sustentáveis. Ao contrário, a moderna produção de carne destrói mais alimento do que produz. Então, por tudo isso, considero o Incra um órgão profundamente pernicioso que tem que desaparecer! Nós precisamos, digo mais uma vez, de uma política agrária nova, inteligente e racional. Hoje, o pequeno é sempre punido pela grande tecnocracia do mundo, que manda na política econômica e que os governos aceitam sem discussão.

nheiro a eles, bastaria acabar com os atuais impedimentos legais que têm injustamente a função de inviabilizar o camponês.

P — O Sr. já revelou ao Governo a sua posição sobre a necessidade de extinção do Incra?

R — Há muito tempo! Isso acontece no mundo inteiro. A minha luta principal não é somente aqui, mas também na Europa e no resto do mundo.

P — É possível criar uma política agrária no Brasil?

R — Claro que sim. E é necessário, pois senão não haverá futuro. A situação atual não vai muito longe. As grandes plantações de soja não têm sentido e não têm futuro a longo prazo.

P — O Sr. é contra a monocultura?

Nós precisamos de uma política agrária nova. Hoje, o pequeno é sempre punido pela grande tecnocracia...

P — E o que pretende essa tecnocracia?

R — Eles promovem dois extremos. Primeiro, querem deixar sobreviver as grandes monoculturas, tipo soja e algodão. No outro extremo, estão os pequenos, que devem incorporar-se aos sistemas de integração vertical, assim como nos campos de concentração de frangos, nas fábricas de ovos e nos calabouços de porcos. Essa é a linguagem verdadeira, chamá-los de granjas é eufemismo! A tecnocracia só quer deixar sobreviver esses dois extremos, sendo que os do meio – por exemplo, o camponês auto-suficiente – tem que desaparecer. Então, eles criam uma política para acabar com os pequenos. Inúmeros impedimentos legais encomendados estão aí para acabar com o familiar. Não existe falta de eficiência, pelo contrário! Os pequenos podem se tornar mais eficientes ainda com a tecnologia moderna. Mas estão sendo marginalizados. Enquanto o Incra diz que está fazendo reforma agrária, cada ano milhares de colonos têm que abandonar a sua atividade. O Incra diz que gasta R\$ 42 mil por assentado e não está dando certo, mas não dá um tostão para o colono. Com o dinheiro que está sendo gasto, milhares poderiam ser salvos, e não seria necessário nem dar di-

ra?

R — Depende, mas quanto a esse tipo de monocultura claro que sou contra. Para que nós plantamos hoje? Por acaso é para alimentar brasileiro faminto? Não, é para alimentar vaca gorda na Europa! Não pode ter sentido o que estamos fazendo. Nos últimos 50 anos, com o subsídio do Estado, se destruiu quase que completamente um dos grandes biomas do planeta: a grande floresta subtropical úmida do Vale do Uruguai e do Paraná. Para quê? Para plantar soja em grandes monoculturas. Soja que não é para alimentar brasileiro faminto. Essa soja vai para a Europa, Japão e Estados Unidos. Agora, veja: a soja que é colhida, por exemplo, em São Borja/RS, viaja uns mil quilômetros de caminhão, da lavoura ao porto. Viaja 12 mil quilômetros no mar até chegar aos portos do Norte da Europa. Viaja mais centenas de quilômetros até o agricultor. Só então, para ser usada na engorda de vaca ou de porco, os animais abatidos depois, muitas vezes são levados ao Sul da Itália para fazer salame italiano, que mais tarde volta ao Norte da Europa. Isso realmente não pode ser eficiente. E não é do nosso interesse! Temos que produzir alimento para o brasileiro! O camponês produzia comida para o povo local e regional, produzia o que o povo necessitava.

P — O produtor não teria uma parcela de culpa em tudo isso?

R — A política oficial levou a agricultura a uma visão especulativa. Agora, o negócio é plantar soja, então vamos plantar soja. Amanhã é algodão, vamos plantar algodão.

A biotecnologia é um desastre. Ela é um dos instrumentos para desapropriar o agricultor

P — A produção específica para o mercado externo, então, tomou conta do Brasil?

R — Sim. Essa é a única coisa que o Governo promove. O ministro Pratini de Moraes chegou a dizer que o colono não interessa para a produção agrícola, mas é ele que faz comida! E aqueles que estão sendo “assentados” não deixam decentemente, pois são uns coitados. Eu me pergunto: qual o nível de corrupção no Incra? Vejamos o caso Olacir de Moraes. Já começa que ele precisa desses acampamentos para sobreviver, apesar de ser contra. Também existem políticos demagogos atrás dessa reforma agrária, financiando aquela gente para estar nos acampamentos. Quando o Incra compra fazendas, especialmente no Brasil Central, onde quase nunca chegam de forma litigiosa, as terras são compradas superfaturadas.

P — De 1986 até hoje, o Incra afirma ter assentado quase sete mil famílias no Rio Grande do Sul...

R — Eles afirmam... Mas digamos que esses assentamentos tenham dado certo, que essas famílias fossem hoje camponesas prósperas, ganhando bem, levando as crianças para as escolas, com boas escolas, equipamento, etc. Mas, nesse mesmo período, mais de 100 mil colonos tiveram que abandonar suas terras pela política agrária que o Governo faz e continua fazendo. Que reforma agrária é essa? E, no Brasil, são milhões os marginalizados todos os anos. Mas nós temos uma reforma agrária pronta aqui no Sul, a colônia, que está sendo destruída, ao invés de estar sendo protegida e promovida.

P — O camponês e o latifundiário querem produzir comida?

R — Existe uma diferença funda-

mental nos enfoques. As culturas camponesas que surgiram nos lugares onde não havia impedimento para o seu desenvolvimento, como nos Estados Unidos — lá, a cultura camponesa teve espaço, por isso que eles se tornaram um grande país, e o Brasil é isso aqui, por ter iniciado com o latifúndio — são coi-

sas bem diferentes. O camponês quer fazer comida diversificada, para si, para sua família, para sua aldeia e para a sua região. Já o latifundiário não está interessado em fazer comida, mas em fazer dinheiro. Ele planta uma só cultura, que em determinado ecossistema vai render mais. E também: para plantar em grandes extensões, o latifundiário precisa de mão-de-obra barata. Na condição de politicamente poderoso, vai fazer uma política de manter o povo pobre.

P — É possível utilizar a tecnologia e, ao mesmo tempo, alcançar uma agricultura sustentável?

R — É claro que sim. Mas se eu manejar minhas plantas de maneira a mantê-las sadias, não vou precisar de veneno.

P — O que mais o preocupa, em relação à agricultura moderna?

R — A biotecnologia é um desastre! Ela é um dos instrumentos para desapropriar o agricultor. Agora, querem tirar dele a semente. Os cultivares geneticamente manipulados não têm nada a ver com o aumento de produtividade. Nós temos tantos cultivares, das mais diferentes adaptações a climas e ecossistemas, que não precisamos de nada disso. É a indústria que precisa. Nestes últimos 20 anos, as mesmas fábricas de agrotóxicos conseguiram comprar a quase totalidade das empresas de sementes. Por quê? Porque querem controlar tudo! Agora, inventaram uma forma de vender o herbicida casado com a semente, ou seja, o agricultor não pode comprar o herbicida sem comprar a semente, ou vice-versa. Isso tudo não tem nada a ver com produtividade, tem a ver com dominação de mercado. Se isso for permitido, logo ninguém mais poderá semear semente que não seja da indústria, ou seja, patenteada. Hoje, na Alemanha, o agricultor que apenas trocar a semente

com o seu vizinho já é punido.

P — E a sua posição em relação aos riscos oferecidos ao homem?

R — Não tem nada a ver com perigo à saúde. Grande parte do movimento ambiental, formado por gente muito boa e bem intencionada, é ignorante em relação a esse tema. Eles não vêem as verdadeiras causas. Até pode ser ruim para a saúde, mas hoje tudo que compro no supermercado é ruim, com aditivos, com resíduos de agrotóxicos e comida desnaturalizada. Essa não é a questão, e sim, porque se trata de mais um instrumento de dominação para desapropriar o agricultor do pouco de autonomia que ele ainda tem, que é a semente. Em breve, estarão proibidos de utilizar a sua própria semente. As grandes empresas transnacionais mentem ao afirmar que estão na “ciência da vida”, mas estão, isto sim, no “comércio da vida”. Estão comercializando a vida, patenteando seres vivos, partes de seres vivos e processos vitais. Já quiseram patentear a soja como espécie e, felizmente, não permitiram. Ora, patente se justifica para invenções e não para descobertas! Nem Einstein patenteou suas idéias que revolucionaram a Física.... Está havendo uma tremenda perversão da ciência.

P — E como acabar com essa dominação?

R — Basta as pessoas se conscientizarem e brigarem. Mas a maioria delas só bate palmas. Seguem no velho clichê do “capitalismo” e “comunismo”, que não têm nada a ver com isso. Trata-se da tecnocracia. O que estamos vivendo hoje, no Ocidente, com essa sociedade de consumo, é a última excrescência degenerativa do industrialismo global. Isso é um novo fundamentalismo, pior do que o do Bin Laden. O Bin Laden quer acabar com o Ocidente, mas esse fundamentalismo está acabando com o Planeta. Não sou contra a tecnologia em si, mas devemos questioná-la. Mas, ao contrário, nesse fundamentalismo, a tecnologia é vista como um Deus. Precisamos de tecnologia, sim, mas para atender às reais necessidades humanas da forma mais simples, barata, ecologicamente adequada e socialmente justa. Precisamos de tecnologias brandas. O que a tecnocracia global promove são apenas as tecnologias duras, concebidas para concentrar poder para elas. ■

Nossos leitores escreveram que tem mais **SE**...

E-mails, faxes e o telefone foram os instrumentos utilizados por nossos leitores para se manifestarem sobre os comentários registrados nesta página, na edição anterior de **A GRANJA**, mês de janeiro, edição de aniversário.

Inicialmente, não houve nenhuma manifestação contrária aos 12 itens apontados como essenciais para a safra brasileira de grãos ultrapassar, em 2002, a barreira de 100 milhões de toneladas. Nenhuma restrição. Só elogios.

Captamos de nossos colaboradores os seguintes acréscimos:

13. Se baixar o preço do combustível.

Combustível, no caso, significa gasolina, óleo diesel e gás. Concordamos, pois o custo petróleo, tanto dentro como fora da porteira, é de importância transcendental na formação dos custos das *commodities* agrícolas. Há que se reconhecer que finalmente o Governo acordou, diante dos lucros fantásticos da Petrobrás, e está fazendo aquilo que já devia ter sido feito há muitos anos. É claro, agora essa ação inusitada em nossa história encontra resistências enormes de parte dos distribuidores e postos. E de governos estaduais, em função do ICMS.

14. Se chover na medida certa.

São Pedro precisa jogar junto, no nosso time. Chuva demais, chuva de menos, um ou outro fenômeno da natureza, fazem uma diferença bárbara. Por ser a agricultura uma indústria sem telhado, decorre daí o seu alto risco. Enfim, é um fator que pode desequilibrar o desempenho do setor e está fora de alcance da ação, principalmente porque nossos meteorologistas estão errando um pouquinho além da conta.

15. Se a inflação continuar baixa.

É condição básica. Principalmente, levando-se em conta que não existe mais a salvaguarda da correção monetária.

16. Se houver qualificação técnica.

Precisamos mais técnicos. Gente que saiba manobrar colheitadeiras sem causar acidentes ou desperdícios. Inseminadores que também saibam detectar vacas em cio e fazer a transferência de embriões, por exemplo. Aliás, quantas escolas de capatazia existem no Brasil? Educação pela educação, já se sabe, não resolve. Perder tempo com aprendizado acadêmico, em livros errados, dá no que deu na Argentina. Treinar o homem do campo para tarefas específicas é um desafio não só do Governo. Aqui, para seu próprio e imediato proveito, a iniciativa privada deverá entrar firme para agilizar a busca da qualidade total.

17. Se houver preocupação constante com a melhoria virtual do produto.

Cada vez mais a gente come pelos olhos. Ou seja, o produto tem que ser bom e bonito. Nesta área do comportamento do público, o consumidor final está cada vez mais exigente. Não somente em termos de produto, como também em função da embalagem. É marketing, sim. Isto é, temos que produzir produtos apetitosos em sabor e aos olhos.

18. Se houver cada vez mais pesquisa.

Estamos muito longe de uma boa pesquisa. E, sem pesquisa atualizada e permanente, não chegaremos lá. Nada de ultrapassar a barreira de 100 milhões de toneladas se a pesquisa não estiver garantindo respaldo profissional e qualitativo. Governo, associações de classe, empresas e cooperativas devem urgenciar ações setoriais nesse sentido. Hoje tudo é muito rápido, muito dinâmico, muito imprevisível. A pesquisa deverá contribuir decisivamente para tornar as coisas mais previsíveis, mais produtivas e buscando o menor custo. Não é fácil, porque trata-se de uma ação permanente. É um processo que não acaba nunca.

19. Se a burocracia for menor.

Este é um bichinho danado, pois os burocratas do Governo – salvo honrosas exceções, e elas existem – não têm a mentalidade da urgência e, como não produzem, não sabem e nem estão envolvidos na agilização. Afinal, no fim do mês, sendo ágeis ou fazendo corpo mole, tudo dá no mesmo, pois a estabilidade na função permite esse tipo de comportamento. Enquanto houver o regime de estabilidade, a aposentadoria precoce e altamente remunerada, a economia como um todo terá imensa dificuldade em se desenvolver. Privilegiar quem não produz constitui-se num viés suicida. Foi por isso que a Rússia foi ao beleléu. A burocracia lenta, preguiçosa, reivindicativa e corrupta levou o país à fome.

20. Se houver demanda no mercado interno e no exterior.

De nada adianta produzir se não houver quem compre. A queda de preços é mortal para o produtor rural, pois para ele ter renda é necessário que o consumidor tenha renda. Aliás, há que se registrar que, a partir da implantação do real, uma faixa enorme da população passou a se inserir na faixa dos produtos populares, que dão a grande sustentação para os produtores rurais.

Os doze **SE** viraram vinte **SE**

Não será fácil cumprir os vinte itens. Digamos até que será pouco provável, pois na verdade trata-se de um plano de metas. E, se 80% das metas forem obtidas a contento, bem, aí é hora de soltar foguetes e festejar a ultrapassagem da marca de 100 milhões de toneladas de grãos. Mas só o registro dessas metas, assim como o seu eventual acompanhamento e absorção de quem nos lê – assim acreditamos –, será uma contribuição valiosa para um país que está em busca da modernidade. ■

Como iniciar produção de TOMATES EM ESTUFA

“Gostaria de obter informações sobre a cultura de tomates. Meu sogro gostaria de iniciar uma pequena produção em estufa, mas faltam informações técnicas”.

Giovana Chassot

chassotg@terra.com.br

R— Cara Giovana, aqui vão algumas dicas, mas o correto é você buscar o apoio de um técnico, já que algumas variações são necessárias, conforme a variedade a ser cultivada. Saiba desde já que a plasticultura viabiliza todas as expectativas, sendo hoje uma ferramenta totalmente disponível ao agricultor. O tomateiro exige luz para se desenvolver e produzir bem; por outro lado, é considerado indiferente ao fotoperíodo. Os filmes de polietileno de 100 micras neutralizam cerca de 10% da luminosidade natural. Com o tempo, o filme plástico é impregnado de partículas em suspensão na atmosfera, sofrendo amarellecimento natural, resultan-



A Granja

do em maior opacidade. Desse modo, deve-se considerar esse fator no momento de se instalar a estufa, já que há diminuição da luminosidade, podendo ser prejudicial à planta. Medidas para minimizar esse problema: uso de filmes difusores de luz, utilização de cobertura morta de cor clara como areia e casca de arroz, tutoramento com fitilho vertical e disposição das linhas de plantio na direção nortesul. O excesso de umidade aliado à temperatura alta favorece a ocorrência de grande parte das doenças do tomateiro. A maior parte da

umidade dentro da estufa provém da transpiração da planta e evaporação da água de irrigação do solo. Pode-se minimizar o excesso de umidade construindo a estufa de proteção com pé direito alto, realizando podas sistemáticas das folhas e pontas das hastes da planta e assim diminuir a superfície foliar, evitando a instalação da estufa em áreas de formação de nevoeiro e sujeitas a encharcamentos, e utilizando telas laterais da estufa e de exaustores na parte mais alta da estrutura. Mas a melhor maneira de acompanhar o teor de umidade relativa é por

meio de um higrômetro. Excesso ou falta de umidade são prejudiciais em determinadas fases do ciclo. O ideal é manter o nível ao redor de 60%, com um mínimo de 50% e máximo de 70%. A temperatura ideal para germinação das sementes é entre 25 e 30°C; a germinação total ocorre de 7 a 9 dias, após a qual devem ser mantidas em local com temperatura ao redor de 15 a 20°C, até o momento do transplante. A temperatura é um fator limitante para o cultivo do tomateiro em estufa, sendo que a máxima admissível é 30°C e mínima 12°C. A planta exige também uma termoperiodicidade (diferença entre temperaturas diurnas e noturnas) em torno de 6°C, para que ocorra um desenvolvimento vegetativo moderado e adequado. As temperaturas devem ser monitoradas por meio de termômetros de máxima e de mínima, instalados a 1,5 m de altura, na área central da estufa, em local sem insolação direta.

MERCADO DE OVOS no Brasil

“Gostaria de saber como está o mercado de industrialização de ovos no Brasil”.

Gildo

gildo@eggssolutions.com

R— Fique sabendo, Gildo, que em 2001 houve um acréscimo em torno de 8,4% no alojamento de pintos de postura, comparado a 2000. O aumento, aliado aos preços remuneradores praticados até o último mês de agosto, levaram a um aumento na utilização da muda-forçada e resultaram no crescimento da oferta a partir de setembro. Com isso, o setor apresentou uma forte queda nos preços, não alcançando os

custos de produção. O ano de 2002 deverá ser bom para a avicultura de postura, em função dos ajustes na capacidade de produção que estão sendo realizados nos plantéis, a fim de ajustar-se à demanda do mercado. Não está previsto aumento no alojamento de pintos de postura, o que deve contribuir para manter o mercado ajustado e com preços remuneradores. De janeiro a novembro de 2001, o alojamento de matrizes de postura totalizou 807,1 mil cabe-

ças (66,8% de ovos brancos). Os principais estados aloja-



A Granja

dores foram São Paulo (66,6%) e Minas Gerais (33,1%). O consumo per capita brasileiro é baixo, apesar das estatísticas não levarem em conta os ovos produzidos por lotes em muda-forçada e os ovos caipiras. Mesmo assim, o consumo per capita não ultrapassa 130 unidades/ano, considerado baixo em relação à média de consumo mundial. Um dos principais entraves ao aumento do consumo é a ausência de uma campanha nacional salientando as qualidades nutricionais do ovo. O que falta é uma estruturação e integração do setor para o marketing.



A Granja

SUCO DE CLOROFILA é a onda do verão

“Sou estudante de engenharia agrícola na Universidade de Santa Cruz do Sul/RS e gostaria de saber se vocês já publicaram alguma reportagem sobre suco de clorofila”.

João Nozari

jmn@terra.com.br

R — Ainda não publicamos nada a respeito, João, mas aí vão algumas infor-

mações. A clorofila é considerada muito importante para a saúde, já que possui ação desintoxicante e antibacteriana. Assim, a clorofila limpa o organismo das impurezas. O suco de clorofila deve ser preparado a partir de vegetais frescos e orgânicos, como couve, brócolis, chicória, salsa, coentro, folhas de beterraba, de nabo, de rabane-

te, acelga, cenoura, abóbora, chuchu, pepino e outros. Como o ideal é que sejam consumidas diariamente cinco porções de alimentos crus, mas nem sempre é possível, o suco de clorofila está chegando para viabilizar essa meta. O suco de clorofila é indicado para consumo em jejum. Há quem afirme que seus benefícios são notados após

poucos dias de consumo: brilho na pele, tonificação dos músculos, flexibilidade nos membros, além de muita vitalidade, energia e disposição. Aí vai uma receita de suco energético: ½ xícara de aveia germinada, 1 cenoura média, ¼ de pepino, 2 maçãs, 2 folhas de couve e um pouco de salsinha. Bata tudo no liquidificador e bom apetite!

AVELÓS

“Sou pecuarista no agreste pernambucano e estou com dificuldades em erradicar da fazenda o avelós.”

Rogério

rogeriobrainar@bol.com.br

R — Rogério, o avelós é uma planta originária da África Oriental sobre a qual se conhece muito pouco. No Brasil, pode ser encontrada nos cerrados do Pará, Ceará, Bahia, litoral de São Paulo e restingas do Rio de Janeiro. Apesar da pouca literatura, conseguimos a informação de que o controle deve ser feito da seguinte forma: roçar baixo (20 cm), romper o toco com golpes de macho, e fazer a aplicação de Tordon (2,4D) na concentração de 4%, ou seja, num aplicador costal de 20 litros de água acrescentar 800 ml de Tordon.

Dados sobre SAL MINERAL e produção na fazenda

“Como posso obter informações sobre sal mineral e produção na fazenda?”

Tadeu Sampaio

tsampaio@supridad.com.br

R — Prezado Tadeu, uma mistura mineral será de boa qualidade quando: contiver de 80 a 100 g de fósforo por quilo de mistura; a relação cálcio/fósforo estiver próxima de 2:1; suprir parte das exigências do animal pelos minerais; as fontes de minerais forem de boa qualidade; for evitado o uso de fontes minerais com flúor; apresentar um bom consumo pelos animais; for adquirida de fabricantes conhecidos; o sal mineral não for muito grosso e nem muito fino.

Uma boa opção é fazer a mistura na fazenda, mas dependerá de fatores como a disponibilidade dos ingredientes no mercado e os preços. O ideal é você buscar apoio de técnicos na sua região, mas aí vai uma sugestão de mistura:

Para preparar 100 kg da mistura são necessários:

Fosfato bicálcico	39 kg
Sal comum	25 kg
Sulfato de magnésio	19 kg
Calcário	14 kg
Sulfato de manganês	1 kg
Sulfato de zinco	1 kg
Sulfato de cobre	700 g
Iodato de potássio	22 g
Sulfato de cobalto	21 g
Selenito de sódio	4 g



A Granja

POLÊMICA

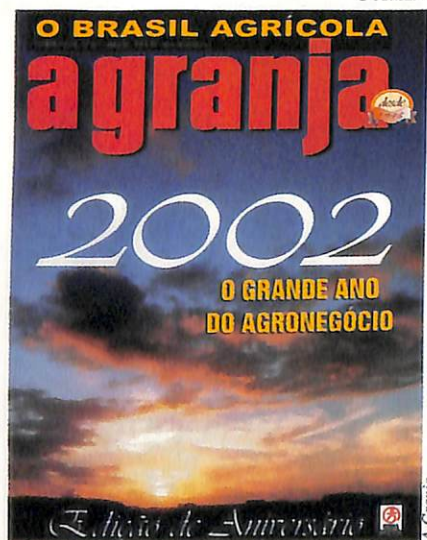
Observando nota na coluna do Sr. Eduardo Almeida Reis, no dia 24/12/2001, verificamos de forma triste e pouco construtiva os diversos comentários do ilustre geógrafo. Logicamente, o caso Peter Blake não traz orgulho aos amapaenses, muito menos ao resto da nação da qual fazemos parte. Motivo de vergonha, claro; porém, nunca foi nem será escada para ferir de modo tão despido de embasamento científico e crítico o Estado do Amapá. Estapear a face do trabalhador amapaense, do cidadão amapaense, que recebe todos os dias vários mineiros, paulistas, maranhenses, cariocas, pernambucanos, que aqui tentam a sorte por uma vida melhor, um futuro melhor, na construção de um país melhor, é – sem dúvida alguma – traição, pecado de um alienígena. Que tal pedir desculpas? Não é vergonha, mas nobreza.

Jean Everson Coêlho da Silva,
advogado (amapaense e brasileiro)
eversoncoelho@bol.com.br

Reportagem de CAPA

Parabenizo a equipe da revista **A Granja** pela reportagem de capa da edição de janeiro de 2002. Uma matéria muito mais do que oportuna, pois os desafios citados correspondem à realidade do campo e ainda são um entrave para o produtor rural brasileiro. Embora com todas essas dificuldades, não podemos perder a esperança de acreditar num futuro melhor para o agronegócio.

Valter dos Santos Pereira
Goiânia/GO



SISTEMA PD: potenciais e limitações



Somos engenheiros agrônomos, formados na Universidade Federal de Viçosa, e atualmente estudantes de pós-graduação do curso Solos e Nutrição de Plantas. Ao lermos a matéria "Sistema PD: potenciais e limitações" nos deparamos com um equívoco de interpretação ao seu final, quando está escrito que "nutrientes mineralizados são indisponíveis para plantas". O fato é que, quando se tem uma palhada (matéria orgânica) no solo, esta representa um estoque de nutrientes. O equívoco pode ter ocorrido no conceito de nutriente mineral e nutriente mineralizado. O nutriente mineral, este sim, está numa forma indisponível para as plantas e, para ser absorvido por elas, deve sofrer alterações através de diversos mecanismos, presentes até mesmo nas próprias plantas.

Eduardo Ferri Souto e Carlos H. Eiterer de Souza
dudusouto@hotmail.com

ADMINISTRADOR rural

Sou administrador rural, formado, com experiência em pecuária de corte (manejo), em grandes rebanhos de cria. Ofereço-me para trabalhar no Rio Grande do Sul. Tratar pelo fone (55) 9989-5278.

Fabiano Santos
Santana do Livramento/RS



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
Editoria
Adriana Langon
Reportagem
Luciana Radicione
Revisão
Walson Pontes Carpes
Colaboradores desta edição
Aluísio de Andrade, Alberto Bernardi,
Carlos Alberto Silva, Carlos Rava,
Cléverton Acypreste, Clóvis Alves Pereira,
Décio Godoy, Gilberto Dotto, Jaime Vargas
de Oliveira, Joaquim da Costa, José Renato
de Almeida Prado, José Maurício de Toledo
Murgel, Jussara Goyano, Júlio Salton,
Marco Garcia de Souza, Paulo Henrique da
Cunha e Rosane da Silva Nunes
Diagramação
Renato Fachel
Editoração
Jair Marmet

CIRCULAÇÃO
Amália Severino Bueno

ASSINATURA EXTERNA
Raquel Marcos

COMERCIALIZAÇÃO
São Paulo - José Geraldo Silvani
Caetano (gerente) e Rodrigo Martelletti
(contato)
Porto Alegre - Maria Eduarda Macedo
(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 - Mídia Real Publicidade Ltda.
SCLN 302 - bloco C - sala 104
CEP 70723-530 - Brasília - DF
fone: (61) 326-1271 - fone/fax: (61) 328-0456
celular: (61) 9975-2442
e-mail: midiareal@midiareal.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

Uma **ODISSÉIA** leiteira

Flavia Tarquini D'Angelo, de 20 anos, italiana residente na aldeia de Ascoli Piceno, deu à luz Denise, menina belíssima de 3,4 quilos, no final de dezembro do ano passado. Em março próximo, Flavia terá trigêmeos, caso raro de superovulação. A Medicina, segundo o noticiário, só anotou 25 casos parecidos com o de Flavia, mesmo assim com intervalo de alguns dias entre as duas fertilizações.

Na década de 70, quando morei numa fazenda no interior do Estado do Rio, tive notícia de uma vaca que pariu um bezerro e não aleitou. Quatro meses depois, pariu outro bezerro e, aí sim, aleitou normalmente. Andei escrevendo sobre o fenômeno para os jornais em que colaborava regularmente, mas me disseram que era invenção e guardei a viola no saco. Tanto a vaca fluminense, como a jovem senhora de Ascoli Piceno, não foram submetidas a qualquer tratamento especial de fertilização. Como é sabido, em circunstâncias normais as gestações interrompem o ciclo mensal de ovulação.

Sentei-me aqui para lhes falar da moda do *chip* eletrônico; os casos de superfecundação acabaram entrando na matéria como Pilatos no Credo, para me desforrar daqueles que não acreditaram na superovulação da vaca em 1970. Cuidemos, portanto, do *chip* eletrônico implantado em animais. Outro dia, anunciava-se a venda de jibóias criadas em cativeiro, com *chip* eletrônico implantado sob a pele da cauda para fiscalização do Ibama. Agora, são os bois que andam sendo chipados (a criação do verbo é inevitável) para atender às normas da União Européia, que exigem a rastreabilidade dos rebanhos de seus fornecedores, a partir de 2002.

Pois é: depois das vacas brincadas, entramos na era das vacas chipadas. Os brincos eram aqueles de plástico, pendentes das orelhas, que valorizavam as vacas sei lá por quê. Em duas mestiças idênticas, leiteiras, de quatro crias, o preço podia variar em até 20%, a mais,

para a vaca brincada, isto é, dotada de brinco plástico. E olhem que não havia qualquer relação entre os brincos e eventuais fichas de produção, que anotassem os partos, a vacinação e as lactações da vaca. O brinco era suficiente. Funcionava como atestado de sanidade veterinária e de controle de produção: dava "importância" à vaca.

Claro que um *chip* eletrônico deve dar valor extra à vaca, sem que seja grande novidade. Na década de 70, meu amigo Fritz Underberg já implantava *chips* sob a pele de suas vacas, de tal forma que o *chip* identificava o animal que entrava na ordenhadeira em espinha-de-peixe. A partir da identificação, o computador liberava a ração a que a vaca tinha direito durante a ordenha. E anotava o peso do leite acumulado no dispositivo de pirez.

Hoje é equipamento comum, me fiquei de queixo caído quando visitei a fazenda do Fritz. Foi lá, também, que travei conhecimento com o *desktop*, o computador de mesa que invadiu os lares do mundo inteiro nestes últimos 30 anos. Hoje, encontram-se no Brasil computadores razoáveis na faixa de R\$ 1.300, ou US\$ 500. Se estou lembrado, aquele primeiro modelo do Fritz custou US\$ 30 mil. E não devia ter a centésima parte da "potência" dos atuais *desktops* de quinhentos dólares.

Se o computador ajudou a esquematizar e controlar os serviços da bela fazenda, suas projeções pessimistas acabaram afastando o fazendeiro do negócio leiteiro. Uma de nossas ilusões, quando produzimos 500 litros diários, é a de que o negócio vai melhorar muito quando alcançarmos a tonelada diária.

Durante muitos e muitos anos, a ilusão dos mil litros fez que muita gente insistisse na produção de leite em nossa região. Nas reuniões da cooperativa, todos sonhavam os:

"Quando a gente chegar nos mil litros, a conversa vai ser diferente". Até que um dos nossos alcançou, não apenas os mil litros, mas um pouco mais de 2.000 litros por dia, fechando o mês com 63.000 litros vendidos. Como era chefe de linha, o preço do seu leite era ligeiramente maior que o nosso. Ainda assim, quando foi receber o cheque na cooperativa constatou que a conta de ração, remédios e demais insumos foi maior que o faturamento dos 63.000 litros de leite. Em resumo: ficou devendo...

Nesse tempo, um dos nossos vizinhos foi aos Estados Unidos, onde visitou cooperativa média, com 150 produtores mandando, cada um, mais de 8.000 quilos de leite por dia. Os produtores americanos haviam descoberto que só conseguiriam sobreviver se produzissem milhares de toneladas/dia, enquanto os fazendeiros fluminenses continuavam sonhando com os mil litros diários. Demos com as vacas brincadas e os burros n'água.

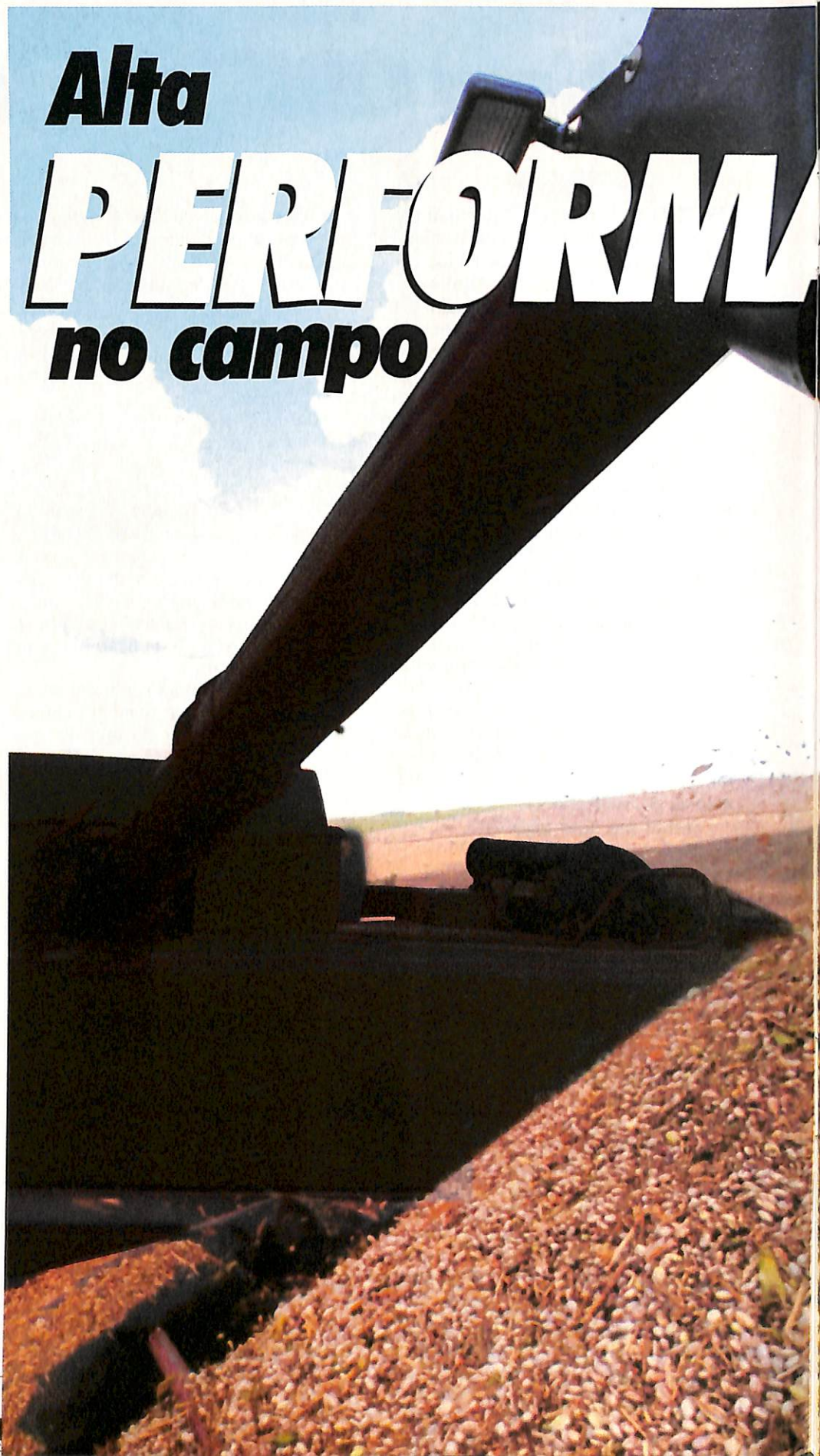
O excelente Fritz Underberg, que logo alcançou os 3.000 quilos diários, graças à organização de sua fazenda e à qualidade de suas vacas importadas, brincadas e chipadas, montou programa de computador que projetava os resultados do negócio quando atingisse 8 toneladas, sua meta inicial. Ou porque o programa tivesse erros, ou porque o computador fosse meio pessimista, quanto mais aumentava a produção, mais crescia o prejuízo. Na emergência, o fazendeiro vendeu as vacas e foi passar uma temporada como banqueiro na Europa, tomando fôlego financeiro. Para produzir muito leite no Brasil não basta ter gosto, conhecimentos e competência: é preciso, também, ter muito dinheiro. ■

Para produzir muito leite no Brasil não basta ter gosto, conhecimentos e competência: é preciso, também, ter muito dinheiro

*A tecnologia
presente nas
máquinas
produzidas em
território
nacional não
deixa o Brasil
atrás de nenhum
país do Primeiro
Mundo. Basta o
produtor definir
aquela que mais
se ajusta à sua
realidade e fazer
a escolha*

Luciana Radicione

Alta PERFORMA no campo



ANCE

Colheitadeira, colhedora ou colhedeira. Não importa a grafia. O certo é que elas são o sonho de consumo de muitos produtores brasileiros, que buscam nessas máquinas o que há de mais moderno em sistemas mecanizados para a colheita de grãos e de produtos específicos, como a cana, o café e o algodão. As colheitadeiras influenciam diretamente no desempenho da safra agrícola nacional, uma vez que a colheita é considerada uma das etapas mais importantes de todo o sistema produtivo. Também na colheita, por ser a operação mecanizada mais exigente, é que os produtores devem atentar para algumas regras, antes de optar por essa ou aquela máquina, já que nessa fase 95% do custo de produção da lavoura já está aplicado.

A tecnologia presente hoje nessas máquinas – que não deixa o Brasil atrás de nenhum país de Primeiro Mundo – pode atuar positivamente nos resultados da lavoura, basta o produtor identificar aquela que mais se aplica à sua realidade. “O produtor tem que ter em mente que uma colheitadeira autônoma não é um monte de parafusos e ferros”, diz Tomaz Caetano Canavam Rípoli, professor titular do Departamento de Engenharia Rural da Escola Superior de Agricultura

Luiz de Queiroz (Esalq/USP). Para o PhD em engenharia agrícola da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Daniel de Queiroz, não se pode afirmar que exista uma colhedora ideal. “Cada situação deve ser analisada, antes de se recomendar a compra de uma máquina. Mas o tamanho da propriedade é um dos fatores determinantes no tipo de máquina a ser adquirida”, salienta. Além da necessidade para cada caso, o produtor precisa colocar na ponta do lápis a relação custo/benefício de uma colheitadeira nova. “Infelizmente, no Brasil isso ainda não acontece na maioria das vezes durante a tomada de decisões”, constata Rípoli. Segundo ele, o agricultor brasileiro adota critérios errados na hora da compra: “Compra porque o vizinho tem e gostou, porque o revendedor é seu amigo ou está mais próximo de sua propriedade, ou porque o preço é mais baixo e o financiamento é mais acessível”.

Mas, como em todo o setor da economia, existe sempre uma parte dos produtores que está interessada em alta tecnologia. Para eles, a colheitadeira é uma importante ferramenta, capaz de reduzir custos na fazenda, agilizar o trabalho no campo e ainda render ótimos lucros na atividade primária. De acordo com

COLHEITADEIRA DE TERCEIROS

Custos	6% da produção
Produção	55 sacas/ha
Preço soja	R\$ 25
Área	800 ha
Custo final da colheita	R\$ 66 mil

COLHEITADEIRA PRÓPRIA

Custos	R\$ 80/hora
Produtividade	2,0 ha/hora
Área	800 ha
Custo final da colheita	R\$ 32 mil
Diferença de custo – R\$ 34 mil, valor aproximado do pagamento anual do financiamento de uma colheitadeira.	

Fonte: New Holland

Divulgação



REPORTAGEM DE CAPA

o professor Rípoli, a tecnologia das colheitadeiras é um benefício incontestável, principalmente se o produtor levar em consideração no momento da compra itens como garantia e assistência técnica adequada e ágil. “Com isso, ele terá rentabilidade econômica naquilo que faz, especialmente se ponderar que o custo das operações mecanizadas representa de 20% a 40% do custo total de produção”, destaca o técnico da Esalq/USP. A qualidade da assistência técnica é decisiva, mais importante do que o fator ‘preço’. Segundo Queiroz, da UFV, a capacidade de colheita também é um fator importante. “Na verdade, o produtor tem que buscar uma máquina que apresente um baixo custo por tonelada de produto colhido, com baixos índices de perdas e danos minimizados aos grãos”, afirma. Queiroz aponta que o mercado nacional tem tecnologia adaptada para todos os tipos de produtores, do baixo ao alto poder aquisitivo.

Crítico em relação ao método de escolha das máquinas, o professor Rípoli faz questão de frisar que os agricultores brasileiros ainda não pensam na atividade do campo como uma empresa agrícola. “Tudo vai depender do porte do agricultor, mas, acima disso, o mais importante é saber o quanto se ganha, quanto se gasta e se o investimento vai valer a pena”, ressalta. No caso de uma colheitadeira de cana, por exemplo, o investimento só se justifica para aqueles produtores que tem uma área plantada de, no mínimo, 1000 hectares. E esse exercício, se-



Seguindo a tradição por colheitadeiras de médio porte, a AGCO se destacou com a MF 5650

gundo Rípoli, precisa ser feito em todas as culturas. “Acabou a fase poética da agricultura.”

Competitividade — O mercado globalizado e altamente competitivo é o que empurra os produtores a buscarem novas tecnologias capazes de torna-los eficientes e reconhecidos no agronegócio. E é para esse público inovador que as indústrias de máquinas agrícolas trabalham no aperfeiçoamento e modernização constante das colheitadeiras. De acordo com o gerente de produção e mercado da John Deere, José Luís Coelho, o produtor tecnificado busca incessantemente uma colheitadeira que realize o trabalho no menor tempo possível, com a melhor qualidade de grão colhido e ao menor custo operacional. “O nível de exigência está crescendo e as preocupações com qualidade e alta performance, aliadas à segurança operacional, têm sido fatores cada vez mais

decisivos no processo de decisão pela compra”, garante Coelho. Com base no mapa de vendas do mercado brasileiro em 2001, quando foram comercializadas 4.104 colheitadeiras, Coelho afirma que a grande demanda ainda é por máquinas com faixa de potência entre

151 e 200 cv e entre 201 e 250 cv. “São colheitadeiras de média especificação e normalmente associadas às máquinas de 5 e 6 saca-palhas”, informa o gerente da John Deere. A estrutura fundiária da agricultura brasileira, porém, vem se transformando e possibilitando uma nova demanda por colheitadeiras com maior faixa de potência. “Especialmente no Centro-Oeste do País nota-se cada vez mais concentrações de áreas que necessitam de máquinas com maior performance, com potência de 251 a 350 cv”, salienta Coelho.

Na opinião do diretor nacional de vendas da Case IH, Carlito Eckert, a tendência é que os produtores busquem a combinação de fatores como alto rendimento operacional, confiabilidade e baixo custo de manutenção, condensados ao fator custo/benefício. Eckert, no entanto, ressalta que o Brasil passa por uma fase de transição no uso de tecnologia nos equipamentos agrícolas. “Parte pela falta de recursos para investimentos e parte pela dificuldade de acesso à informação, o produtor brasileiro comum ainda é pouco exigente em relação à tecnologia, principalmente se comparado aos produtores da Europa e dos Estados Unidos”, admite o diretor de vendas da Case IH. Mas, afirma, o Brasil figura entre os países onde o uso de tecnologia de ponta na agricultura avança rapidamente. “Tratando-se de colhedoras de cana ou algodão, essa exigência de tecnologia é muito maior, devido à própria sofisticação desses equipamentos e ao perfil desses



Para Rípoli, a tecnologia destas máquinas é um bem incontestável



Queiroz salienta que há colhedoras para todos os tipos de produtores



Sabe aquela expressão “melhor impossível”? Esqueça.



Série 05 John Deere - Modelos 6405, 6605 e 7505

Desenvolvidos para suprir as constantes exigências do trabalho agrícola, estes tratores são a evolução dos já consagrados tratores John Deere. Equipados com os modernos motores turboalimentados da Série 350, estes tratores são os mais econômicos do mercado. Além disso, a potência de até 140cv proporciona excelente performance, longa vida e baixos custos de manutenção. Somente a tecnologia John Deere para deixar os melhores tratores do mundo ainda melhores.



**Sistemas
Mecanizados
John Deere**



Tratores



JOHN DEERE

REPORTAGEM DE CAPA

produtores, altamente especializados”, destaca Eckert. Segundo ele, nesses casos os produtos do Brasil são muito mais exigentes que os dos Estados Unidos e da Austrália, por exemplo.

No caso da Case IH, presente no mercado com suas máquinas especiais e de tecnologia de ponta, o ano de 2001 foi marcado pela migração da escolha do produtor rural para categorias de equipamentos cada vez maiores e mais sofisticados. Comparando com 2000, houve um decréscimo na participação de mercado das colheitadeiras abaixo de 160 cv e aumento nas vendas de colheitadeiras com potência superior a 200 cv. “Essas máquinas oferecem, além de maior produtividade, uma série de novidades tecnológicas que ganharam a preferência dos produtores, como comandos eletrônicos, cabines climatizadas e transmissão hidrostática”, afirma Eckert. Essas características podem não provocar impacto diretamente na capacidade operacional do equipamento, mas seguramente vão se refletir num maior rendimento operacional no final do dia. Visando atender à demanda crescente por equipamentos de última geração, a Case IH lançou no final do ano passado a Axial-Flow 2388, produzida no Brasil. De acordo com Carlito Eckert, o modelo apresenta como diferencial a versatilidade na colheita eficiente das principais culturas existentes no Brasil, como soja, milho, trigo e feijão. A Axial-Flow 2388 possui uma série de inovações incorporadas na sua versão *standard*, como cabine pressurizada com controle automático de temperatura, painel digital que monitora as principais funções da máquina, controles eletrônicos das principais funções, como trilha, limpeza, retilha e descarga, além de monitor digital de perda de grãos, com controle de sensibilidade eletrônico.

Investimento — Agricultores que buscam a redução dos custos por tonelada colhida têm somente um único caminho: o investimento em uma máquina que vai substituir de duas a três máquinas obsoletas ainda em atividade. A afirmação é do supervisor de marketing da AGCO do Brasil,



Produzida no Brasil, a Axial-Flow 2388 foi lançada no mercado pela Case IH no final de 2001



Exigências quanto a qualidade, alta performance e segurança operacional são prioritárias para a JD



Modelo TC 57, foi a campeã de vendas da New Holland superando a marca de mil unidades



Astor Ricardo Kilpp. “Direcionando os investimentos, o produtor-empresário estará reduzindo os custos de mão-de-obra, de manutenção e o consumo de combustível, todos itens importantes na geração dos custos”, informa Kilpp. Segundo ele, o porte da máquina está necessariamente ligado ao tamanho da propriedade e ao faturamento desta. “Uma máquina de alta capacidade, como a MF 34, está direcionada para clientes de 700 a 1000 hectares, enquanto que uma MF 3640 está voltada a áreas pequenas, de até 300 hectares”, explica o supervisor de marketing da AGCO.

Na opinião do diretor comercial da New Holland no Brasil, Francesco Pallaro, a compra de uma colheitadeira é um investimento de retorno garantido, desde que esteja dimensionada ao tamanho da propriedade e às condições de cultivo. “Com uma máquina de tecnologia mais avançada, o retorno torna-se mais rápido, pelo fato de ter um melhor aproveitamento da produção, com índice de perda mais baixo e maior rendimento da operação”, explica Pallaro. De acordo com ele, na maioria das vezes as máquinas modernas representam a melhor opção, pois a tecnologia nela embarcada oferece algum tipo de retorno na hora da colheita, seja em produção, em gerenciamento, em controle de perdas, em consumo e até mesmo na manutenção.

José Luís Coelho, da John Deere, explica que o retorno do investimento está diretamente ligado à quantidade de horas que uma colheitadeira opera por ano. Segundo ele, até à década passada, o tempo de retorno era bem maior, pois em média uma máquina dificilmente operava mais do que 250 horas/ano, considerando propriedades de médio porte, com até 300 hectares. “Nesse caso, o retorno do investimento dificilmente chegava antes de quatro ou cinco anos”, afirma Coelho.

Com o avanço do plantio direto, aliado às técnicas de manejo do solo, rotação de culturas e manejo de coberturas mortas, tornou-se comum em algumas regiões o plantio de duas safras por ano. De acordo com o gerente de produto e mercado da John Deere, essa nova realidade passou a de-



Para Kilpp, o porte da máquina está ligado ao tamanho da propriedade e ao seu faturamento



Pallaro salienta que a tecnologia mais avançada implica retorno mais rápido

mandar mais horas de trabalho de uma colheitadeira e a média hoje já se aproxima das 450 horas/ano. Muitos prestadores de serviço ultrapassam as 1000 horas anuais. “Com esse nível de exigência, o tempo de amortização do investimento inicial se reduz praticamente à metade, o que possibilita maior atualização tecnológica”, explica Coelho.

Modelos — Segundo dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), 55% do mercado de colheitadeiras no Brasil, em 2001, foi direcionado para os modelos de porte médio com cinco saca-palhas. “Essa divisão é histórica no mercado brasileiro, apesar de apresentar uma evolução”, afirma Francesco Pallaro, da New Holland. A partir do comportamento do mercado, na New Holland a campeã de vendas foi a colheitadeira modelo TC 57, com mais de mil unidades comercializadas. “Nossas máquinas possuem tradição e componentes de alta tecnologia, como o *rotary separator*, cuja função é auxiliar a separação e a peneira autonivelante, que reduz as perdas mesmo em terrenos inclinados, formando um conjunto que atinge as necessidades dos clientes”, anuncia.

Segundo a tradição do mercado por colheitadeiras de médio porte, que fizeram a preferência dos consumidores em 2001, a Massey Ferguson se destacou com o modelo MF 5650,

que, segundo Astor Killp, possui características que vão desde o menor investimento, aliado ao melhor preço de revenda, versatilidade, facilidade de manter o baixo custo operacional, até o baixo peso total da máquina, que preserva o solo da compactação, mantendo a produtividade. Nas máquinas modernas para grande produção, como a MF 34 e a MF 38, a preferência dos produtores se deu em função dos avanços tecnológicos agregados, como o Datavision, computador de bordo que controla todas as funções da máquina; a total automatização da plataforma, com os controles de rotação proporcional do molinete; e os controles de pressão sobre o solo e altura de corte.

Tecnologia de ponta — A alta performance das colheitadeiras disponíveis no mercado brasileiro tem tudo para mudar as estatísticas de perdas na colheita no Brasil. Segundo o diretor comercial da New Holland no Brasil, Francesco Pallaro, a média brasileira de perdas na colheita é de aproximadamente 7%. Segundo ele, as colheitadeiras de alta tecnologia têm potencial para reduzir esse índice para menos de 2%. “No caso de um produtor de soja que cultiva 800 hectares por ano, se ele não utilizar a máquina adequada, estará deixando de colher em 40 hectares”, explica Pallaro. O cálculo é feito com base na produtividade de 50 sacos por hec-

Divulgação

Divulgação





Coelho destaca que o tipo de colheitadeira que está no campo será determinante para a presença de lucro na atividade agrícola

Divulgação

perdas chegam a 10%, mas na média de 7% elas são equivalentes a um desperdício aproximado de cinco milhões de toneladas de grãos. “Com a renovação da frota nacional e os programas de orientação e treinamento na regulação de máquinas, poderíamos reduzir esses valores para 2% ou 3%, o que representaria uma economia de três milhões de toneladas”, informa.

Agricultura de precisão (AP)

— A AP é considerada uma verdadeira revolução tecnológica no campo, capaz de aumentar a produtividade, os ganhos financeiros e, por consequência, ampliar a competitividade do produtor. “Mas ela, acima

Divulgação



Para Eckert, a renovação da frota e os programas de orientação na regulação de máquinas implicam a redução significativa das perdas

tare, ao preço de R\$ 25 a saca. “O prejuízo será de R\$ 50 mil, quantia maior que o valor da prestação anual do financiamento da colheitadeira”, afirma.

Na opinião do gerente de Produto e Mercado da John Deere, José Luís Coelho, o tipo de colheitadeira que está no campo será determinante para a presença do lucro na atividade agrícola. “Para exemplificar, podemos considerar que na cultura da soja as tecnologias que dispomos hoje permitem ao produtor operar com perdas médias inferiores a 1%, contra perdas que podem chegar a 10% em diversas regiões do País”, salienta.

Conforme Carlito Eckert, da Case IH, quando se utilizam colheitadeiras velhas e mal-reguladas, facilmente as

de tudo, é o que há de mais avançado em tecnologia de gerenciamento que, indiretamente, pode resultar em maior rentabilidade econômica, a partir da redução dos custos”, avalia o professor da Esalq/USP, Tomaz Caetano Cannavam Rípoli. Na opinião do professor, no Brasil são poucos os que ainda podem ter acesso a essa tecnologia, mas a tendência é de que nos próximos dez anos ela se torne uma realidade, inclusive entre os produtores de médio porte.

De acordo com o diretor nacional de vendas da Case IH, Carlito Eckert, o uso compartilhado dessa tecnologia, através de fundações privadas e cooperativas agrícolas, é o caminho mais viável para a difusão dos seus benefícios. “Outra ferramenta interessante

é a utilização conjunta dos diversos métodos de aquisição de dados, como os monitores de produtividade instalados nas colheitadeiras, amostragens a campo e dados provenientes do geoprocessamento de imagens”, afirma. Para ele, essas medidas, aliadas ao apoio e investimento de institutos de pesquisa, universidades e empresas de máquinas e insumos, podem facilitar o acesso de grande parte dos produtores à agricultura de precisão. A mesma opinião tem o professor da UFV, Daniel de Queiroz. Segundo ele, a agricultura de precisão só pode ser implantada com sucesso se houver disponibilidade de pessoal devidamente capacitado, o que já vem sendo providenciado pelas empresas. “As empresas que produzem máquinas de colheita, no Brasil, estão no caminho certo ao introduzir a tecnologia de forma gradativa, pois é necessário que ganhem experiência, visto que as condições brasileiras de produção são bem distintas das condições encontradas na Europa e nos Estados Unidos”, salienta.

A agricultura de precisão, na condição de grande responsável pelo gerenciamento agrícola, deve ser um processo gradual dentro da propriedade. “Na fazenda, tão importante quanto à tecnologia é a coleta e a gestão de informação”, explica Francisco Pallaro, diretor comercial da New Holland. Ele admite que o processo de maturação da tecnologia é mais lento, no mínimo quatro anos para começar a dar os primeiros resultados. Um dos passos iniciais, na opinião de Pallaro, é a divisão da área de manejo. “Talvez por esse motivo, aliado à falta de resultados concretos, a evolução vem sendo considerada lenta”, afirma. A segunda fase da agricultura de precisão — a que envolve a pesquisa — é a que está encontrando maiores dificuldades. Trata-se do momento que identifica a correlação da causa e efeito que geram os mapas de prescrição, que precede a fase que se refere à aplicação localizada de insumos a taxas variáveis. Segundo José Luís Coelho, da John Deere, somente após o domínio agrônomo da fase da pesquisa é que se pode esperar os plenos benefícios da tecnologia da agricultura de precisão. ■



ATESTADO DE QUALIDADE

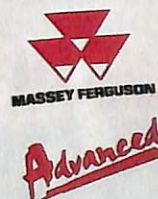
Atestamos, para os devidos fins, que as colheitadeiras MF 5650 e MF 3640 são perfeitas para a agricultura brasileira, tendo demonstrado manutenção simples, fácil manuseio, a melhor relação custo x benefício do mercado e grande confiabilidade.

Atenciosamente,
agricultores brasileiros



QUALIDADE
OK
ASSEGURADA

COLHEITADEIRAS MF 5650 E MF 3640 ADVANCED. Relatório de avanços tecnológicos:



- Novo design
- Cabina mais confortável
- Maior tanque graneleiro
- Descarga mais rápida
- Plataforma de corte com funções automáticas

- Confiabilidade
- Baixos custos de manutenção e operação
- Mais qualidade na colheita de feijão
- Maior flexibilidade da barra de corte

Novas colheitadeiras MF 5650 e MF 3640 Advanced. Qualidade renovada, confiança absoluta.
Serviço de atendimento ao produtor: 0800 7044198 - www.massey.com.br



A TERRA agradece

Os maiores índices de produtividade são obtidos em solos onde a acidez é corrigida por meio da aplicação de calcário. Mas, fique atento, pois as vantagens da calagem não param por aí

Carlos Alberto Silva, Alberto C. de Campos Bernardi e Aluísio Granato de Andrade
Embrapa Solos

Em sua maioria, os solos no Brasil apresentam acidez elevada e baixa reserva de nutrientes. A acidez elevada se manifesta em nossos solos através de baixos valores de pH, reduzida disponibilidade de cálcio e magnésio para as plantas, e altos teores de alumínio tóxico. Sob essas condições de cultivo, o desenvolvimento radicular é seriamente afetado, sendo drasticamente reduzida a produtividade da maioria das culturas. De fato, a acidez é uma das principais responsáveis pela baixa produtividade dos solos do País. Existem, contudo, plantas que crescem relativamente bem em solos ácidos (eucalipto, mandioca, algumas variedades de arroz, etc.), contudo, a maioria das culturas (soja, trigo, algodão, milho, alfafa, café, cana-de-açúcar, citros, fruteiras de um modo geral, etc.) só têm o seu desenvolvimento pleno em solos com pH em água na faixa de 6,0-6,5, onde o alumínio tóxico é neutralizado e a disponibilidade de bases trocáveis (cálcio, magnésio e potássio) aumentada. Não é surpresa, portanto, o fato de as maiores produtivi-

dades serem obtidas justamente em solos onde a acidez é corrigida com a aplicação de calcário.

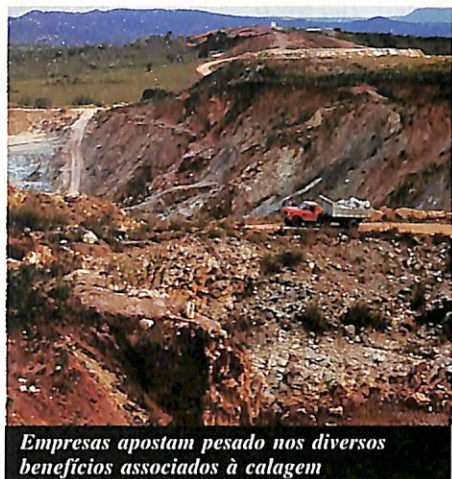
A acidificação do solo tem a sua origem na remoção de cátions básicos do solo (Ca, Mg e K), que são substituídos por outros cátions, como o Al e H. Solos originados de rochas pobres e ácidas serão, também, naturalmente ácidos. A decomposição da matéria orgânica também afeta a acidez do solo, pois o CO₂ produzido durante esse processo, principalmente nos solos com pH acima de 5,2, acidifica o solo. O efeito da matéria orgânica sobre a acidez do solo é controverso, uma vez que um aumento no teor de matéria orgânica dos solos implica maior complexação do alumínio tóxico, diminuindo os seus efeitos negativos sobre o crescimento e desenvolvimento das plantas, o que tem sido notado com muita frequência em áreas sob plantio direto. A nitrificação, que é o processo de conversão do amônio a nitrato (duas formas minerais de nitrogênio), também gera acidez no solo. A emissão de óxidos de enxofre e de nitro-

gênio, em áreas industriais, é outro fenômeno de acidificação do solo. A adição de fertilizantes também provoca acidez, sendo esta mais restrita à zona de dissolução do grânulo do produto. De fato, a maior alteração na acidez do solo é promovida pelos fertilizantes nitrogenados amoniacais, que, por dissolução ou hidrólise, produzem amônio, que, ao ser nitrificado ou absorvido pelas plantas, gera acidez. A remoção de cálcio, magnésio e potássio das lavouras é outro fator de acidificação das lavouras, de modo que as áreas mais produtivas, com alta remoção de resíduos vegetais dos locais de plantio, tendem a ser as mais rapidamente acidificadas.

Assim, para que nossos solos se tornem destacados produtores de alimentos, é preciso corrigir a acidez natural ou originada pelos processos já mencionados, sendo necessário, para isso, a aplicação de calcário, prática conhecida como calagem. O calcário é o insumo mais utilizado no Brasil para corrigir-se a acidez do solo, uma vez que esse sal, além de aumentar o pH do solo, neutra-



A Granja



Empresas apostam pesado nos diversos benefícios associados à calagem



O calcário é o insumo mais usado no País para corrigir a acidez do solo

liza o alumínio tóxico e supre cálcio e magnésio às plantas. Existem outras vantagens associadas à calagem, sendo esta uma prática fundamental para aumentar a produtividade das culturas, uma vez que a adição de calcário:

- Aumenta a disponibilidade da maioria dos nutrientes, principalmente fósforo e molibdênio;

- Aumenta o volume de solo explorado pelas raízes, permitindo maior eficiência das plantas na absorção de água e nutrientes;

- Aumenta a capacidade de troca de cátions, o que diminui as perdas de bases trocáveis (K, Ca e Mg) por lixiviação;

- Reduz a fixação do P;

- Reduz os teores excessivos de alumínio tóxico e de manganês;

- Favorece a fixação simbiótica do nitrogênio;

- Melhora as propriedades físicas e biológicas do solo;

A recomendação da calagem deve ser feita com base na análise de solo, efetuada em amostras coletadas, em geral, na camada de 0-20 cm de profundidade e, no caso de culturas perenes, também na camada de 20-40 cm de profundidade. É com base nos resultados da análise de solo que o técnico calcula a necessidade de calagem de diferentes glebas. A necessidade pode ser definida como a quantidade de corretivo necessária para neutralizar a acidez do solo e fornecer Ca e Mg para a cultura a ser implantada. A quantidade de calcário depende do comportamento da cultura com relação à acidez e, também, de propriedades do solo, como o teor de matéria orgânica, o pH, o teor de alumínio tóxico, o teor de cálcio e magnésio e a textura (teor de argila).

Basicamente, são utilizados três métodos de determinação da necessidade de calagem no Brasil, com pequenas variações regionais. São eles: o método que

visa a elevar a saturação por bases para um valor ideal para a cultura (estabelecido nas tabelas de adubação da maioria dos Estados brasileiros); o método que visa à neutralização do Al^{3+} tóxico e/ou a elevação dos teores de Ca^{2+} e Mg^{2+} ; e o método do tampão SMP, aquele utilizado na determinação da dose de calcário para as culturas implantadas nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Esse método busca elevar o pH do solo para valores que variam em função do grau de tolerância das culturas à acidez do solo, tendo como princípio a relação inversa existente entre o índice de pH_{SMP} e a quantidade de calcário necessária para se elevar o pH do solo a determinados valores, que nos Estados do RS e SC são de 5,5, 6,0 e 6,5.

Para que a calagem resulte em resultados satisfatórios, alguns aspectos devem ser levados em consideração, como a qualidade do calcário e os aspectos ligados à época e modo de aplicação desse insumo nas lavouras. Em termos de características, os corretivos da acidez do solo utilizados no Brasil são as rochas calcárias moídas, denominadas calcário, conforme já descrito. Esses materiais são classificados, com relação à concentração de MgO, em calcários calcínicos (menos de 5%), magnesianos (5 a 12%), e dolomíticos (acima de 12%). A qualidade do corretivo é função de suas características químicas (poder de neutralização - PN) e físicas (tamanho das partículas, ou reatividade - RE). Essa medida é feita com base no PRNT, o

CALCÁRIO DE CONCHAS



**O Corretivo
orgânico de
reação
imediata**

⇒ **Sem gastos com incorporação antecipada, usado na hora do plantio, junto com o adubo.**

⇒ **Produto muito mais reativo. Use menos e colha mais.**

(Exemplo: para o milho e soja, 300 kg/ha)

CYSY Mineração Ltda.

Rodovia SC 445, km 05 - Fone 48 437 5455 - Fax 48 437 4584/4534
Cx. Postal 26 - CEP 88.801-970 - CRICIÚMA - SC
E-mail: vendas@cysy.com.br

Poder Relativo de Neutralização Total, calculado a partir da expressão:

Onde o PN (poder de neutralização) expressa o potencial químico do corretivo em neutralizar a acidez, com base nos seus teores de cálcio e magnésio. E a RE (reatividade) expressa a velocidade de reação ou manifestação do poder corretivo, uma vez que calcários com menor granulometria reagem em menor tempo.

No PRNT, o poder de neutralização (PN) indica do potencial do corretivo que neutraliza a acidez do solo no período de três meses. Já a diferença $100 - RE\%$ indica o percentual do PN de ação mais lenta, que será exercida após esse período. Desse modo, o conhecimento do valor do PRNT permite apenas uma avaliação quantitativa da reatividade de um corretivo no período de três meses, não indicando seu efeito residual. Os corretivos de maior PRNT reagirão no solo mais rapidamente, porém não terão um efeito residual prolongado.

Quanto à aplicação, o calcário deve ser adicionado sobre o terreno do modo mais uniforme possível, cobrindo toda a área. A incorporação pode ser feita na



Qualidade do produto é primordial para que o agricultor obtenha resultados satisfatórios

finalmente moído, ou seja, de PRNT mais elevado. As doses de calcário e a frequência da calagem, nesses casos, devem ser definidas com base em critérios técnicos específicos para cada região, sendo necessário, para isso, a consulta a um técnico da EMATER ou de outras instituições agropecuárias de seu estado.

etapa de preparo do solo, antes da aração ou da gradagem, com o objetivo de incorporar o insumo na camada de solo de 0-20 cm de profundidade. Os arados (de disco ou aiveca) proporcionam uma incorporação mais profunda do que aquela conseguida com as grades aradoras. Contudo, para culturas perenes já implantadas, a incorporação é prejudicial, pois danifica o sistema radicular. Nesse caso, como no caso de áreas sob plantio direto, a alternativa é a aplicação em superfície de um calcário mais

traz instituições agropecuárias de seu estado.

Quanto ao aspecto econômico, deve-se levar em consideração os preços do produto e de transporte do calcário. Portanto, para a aquisição desse insumo, deve ser feita uma análise econômica, pois muitas vezes o melhor produto está muito distante, o que pode inviabilizar a sua aplicação, ou reduzir a escolha do agricultor a calcários de PRNT mais baixo.

Para corrigir a acidez, o calcário necessita sofrer uma reação, pela presença de água e pelo maior contato com as partículas de solo. Assim, o produto deve ser aplicado no outono/inverno (maio a julho), para que, quando forem iniciados o plantio ou a adubação nas culturas perenes, a calagem já tenha alterado de modo positivo as propriedades químicas do solo. Cabe lembrar que a não-observância desses fatores implica redução dos benefícios da calagem às plantas.

Um problema que pode ocorrer é o da incorporação de calcário em camada menor que a de 20 cm de profundidade recomendada para aplicação desse insumo, o que resulta em uma superdosagem nas camadas superficiais, comumente conhecida como supercalagem. Esta, implica acréscimo no pH para valores acima de 6,5, e isso significa maior possibilidade de aparecimento de deficiências de micronutrientes catiônicos (Fe, Mn, Cu e Zn) nas lavouras, o que afeta a produtividade das culturas. Para que isso não ocorra, cabe lembrar, mais uma vez, que o cálculo da dose de corretivo deve ser realizado por técnico especializado e com base em análise do solo. Só assim serão garantidos os diversos benefícios associados à calagem, que assegura, na maior parte das lavouras, maiores rendimentos para o agricultor. ■

Vantagens do calcário de conchas

O calcário de conchas, obtido do beneficiamento e moagem de conchas marinhas, é um produto orgânico. Justamente por ter como principais características a pureza, a solubilidade e a porosidade, a concha age mais rapidamente no solo – entre 20 a 30 dias, segundo estudos feitos a campo. Portanto, é usado em menor quantidade e sua aplicação deve ser feita na linha de plantio junto com o adubo e na hora da semeadura.

Entre as suas vantagens destacam-se a capacidade de deixar o solo com maior disponibilidade dos nutrientes

nas plantas mais rapidamente, capacidade de manter uma maior constância do pH, retorno econômico rápido (se dá na safra que está plantando), redução dos custos com a mão-de-obra na aplicação. No caso de culturas como a soja e o milho, por exemplo, recomenda-se que aplique-se, no máximo, 300 quilos por hectare.

Os concheiros naturais, favorecidos pelo relevo e pelo recuo do mar, se formaram ao longo do litoral dos estados de Santa Catarina, do Paraná e do Rio Grande do Sul. A maior reserva está no litoral de Santa Catarina.



Divulgação

FEIJÃO-SOJA
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS
PLANTIO DIRETO
IRRIGAÇÃO ARTIFICIAL
AGRIBUSINESS • GENOMA
TRANSGÊNICOS
AGRICULTURA DE PRECISÃO
BIOTECNOLOGIA
INTEGRAÇÃO LAVOURA/PECUÁRIA

Quem falou primeiro nestes assuntos?

www.agranja.com

O BRASIL AGRÍCOLA
agranja 

É claro!

Há 57 anos levando a informação ao produtor rural.

O alvo é aumentar o **CONSUMO**

Indústrias lançam campanha para incrementar os negócios em 2002. O Brasil é o quarto maior consumidor mundial de adubos, mas ainda produz apenas 50% da demanda

Luciana Radicione

O primeiro passo para conscientizar o produtor sobre o uso de fertilizantes como tecnologia para aumentar a produção agrícola foi dado pela Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), em parceria com o Sindicato da Indústria de Adubos do Rio Grande do Sul (SIARGS), Ban-

co do Brasil, Embrapa, Emater, Sindicato da Indústria de Calcário do RS, Ministério da Agricultura e Núcleo Sul da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. O Programa do Aumento da Produtividade, anunciado pela ANDA, vai iniciar em março e terá como público-alvo agricultores interessados em adquirir co-

nhecimento e saber das vantagens da aplicação da adubação.

Serão realizados sete seminários, com duração de um dia, nas cidades gaúchas de Porto Alegre, Bagé, Caçapava do Sul, Ijuí, Passo Fundo, Pelotas e Santa Maria. Os seminários abordarão temas relativos ao consumo de cal-





Reis, da ANDA: 2001 deve repetir o resultado de 2000



Puggina, do IFA: potencial de crescimento é de 5% em 10 anos



Para Marzolla Filho, do SIARGS, ainda falta conscientização

Fotos: Luciana Radicione

cário e fertilizante, aplicação de calagem e fertilizantes, identificação dos financiamentos disponíveis para o produtor, análise foliar e do solo, além de formas de aplicação do insumo. Segundo o presidente da ANDA, Nelson Pereira dos Reis, a meta do programa é promover o sucesso do agricultor brasileiro. “É uma iniciativa pioneira, que certamente será direcionada para outras regiões do País, e que terá como reflexo um salto significativo na produção agrícola”, prevê Reis.

Embora os números finais de desempenho do setor ainda não tenham sido

fechados, a expectativa da ANDA é de que a entrega de fertilizantes deve repetir o volume alcançado em 2000, quando a comercialização cresceu 20% em relação a 1999. Até novembro passado o consumo aparente era de 15,9 milhões de toneladas.

Em dez anos, o consumo de fertilizantes no Brasil tem potencial para crescer de 4 a 5%, passando das atuais 16,4 milhões de toneladas (em 2000) para 23 milhões de toneladas. A previsão é de Wladimir Antônio Puggina, presidente da Associação Internacional das Indústrias de Fertilizantes (IFA) e também

presidente do Conselho de Administração da Ultrafertil. Do total consumido no ano passado, 5 milhões de toneladas foram de nitrogênio, fósforo e potássio. O setor, que na última década apresentou crescimento de 6%, na opinião de Puggina, poderia apresentar um desempenho ainda mais positivo, entre 1 e 2% ao ano, caso o Brasil utilizasse tecnologia adaptada para adubação de pastagens. “Esse número poderia ser bem mais expressivo”, afirmou Puggina, durante evento promovido pelo SIARGS, no final do ano passado, em Porto Alegre. “O Brasil é o quarto maior consumidor mundial de fertilizantes, mas ainda produz apenas 50% do que consome”, informa ele.

Na opinião de Puggina - para quem a agricultura no Brasil só é viável com o uso intenso de fertilizantes -, a indústria nacional está preparada para atender à demanda dos produtores. Para que o desempenho positivo seja verificado, tanto no campo quanto na indústria, o empresário defende uma forte integração de todas as cadeias envolvidas com o setor de adubos, assim como o estabelecimento de uma logística mais eficiente e a criação de um planejamento estratégico para a agricultura.

O presidente do SIARGS, Torvaldo Antônio Marzolla Filho, afirma que o País pode crescer ainda mais e superar as 100 milhões de toneladas de grãos previstas para 2001/2002. “Temos um grande espaço para crescer, por meio do uso de tecnologias”. Segundo ele, no Brasil o fertilizante é subutilizado, ou seja, o produtor ainda não está totalmente consciente da importância do insumo para o aumento da produtividade e acaba aplicando uma quantidade menor do que o necessário na lavoura. De acordo com Puggina, a aplicação de fertilizantes poderia ser ampliada em 25 a 30 kg/ha no Brasil. ■



A Granja

Volume de vendas (em t métricas)	
Ano	Total
2000	16,4 milhões
1999	13,6 milhões
Produção nacional (em t métricas)	
2000	7,8 milhões
1999	7,5 milhões
Importações (em t métricas)	
2000	10,2 milhões
1999	7 milhões

Fonte: ANDA

OCHETINA: novo inseto do arroz

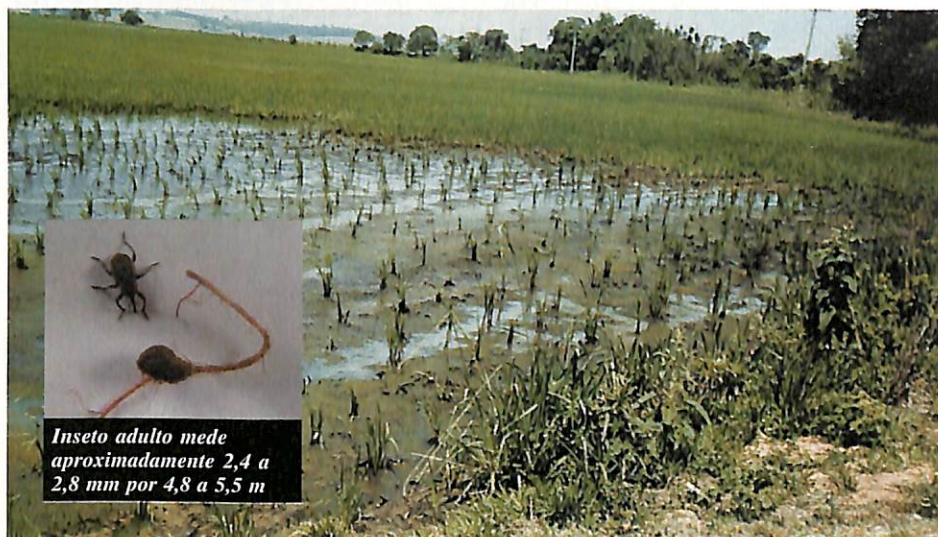
Inseto-praga tem atacado lavouras no sul do País e tirado o sono de muitos orizicultores. Conheça algumas características desse inimigo

Jaime Vargas de Oliveira e Gilberto M. Dotto, agrônomos do Instituto Rio-grandense do Arroz, Estação Experimental do Arroz

A lavoura de arroz irrigado, no Rio Grande do Sul, sofre a incidência de vários insetos-pragas: percevejo do colmo *Tibraca limbativentris*, percevejo do grão *Oebalus poecilus*, lagarta da folha *Spodoptera frugiperda*, pulga do arroz *Chaetocnema sp.*, pulgão da raiz *Rhopalosiphum rufiabdominale*, e bicheira da raiz *Oryzophagus oryzae*.

A ação dos insetos é um fator que afeta a economicidade da orizicultura, ao impedir um melhor rendimento dos cultivos; dentre as pragas citadas, os gorgulhos aquáticos têm papel importante nessa redução. Nos últimos quatro períodos agrícolas, um gorgulho aquático semelhante ao adulto da bicheira da raiz, porém de tamanho maior, vem atacando algumas regiões orizícolas do Estado. Esse novo inseto, denominado Ochetina sp, coleóptero da família Curculionidae, foi citado pela primeira vez no Estado em 1982, ao ser coletado em armadilha luminosa no campo da Estação Experimental do Arroz (EEA), do Instituto Rio-grandense do Arroz (IRGA), em Cachoeirinha/RS. Em Santa Catarina, foi constatado em 1997 por Prando e Rosado Neto. Martins e Prando afirmam que, na Região da Depressão Central, em 1999, esse inseto atacou várias lavouras, atingindo uma área de 250 hectares.

Na safra 1999-2000, em levantamentos realizados pelo IRGA, foram atacados mais de 4 mil hectares. No período agrícola 2000-2001, além de aumentarem o número de lavouras atacadas na Depressão Central, constatou-se a incidência do inseto em outra região, o Litoral Norte,



atingindo uma área de 20 mil hectares no Estado. No período 2001-2002, devido ao crescimento da população, a área atacada aumentou e novas lavouras apresentaram o inseto.

Características — O inseto adulto mede aproximadamente 2,4 a 2,8 mm por 4,8 a 5,5 mm; apresenta corpo forte, robusto, cor marrom claro, com o aparelho bucal (rosto) bem desenvolvido e de cor preta. Já a larva é ápole (sem patas), de cor branco-amarelada, cabeça marrom, medindo de 1,1 a 1,4 mm de comprimento, é aquática, encontrada nas partes submersas das plantas. A pupa encontra-se dentro de um casulo que fica aderido à região do colo da planta ou na parte superior das raízes, medindo 2 por 3 mm. Já o casulo mede 5 a 6 mm por 3 a 4 mm de largura. A fase de pupa ocorre a partir de 60 a 70 dias do início da irrigação.

Na fase de hibernação, os insetos adultos ficam abrigados em áreas infestadas por plantas daninhas, próximas das lavouras, nas taipas, ruas, drenos e canais. Com a elevação da temperatura e início da irrigação, a partir do mês de outubro os adultos abandonam os sítios hibernantes e deslocam-se para as áreas de arroz. Na fase de hibernação, os insetos adultos fi-

cam abrigados bem próximos à lavoura, ocorrendo de 1 a 2 metros para dentro da área hibernante. Nessas áreas foram coletados de 200 a 240 insetos adultos por metro quadrado. Após a irrigação da lavoura, três a quatro dias, foram encontradas altas concentrações de adultos, nas partes da lavoura próximas ao sítio de hibernação. Posteriormente, os insetos foram encontrados disseminados por toda a lavoura. Em geral, a ocorrência inicial não é próxima à entrada de água.

Na fase inicial, o adulto é encontrado agarrado à folha e, por ser grande e forte, consegue abraçá-la. Após uma semana, as partes terminais das folhas são perfuradas e acabam caindo, por ficarem frágeis. O adulto perfura o colmo acima da região do colo, onde é realizada a postura. Aos 20 dias após a irrigação surgem as primeiras larvas. Também observou-se alta reinfestação de larvas aos 80 dias após a irrigação, atacando a lavoura portanto até próximo à colheita.

A ocorrência na lavoura, em anos anteriores, concentrava-se em focos, atacando de 20 a 30% da área; porém, no atual período agrícola, com o aumento da densidade populacional do inseto, praticamente toda a área é atacada.

DANOS CAUSADOS POR OCHETINA EM PLANTAS DE ARROZ IRRIGADO, INSTITUTO RIO-GRANDENSE DO ARROZ, RESTINGA SECA/RS, 2001

Tratamentos	Paniculas (nº/m²)	Danos (%)	Estatura (cm)	Rendimentos grãos (t/ha)	Perdas (%)
Sem infestação	418	0	101	6,57	0
Infestação baixa	334	20	100	6,30	4
Infestação média	213	49	79	4,31	35
Infestação alta	108	74	50	2,36	64

irrigado

Sintomas e danos — O adulto perfura o colmo, faz a postura e então surge a larva, que ataca a planta junto ao primeiro nó. As plantas atacadas na fase inicial apresentam a folha central enrolada; posteriormente fica amarelada e morre, provocando o sintoma denominado “coração morto”. Depois, todo o aphilho acaba morrendo. Em ataques posteriores, as folhas ficam retorcidas, murcham, apresentam coloração amarelada e redução da estatura de plantas. Alguns aphilhos emitem panículas, porém elas são pequenas e a maioria das espiguetas são estéreis ou deformadas. Na planta, onde se encontra a larva, ocorre um odor característico, como algo podre.

Em relação a danos, estudos realizados pelo IRGA em áreas isentas do inseto (tratadas com inseticidas) e em tratamentos com diferentes infestações, verificou-se danos variando de 20 a 74%

, e com perdas no rendimento de grãos de 4 a 64%, conforme dados da tabela.

Manejo — Os produtores rurais devem ficar atentos a certas medidas importantes de manejo da lavoura:

- **Eliminação de plantas daninhas** e resteva: os adultos entram em hibernação para fugir das condições adversas. Portanto, a destruição dos refúgios oferecerá condições desfavoráveis aos insetos, reduzindo a população.

- **Aplainamento do solo:** dará condições de manter uma lâmina de água superficial; logo, os insetos não irão se concentrar em focos, mas espalhados por toda a lavoura, podendo ocorrer uma menor população de larvas.

- **Drenagem da lavoura após a colheita:** as partes da lavoura que permanecem com água, após a colheita do arroz, podem dar continuidade ao ciclo do inseto, aumentando o número de exemplares na safra seguinte.

- **Rotação de culturas:** a rotação com outras culturas, como sorgo, soja e milho, evita o aumento da população do inseto, pois ele não se faz presente nessas culturas.

- **Controle microbiano:** é um ramo do controle biológico, pois emprega entomopatógenos, como bactérias, fungos, vírus, etc. Esses agentes devem fazer parte de um conjunto de medidas, atuando em harmonia com o ambiente, reduzindo a população e os danos das pragas. Os patógenos não poluem o ambiente e não apresentam toxicidade ao homem e aos animais. Porém, apresentam uma ação mais lenta de controle e são muito sensíveis a fatores climáticos, como temperatura, umidade relativa e luminosidade.

O IRGA, juntamente com a UFRGS (Universidade Federal do RS) e a UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos), vem realizando estudos com formulações comerciais de fungos no controle de *Ochetina* adultos. Foram testados os fungos *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*, que apresentaram índices de mortalidade superiores a 76%.

- **Controle químico:** no controle químico desse inseto não existem produtos registrados. Nos estudos realizados pelo IRGA foram testados os inseticidas registrados para o controle da bicheira da raiz, apresentando boa eficiência. ■

Faca uma colheita com Qi Boelter

Na hora da colheita é preciso reduzir ao máximo as perdas para obter melhor rendimento. Pensando nisso, a Boelter desenvolveu sua Linha de Graneleiros de Transporte e Silos com o conceito de Qualidade Integrada. O Qi Boelter permite organizar a colheita sem contratempos, onde a colheitadeira nunca sai da linha de corte, eliminando perda de tempo e desgaste de peças.

Mostre que você tem Qi.

Use Boelter na colheita.



BOELTER
Marca que pensa

www.boelter-agro.com.br • vendas@boelter-agro.com.br
PABX: 51 484 3112 - Fax: 51 484 2386



Consulte o Revendedor da sua região ou ligue DDG 0800 514181

A imponente da agropecuária

*Nesta matéria especial,
você terá a oportunidade
de "viajar" pelos campos
de um dos arquipélagos
mais famosos do
Primeiro Mundo,
reconhecido mundialmente
tanto pela
atividade leiteira quanto
pela ovinocultura*

Texto e fotos: Marco Garcia de Souza,
zootecnista

Planeta Nova Zelândia. Assim poderia ser chamado um país que, estando do outro lado do mundo (a sudoeste da Austrália, banhado pelo Oceano Pacífico), possui uma vegetação com inúmeras espécies únicas no planeta e animais também exclusivos.

A Nova Zelândia é um país muito novo (criado em 1840) e, assim como outras colonizações britânicas, demonstrou um crescimento extraordinário, estando entre os países mais desenvolvidos. A população é formada basicamente por imigrantes europeus e pelos nativos Maori, que representam 9% da população do país. Os kiwis, como os neozelandeses se autodenominam, assim como os brasileiros, correspondem a uma miscigenação entre duas civilizações bem distintas, apresentando diversificação bem inferior à nossa. O povo neozelandês adotou o nome kiwi, não em razão da fruta, pouco conhecida por lá, mas devido a um pássaro que tem esse nome e é exclusivo daquele país. Sendo de pequeno porte e bico longo, o kiwi tem como características marcantes o hábito noturno e a incapacidade de voar.

Por ser um arquipélago e possuir uma renda per capita elevada, a Nova Zelândia também é conhecida por ter quase



um barco por habitante e uma equipe de iatismo líder no mundo. O ar e os cursos d'água são considerados os mais puros do mundo. As indústrias concentram-se mais nas áreas de beneficiamento de madeiras e produtos da pecuária.

Menos da metade dos neozelandeses vive no país, aproximadamente 3,8 milhões de habitantes. Só na Austrália, são mais de 4 milhões. Da população residente no país, apenas 10% estão na agropecuária, e, ainda assim, a Nova Zelândia consegue estar entre as maiores exportadoras agropecuárias do mundo. No caso do leite e seus derivados, bem como em ovinos (carne e lã), pode ser considerada a maior exportadora em nível mundial. Para um país que é aproximadamente do tamanho do Estado de São Paulo, mas com muito menos área agricultável, tais dados impressionam pela produtividade e pelos índices alcançados.



Para melhor compreensão, é bom explicar que a Nova Zelândia é formada basicamente por duas ilhas, Ilha do Norte (43% da área total do país) e Ilha do Sul (56,5%), sendo que esta tem apenas 40% de sua área aproveitável para agropecuária. Já a Ilha do Norte é onde se concentra

a maior parte da produção, devido ao clima e principalmente ao relevo.

Pecuária

de leite — A Nova Zelândia é muito conhecida no mundo pela quantidade de ovinos. São mais de 12 animais por habitante, mas os números não param aí. Bovinos superam três por habitante (no Brasil, é um por habitante), sendo que o gado de leite abrange quase sua totalidade. A bovinocultura de corte é muito pouco expressiva, e a inseminação artificial é quase inexistente.

Já a pecuária de leite, não só tem 100% das vacas inseminadas, com índice de 1,2

Quária na NOVA ZELÂNDIA



dose de sêmen por prenhez e repassadas com touros, como tem analisadas duas vezes por ano 85% da produção total do país. Essa avaliação mede a produção em

litros e quilos de leite/vaca/ano, como quantidade de gordura, proteína e a soma dos dois, o chamado *milk solids*.

O "balde", ou seja, a extração do leite de forma manual, já não existe na Nova Zelândia há mais de 30 anos. Para encontrar-se um balde de leite no país, só indo até um museu. A ordenhadeira mecânica aparece em duas formas, a tradicional, chamada espinha-de-peixe, em diferentes tamanhos, de acordo com a propriedade, e na forma de carrossel circular, para rebanhos maiores.

A empresa Livestock Improvement é responsável pelo trabalho de melhoramento genético do gado leiteiro em todo o país. Os dados estão sendo colhidos desde 1950, quando foi traçada uma meta, juntamente com órgãos do governo, para que a Nova Zelândia fosse o que é hoje. São processados anualmente 10,65 bilhões de litros de leite/ano ou 893 milhões de quilos de *milk solids* (proteína e gordura), em um rebanho de 3,22 milhões de vacas em lactação. Isso corresponde a um dos maiores produtores de leite no mundo, com um dos custos mais baixos de produção, já que o preço pago ao produtor é de R\$ 3,42 por quilo de *milk solids* ou R\$ 0,28 por litro de leite.

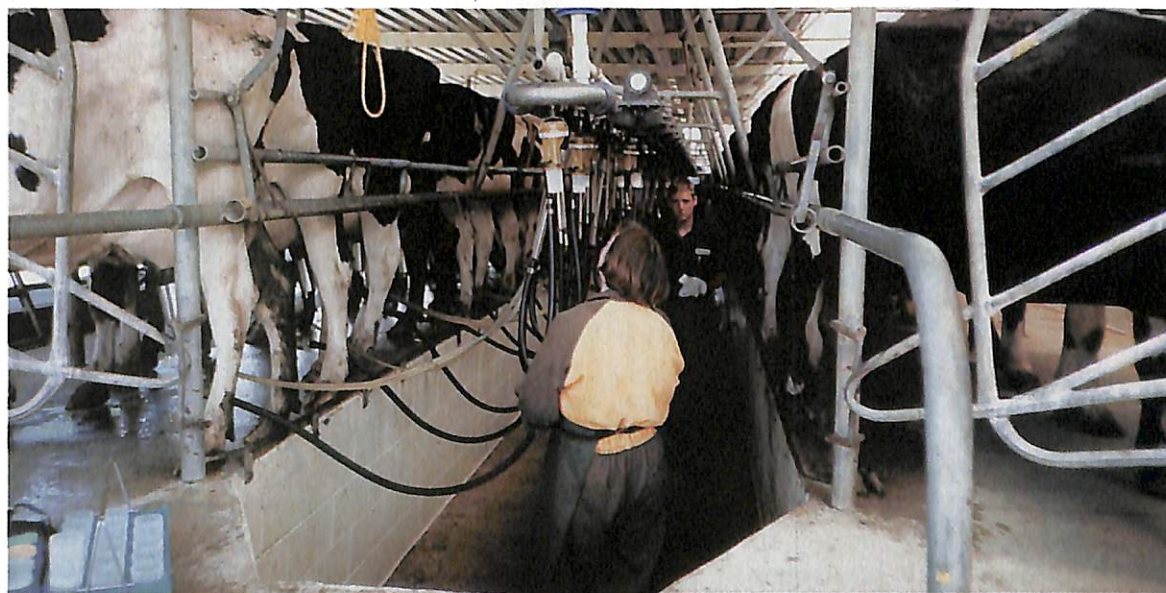
Esses resultados também devem-se ao trabalho dos professores da Massey University, bem como seus estudos e pesqui-

sas sobre manejo de pastagens, que fizeram com que os produtores dispensassem a utilização de concentrados (um dos maiores custos da produção) e conseguissem assegurar produtividade com baixo custo. Hoje, são aproximadamente 14.600 propriedades leiteiras, que em média têm 86 hectares e índice de 2,6 cabeças por hectare.

Além da pastagem consorciada de azevém e trevo branco, a maioria das áreas do país segue esse padrão. Há a silagem de capim, que é a grande reserva para os períodos de baixas temperaturas no inverno. Não que a silagem de milho ou o próprio feno sejam inexistentes, mas a silagem de capim, devido ao seu baixo custo e à boa qualidade das pastagens, torna-se a opção mais utilizada em todo o país. Assim como o nabo forrageiro (que de forma curiosa é utilizado em um pastejo controlado por cerca elétrica), cuja perda é muito pequena e o resultado, no leite, imediato.

Solo — As terras na Nova Zelândia são, por natureza, de baixa fertilidade. Em média, pode-se considerar as terras brasileiras como sendo de melhor capacidade de aproveitamento. Porém, como a adubação vem sendo utilizada constantemente há vários anos, pelos produtores, pode-se dizer que as terras agrícolas lá, hoje, só necessitam de adubação de

manutenção (nitrogenada) para controle dos índices de produção de matéria seca desejados dentro da capacidade da região. Tratando-se de adubação, o país possui um dado interessante, a maior aplicação de adubos em todo o país é feita por avião, em razão da declividade dos terrenos. Isso pode ser observado até nas propagandas das indústrias de adubo, em que a ênfase maior é dada ao avião, sendo o trator colocado de lado.



Anualmente, 10,65 bilhões de litros de leite são beneficiados na Nova Zelândia, produção garantida pelas 3,22 milhões de vacas em lactação

Hoje, pode-se dizer que a Nova Zelândia é uma das maiores conhecedoras de manejo de pastagem no mundo, senão a maior, tornando-se a cerca elétrica a peça fundamental desse sistema. Por isso, os materiais e as técnicas neozelandesas são utilizados em todo o mundo com grande sucesso.

Mas nem tudo é perfeito como parece. Devido à adoção desse sistema de alta produtividade entre os produtores, os neozelandeses têm enfrentado alguns problemas com recursos humanos.

O primeiro dado que impressiona é o número de separações entre casais, que é, proporcionalmente, maior entre os produtores de leite. Isso, porque o número de horas de dedicação ao trabalho necessárias a um bom produtor faz com que a família fique em segundo plano e as "obrigações matrimoniais" deixadas de lado em determinadas épocas do ano. Nesses períodos, o produtor sai de casa às três horas da manhã e só volta às oito ou nove da noite, todos os dias da semana, durante alguns meses.

Outra consequência dessa dedicação sobre-humana ao trabalho é a perspectiva deixada para os filhos desses produtores, que, ao se depararem com essa realidade, preferem se mudar para os grandes centros e optar por outras profissões, deixando de lado a continuação desse trabalho. A mão-de-obra na Nova Zelândia, assim com em outros países desenvolvidos, é muito dispendiosa, talvez o maior custo dentro do sistema de produção adotado por eles. Por isso, na tentativa de baixar os seus custos, o produtor trabalha dobrado e, junto com ele, os filhos e a esposa. Dentro da sua própria cultura, o neozelandês não tem preguiça, e a mulher já está nas mesmas condições de trabalho que o homem. Só que, como tudo na vida, há um limite, se por vezes esse limite é desrespeitado, os problemas ocorrem. Esses fatores certamente explicam por que os neozelandeses, em massa, procuram oportunidades em outros países.

Solução — No caso dos produtores de ovinos (lã e carne), uma solução para o problema da mão-de-obra foi encontrada já há algum tempo. Cada produtor tem consigo cinco ou mais cachorros que talvez possam explicar a origem da frase "o cachorro é

o melhor amigo do homem". Isso, porque uma única pessoa pode cuidar de 12 mil ovinos ou mais, desde que tenha a seu lado cães treinados e em número suficiente. Acompanhando durante algumas semanas o dia-a-dia de um produtor de ovinos, entende-se como é possível tal manejo. Saindo de casa ao amanhecer, em sua moto quadriciclo (ágil, barata e adequada para terrenos irregulares), engatada a uma carreta de grade, o produtor leva consigo de quatro a cinco cães (Border Collie), que, junto com ele, chegam a um ponto alto de determinado pasto.

Diga-se de passagem que as divisões e o aproveitamento das áreas se definem quase automaticamente: nos terrenos planos, o gado de leite deve ser mantido; aumentando a declividade, a utilização pode ser variada, abrindo espaço para pecuária de corte e ovinos em determinadas fases de produção; e nas áreas totalmente íngremes, a utilização é exclusiva dos ovinos.

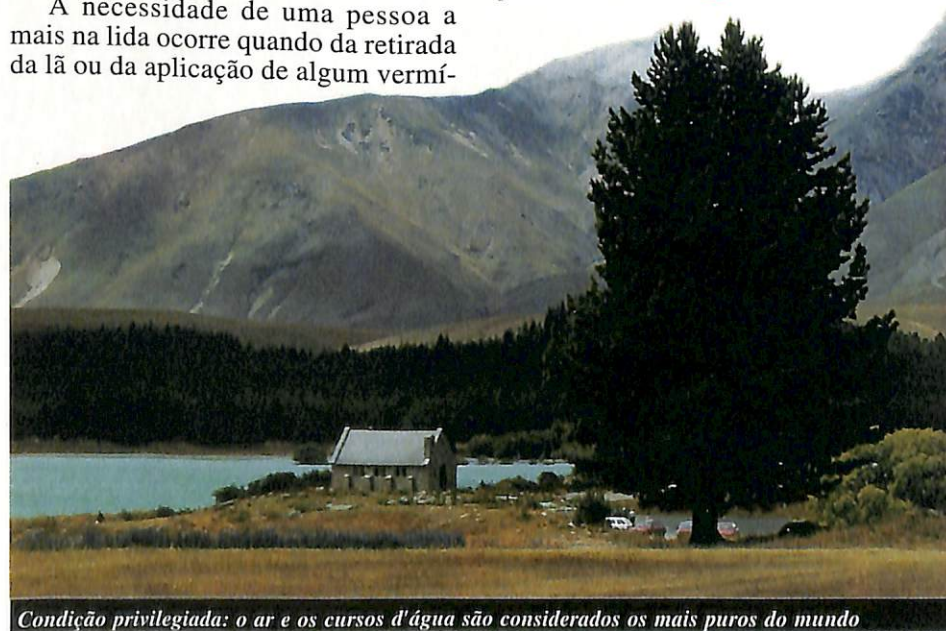
Reunido todo o rebanho desejado, os cachorros vão levando o lote até o curral, segurando-os para que não voltem a se espalhar nas aberturas de porteiras, enquanto o produtor passa no meio do lote com a moto e a carreta, abre as porteiras e espera do outro lado. Os cachorros, então, vão arrebanhando um a um, até o destino final. Já no curral, o produtor pode ficar na porteira de apartação, enquanto os cachorros ficam mandando os animais. Isso é que é amigo.

A necessidade de uma pessoa a mais na lida ocorre quando da retirada da lã ou da aplicação de algum vermí-

fugo ou medicamento, mas, mesmo assim, só quando envolve todos os lotes. E essa pessoa a mais, quase na totalidade das vezes, é o vizinho, que de forma recíproca auxilia nas atividades.

É por essas e por outras que, ao ser perguntado sobre a atividade leiteira, seus horários e seus períodos de trabalho, o produtor e criador de ovinos diz que trabalho de leiteria é quase escravo. Essa fama, que já é conhecida em todo o país, faz com que, cada vez mais, os produtores vejam essa atividade como algo temporário na vida do pecuarista, que durante algum período trabalha de sol a sol, economizando algum dinheiro para, então, partir para outra atividade.

Para produzir, o neozelandês tem as condições financeiras iniciais comuns em grande parte do mundo, dinheiro proveniente de bancos, taxas entre 6% e 8% ao ano, prazos que podem chegar a 30 anos. A maioria desses produtores, quase a totalidade, utilizando esses recursos, e de forma responsável e competente, paga os seus juros anuais, ano após ano, até quitar a dívida por completo. Chama a atenção que, ao liquidá-la, ele inicia um novo empréstimo, começando tudo novamente. Dessa maneira, vai crescendo, desenvolvendo-se e ocupando o lugar daqueles que, devido aos problemas citados anteriormente, não souberam driblar as dificuldades e não deram continuidade aos seus trabalhos, por questões familiares ou por mudanças na atividade. ■



Condição privilegiada: o ar e os cursos d'água são considerados os mais puros do mundo

A pouca conhecida MURCHA-DE-CURTOBACTERIUM

Bactéria que ataca o feijão é comum nos Estados Unidos e muito recente no Brasil. Pesquisadores somam esforços para encontrar linhagens com resistência genética

Carlos Rava e Joaquim da Costa, Pesquisadores da Embrapa Arroz e Feijão



Sintomas de campo da murcha-de-Curtobacterium na cultivar Pérola

A murcha-de-Curtobacterium foi inicialmente identificada no Estado de São Paulo e, hoje, encontra-se distribuída em várias áreas produtoras de feijão, principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Curtobacterium flaccumfasciens pv. *flaccumfasciens* (Hedges), Collins & Jones é um patógeno vascular que infecta as plantas por meio da semente contaminada ou de ferimentos/aberturas naturais. O sintoma inicial é a presença de folhas murchas durante as horas mais

quentes do dia, podendo voltar à turgescência normal à noite. A murcha é o resultado da obstrução dos vasos do xilema pelas células bacterianas e da degradação de suas paredes, que podem ficar escurecidas. Finalmente, as folhas tornam-se castanhas, com a conseqüente morte da planta.

Por tratar-se de uma doença de constatação recente, ainda não são conhecidas as perdas na produção provocadas por ela na cultura do feijoeiro comum. Entretanto, apresenta grande importân-

cia potencial, devido ao fato de o patógeno sobreviver nas sementes e ser por elas transmitido.

Para o controle da doença recomenda-se a utilização de sementes livres da bactéria e a rotação de culturas. Porém, o método de controle mais prático e econômico é a utilização de cultivares resistentes, sendo por esse motivo o de mais fácil adoção pelos agricultores.

O primeiro passo para um programa de controle genético da doença é a identificação de fontes de resistência. Com esse objetivo, na Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio de Goiás, foram inoculados os cultivares de feijoeiro comum recomendados pelas instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária-SNPA com o isolado CffCNF 04. De acordo com os resultados obtidos, foi possível identificar os cultivares Ouro Branco e IPA 9 como altamente resistentes e Iapar 31, IAC Piatã e IAC Aruã como moderadamente resistentes à doença.

Atualmente está sendo estudada a reação à murcha-de-Curtobacterium de linhagens que se encontram em etapas avançadas de avaliação, Ensaios de Valor Cultivo e Uso e Ensaios Nacionais, dos principais tipos comerciais de grão de feijão, visando à identificação de linhagens resistentes que possam ser recomendadas de forma imediata. Paralelamente, foi iniciado um programa de cruzamentos para incluir a resistência à doença em cultivares comerciais, estimando-se que daqui a dois anos a Embrapa Arroz e Feijão contará com linhagens resistentes na fase preliminar de avaliação para rendimento e qualidade de grão. ■

Sintomas em plantas inoculadas em casa-de-vegetação com o agente causal da murcha-de-Curtobacterium



Todo **CUIDADO** é pouco na aplicação

Embora a contaminação por defensivos tenha reduzido nos últimos anos, ainda é muito comum casos de intoxicação de agricultores. Portanto, algumas normas e exigências devem ser seguidas à risca, para garantir o uso seguro desses produtos

Luciana Radicione

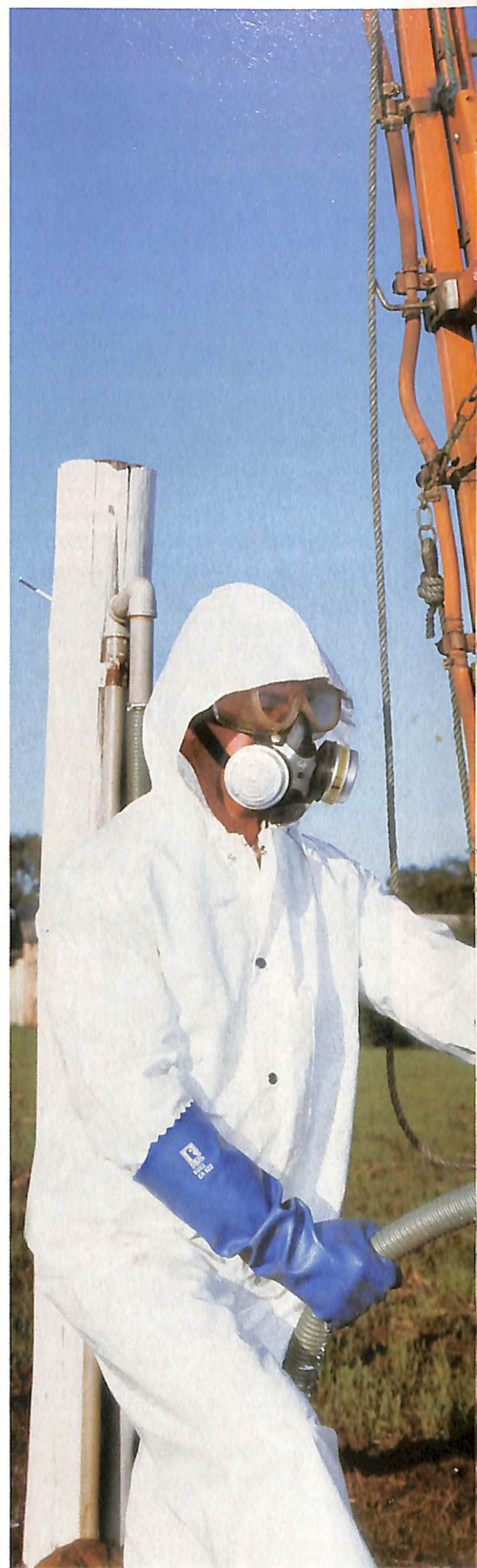
A aplicação de produtos fitossanitários, quando necessária, é uma importante etapa da lavoura, impedindo perdas provocadas pelo ataque de pragas e doenças. Mas nem sempre é assim. Embora a contaminação por defensivos agrícolas venha apresentando redução nos últimos anos, ainda é muito comum casos de intoxicação de agricultores, danos ao meio ambiente e prejuízos às lavouras, em função do mau uso desses produtos. Também representam um perigo à competitividade brasileira no Exterior, pois os resíduos dos defensivos agrícolas têm se tornado uma das maiores barreiras para a exportação, com regras extremamente rígidas quanto aos teores de substâncias tóxicas que cada alimento pode conter.

O Brasil, considerado o 5º consumidor mundial de defensivos agrícolas, com um mercado que movimenta anualmente cerca de US\$ 2,5 bilhões, supera em sete vezes a média mundial de 0,5 kg/ha. O grande salto no consumo, de 421%, ocorreu entre 1964 e 1979, período em que a produção das principais culturas brasileiras não ultrapassou o acréscimo de 5%.

A utilização segura de produtos fitossanitários começa com o uso correto dos equipamentos de proteção individual, os chamados EPIs, considerados es-

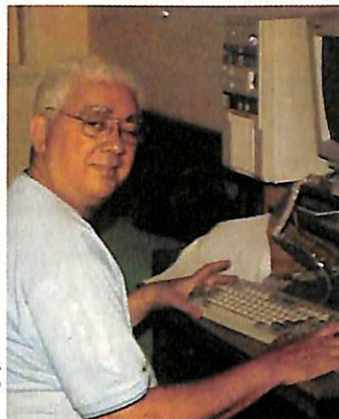
senciais para a segurança dos aplicadores. Trata-se de uma exigência da legislação brasileira, tanto que os rótulos, bulas e fichas de informação de segurança de produto (fisp) contêm as informações sobre os tipos de EPIs que devem ser utilizados. Os principais equipamentos são luvas, respiradores, viseira facial, jaleco, calça, boina árabe, botas e avental. “O manuseio inadequado dos defensivos é um problema mundial, pois a maioria dos agricultores não possui os conhecimentos necessários para aplicá-los corretamente”, revela o agrônomo pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Aldemir Chaim. Mas, segundo ele, vários países estão engajados na adoção da tecnologia de Produção Integrada e em alguns casos Produção Certificada, onde são adotadas técnicas de Manejo Integrado de Pragas e Doenças, manejo e conservação do solo, de água, entre outros.

Na opinião do engenheiro agrônomo José Luiz Viana do Couto, que por vários anos ministrou aulas sobre o tema junto à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), o manuseio inadequado de defensivos ainda é uma dura realidade no Brasil. “Como não dispomos, até o momento, de meios ou recursos para quantificar todos os danos ao meio ambiente, diria que os maiores pre-





Chaim adverte que o manuseio inadequado é problema mundial



Para Couto os maiores prejudicados são os próprios aplicadores



Simon informa que os projetos de treinamento são levados a campo

judicados são mesmo os aplicadores”, afirma.

Segundo uma pesquisa realizada pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em 12 países da América Latina e do Caribe, o envenenamento por produtos químicos, especialmente pesticidas e chumbo, representam 15% de todas as doenças profissionais notificadas. Entretanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que apenas 1/6 dos acidentes são oficialmente registrados e que 70% dos casos de intoxicação ocorrem em países do Terceiro Mundo. A OMS considera os inseticidas organofosforados os responsáveis por 70% das intoxicações agudas. O número de óbitos, em consequência da inalação, manipulação e consumo de pesticidas, chega a 20 mil por ano, no caso de países em desenvolvimento como o Brasil.

De acordo com o pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Aldemir Chaim, os defensivos podem ser extremamente eficaz quando aplicados na dosagem, no momento e no alvo corretos. No entanto, ele informa que um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores, e até mesmo pelos técnicos, é a falta de conhecimento sobre o comportamento das pragas, doenças e ervas daninhas, o que faz com que não se saiba a hora e o alvo da aplicação. “Isso obriga o agricultor a pulverizar várias vezes a cultura, na tentativa de manter um equilíbrio sanitário que lhe traga um resultado econômico satisfatório”, diz. O resultado dessa prática é o elevado grau de desperdício, elevando os custos de produção, reduzindo o lucro e a competitividade, além de aumentar os preços dos produtos ao consumidor final.

Os principais erros cometidos pelos produtores na hora da aplicação são a ausência dos EPIs e o uso de equipamen-

tos inadequados, mal calibrados e com emprego de tecnologia imprópria. Mas a não-observância de cuidados técnico-operacionais continua sendo a mais perigosa. Segundo o agrônomo José Luiz Viana do Couto, os maiores erros estão ligados ao manuseio de produtos com as mãos desprotegidas, à pulverização a favor do vento, ao uso da dosagem em desacordo com as recomendações do receituário agrônomo, e até mesmo a prática de desentupir os bicos dos pulverizadores com a boca. Conforme Chaim, a adoção do receituário agrônomo - embora seja uma iniciativa interessante - muitas vezes não traz resultados, pois os agricultores acabam acompanhando os que os vizinhos realizam, em termos de tratamento fitossanitário.

De acordo com Viana, em poucas palavras, o produtor só deve escolher o produto após a indicação de um profissional habilitado; a aplicação deve ser feita por adultos treinados e usando o EPI; o receituário agrônomo deve ser seguido; os prazos de carência devem ser obedecidos; os produtos devem ser transportados de forma adequada à embalagem, e armazenados em depósitos próprios e protegidos. Os equipamentos têm importante participação no processo de controle de contaminações. “Quando o agricultor usa o equipamento de aplicação adequado ao tipo de produto e de lavoura, os ajustes a serem feitos limitam-se à não-ocorrência de vazamentos e à aplicação da dosagem adequada”, explica Viana. De acordo com ele, no uso de pulverizados, por exemplo, os maiores erros ficam por conta da escolha inadequada dos bicos, pois o tipo de ajuste recomendado depende de cada equipamento.

Treinamento — A Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) man-

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

têm diversos programas de treinamento de técnicos e profissionais que atuam no mercado de defensivos. O trabalho da associação rende a cada ano a capacitação de milhares de profissionais ligados a revendas, cooperativas e técnicos agrícolas. De acordo com o presidente da Andef, Cristiano Walter Simon, os projetos de treinamento são levados a campo – em parceria com as 14 empresas

associadas –, onde são formadas equipes de engenheiros agrônomos. Segundo Simon, mais de 1.600 agrônomos já receberam a capacitação sobre o uso e manuseio de defensivos agrícolas. A expectativa é de que a propagação desse conhecimento já tenha beneficiado mais de 100 mil pessoas no País. “Além disso, mantemos convênios com o Senar em 22 estados, para que seja feita a multi-

plicação do treinamento dado aos técnicos de cada estado”, informa Simon.

Na opinião do presidente da Andef, a conscientização dos produtores brasileiros, aliada aos programas de treinamento desenvolvidos pela associação, pelas empresas e por entidades como o Senar, têm contribuído para a redução drástica dos acidentes de trabalho decorrentes de intoxicação. Se-

classigranja

PLATAFORMA TRANSPORTADORA 6000/8500



- A plataforma de transporte agrícola proporciona um deslocamento seguro para materiais de difícil transporte como plantadeiras, plataforma de milho, molinetes de colheitadeiras, big-bags, tanques, troncos de árvores, abubos e sementes...
- Essa plataforma pode descer até o nível do solo para receber a carga, para tanto seu acionamento se faz por cilindro hidráulico.
- É construída sobre um chassi monobloco e é dispersa em quatro rodas para melhor distribuição da carga.

ESPECIFICAÇÃO ESPECÍFICA

MODELO	6000	8500
CAPACIDADE DA CARGA	5000 kg	5000 kg
PESO	2800 kg	3500 kg
COMPRIMENTO ÚTIL	6,0 m	8,5 m
COMPRIMENTO TOTAL	9,80 m	12,5 m
LARGURA	2,35 m	2,35 m
AROS 20 OU ARO 16		

STAHAR

STAPELBROEK & CIA. LTDA.
Ind. Impl. Agrícolas

Rua Emílio Favaretto, 625 - Caixa Postal 22 - Fone: 0(xx)54-332-1825 - Fax: 0(xx)54-332-2080
CEP 99470-000 - NÃO-ME-TOQUE / RS - E-mail: vendas.stahar@dnet.com.br



classigranja

PEQUENOS ANÚNCIOS
GRANDES NEGÓCIOS

AQUI
SEU ANÚNCIO APARECE



(11) 3331-0488 - SP
(51) 3233-1822 - RS



PLATAFORMA DE COLHER MILHO

- Plataforma universal, pode ser acoplada em diversos modelos de colhedora, desde que use o kit específico de adaptação.
- Plataforma leve, próxima do embocador e com um melhor ângulo de colheita.
- Acoplamento fácil, rápido e seguro na colhedora.
- Fácil troca de espaçamento entre linhas.



A MELHOR TECNOLOGIA DE COLHER MILHO

IRMÃOS THÖNNIGS LTDA.

BR 386 km 174 - Telefax: (054) 330-2300 - CEP 99500-000 - Carazinho - RS
HOME-PAGE: www.max.ind.br - E-mail: agricola@max.ind.br

ASSINE

agranja + ag

E RECEBA
MENSALMENTE AS
MELHORES INFORMAÇÕES
DO CAMPO

(51) 3233-1822

gundo ele, relatórios expedidos pelos Centros de Controle de Intoxicações de vários estados revelaram claramente essa redução. "Os casos mais expressivos se referem à armazenagem imprópria e ainda a um índice considerável de suicídios", revela. No entanto, informa, intoxicações decorrentes da má manipulação dos produtos estão em linha decrescente.



Produtor deve estar atento ao uso de equipamento de aplicação adequado ao tipo de produto e lavoura

A Granja

PEQUENOS ANÚNCIOS - GRANDES NEGÓCIOS

PLAINAS NIVELADORAS DE GRANDE PORTE LINHA ROBUST



ROLO DESTORROADOR

Plainas niveladoras e rolos compactadores, o conjunto que deu certo. No Plantio Direto a regulamentação do solo é indispensável para uma colheita sem perda de grãos. 4 modelos para tratores até 330 cv. Rolos de 1 e 3 seções.



AGRO INDUSTRIAL E MECÂNICA LTDA.
Av. Pedro Cezar Saccol, s/nº - Distrito Industrial
CEP 97030-440 - Santa Maria - RS
Fone/Fax: (55) 222-7710
e-mail: agrimec@sm.conex.com.br

CALCÁRIO CAL - ARGAMASSA



FIDA

... É VIDA.

Irmãos Cioccarri & Cia Ltda.
Escritório - Fone/Fax: 55-281.1323 Fábrica - 55-281.0007
fida@fida.com.br Caçapava do Sul RS

RECOMENDAÇÕES

Aplicação: utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) indicados no rótulo do produto; usar o abridor adequado e não improvisar com talhadeiras, formões e canivetes; fazer a mistura com pedaço de madeira ou misturador adequado, nunca usando as mãos; manter o produto na sua embalagem original; não reaproveitar as embalagens; escolher as horas mais frescas do dia, evitando fazer a aplicação em dias muito quentes ou com muito vento; escolher os produtos menos tóxicos; não aplicar defensivos em dias chuvosos ou antes da irrigação por aspersão; seguir o período de carência do defensivo usado; colocar o líquido no pulverizador usando um funil adequado; não usar pulverizadores com defeito; jamais desentupir os bicos com a boca; não aplicar contra o vento e na presença de pessoas e animais.

Transporte: antes de iniciar o transporte é bom verificar as condições das embalagens e rejeitar as que estiverem danificadas; para carregar o produto deve-se fazer uso do EPI; proteger as embalagens com lonas ou plástico durante o trajeto; não transportar os defensivos junto a outros produtos de outro gênero; após o carregamento é preciso lavar-se com água fria e sabão; após o transporte, o veículo deve ser lavado antes de voltar ao transporte de outras mercadorias.

Armazenagem: no depósito, separar os produtos por tipo de embalagem; as embalagens líquidas devem ter o fecho voltado para a parte de cima, a fim de evitar derramamentos; as embalagens em sacas devem ser colocadas sobre estrados de madeira, assim como os produtos devem ser colocados em tambores, mas sem empilhá-los; as condições das embalagens em estoque devem ser examinadas frequentemente; usar EPI sempre que realizar qualquer tipo de trabalho dentro do depósito. ■

Definitivamente não é para AMADORES

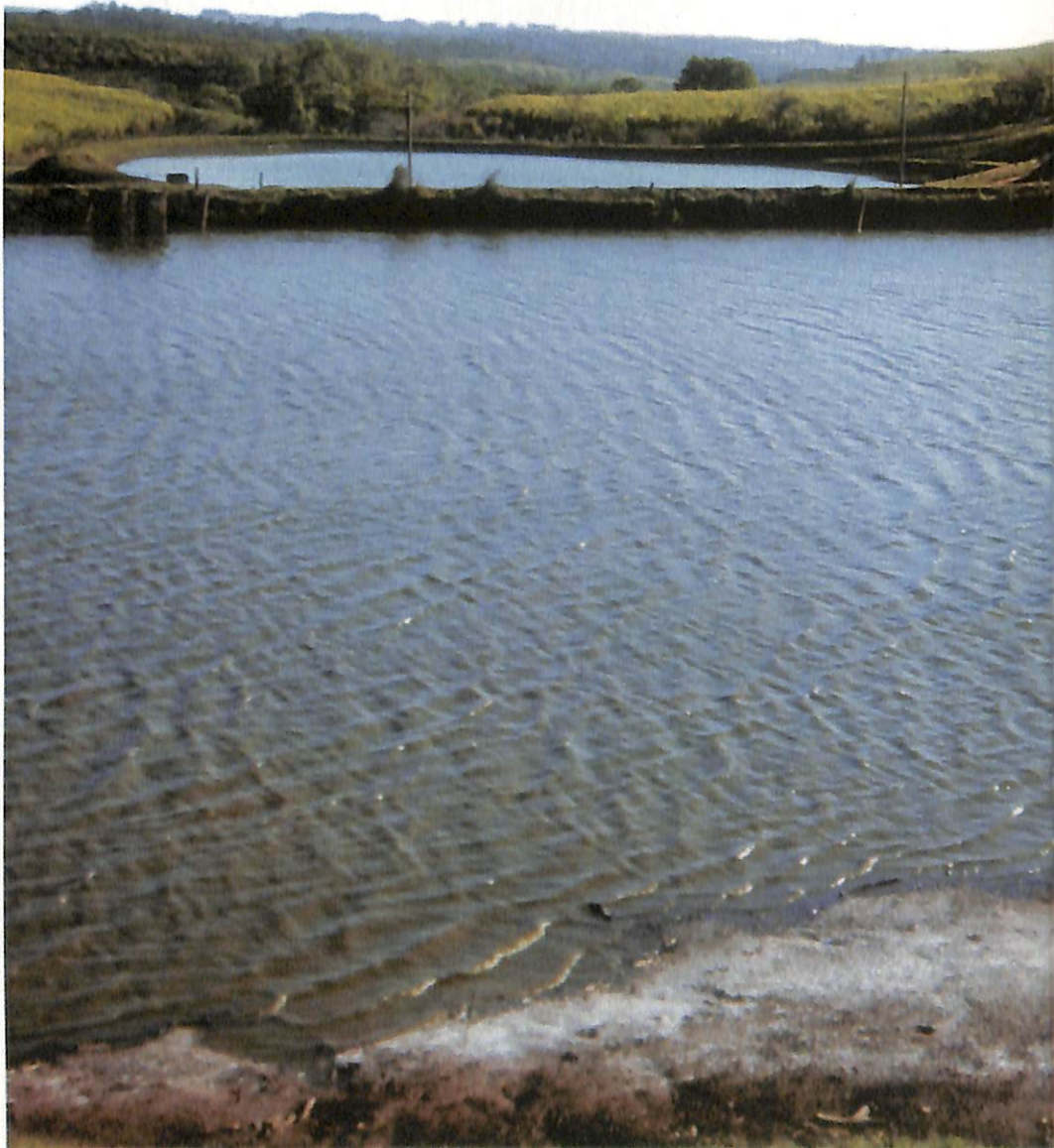
A criação de peixes no Brasil exige cada vez mais a capacitação dos produtores. Apesar de se mostrar uma atividade altamente rentável, especialmente em São Paulo, a piscicultura não abre mais espaço para projetos e iniciativas sem o mínimo de planejamento

Texto: José Renato de Almeida Prado
Fotos: Décio Godoy

Entre os vários segmentos que compõem a aqüicultura nacional, a piscicultura foi um dos que mais sofreu transformações desde o início da década de 90. O avanço rápido da pesca transmutou diversas propriedades, alterando substancialmente a paisagem rural, com a escavação de tanques e açudes, onde antes vicejavam lavouras tradicionais. Alguns empreendimentos foram rentáveis, enquanto a maioria fracassou.

Depois desse quase “surto”, que foi a implantação de pesque-pagues e fazendas de engorda, atualmente só permanece na atividade quem buscou planejamento e profissionalização. Na região centro-oeste de São Paulo, projetos que alcançaram sucesso na criação de peixes – em especial a tilápia – revelam o grande potencial para a produção piscícola no Estado e demonstram que a exploração da atividade definitivamente não é para amadores.

Um dos maiores complexos piscicultores do interior paulista localiza-se no município de Macatuba. É a Fel Agropecuária Ltda., pertencente ao empresário Luiz Fernando Ortigoza. A propriedade, ainda em fase de implantação, é conhecida como Fazenda Jurema. Sua área abrange 1.484 hectares, 90 deles destinados à piscicultura. Voltado preferencialmente para a produção de tilápia, o projeto teve início há cerca de quatro anos e demandou até agora investimentos superiores a R\$ 1 milhão. Na atual estágio do empreendimento, ainda não há a preocupação de colocar o produto no mercado. Mesmo assim, para



atender aos diversos pedidos de pescadores e outros criadores, tem comercializado em torno de 10 t/mês de tilápia e aproximadamente 2 toneladas de pacu e matrinxã, com faturamento anual de R\$ 200 mil.

A empresa conta hoje com laboratório de larvicultura, fábrica de ração e numerosos tanques: sete para reversão sexual (raceways); três para descanso de reprodutores; onze circulares, também para descanso; 25 escavados (usados em vários processos, como alevinagem e engorda de espécies nativas) e 75 tanques-rede. A agenda do empreendedor Ortigoza marca, para o segundo semestre de 2002, a inauguração de uma processadora para filetagem e industrialização, que deverá processar cinco t/dia de peixe, oriundos não só da propriedade,



Sgarbi Júnior, da Fazenda Jurema: "reversão sexual evita a reprodução descontrolada nos tanques"

mas também de uma integração de parceiros, a exemplo do que acontece na avicultura.

A Fazenda Jurema cria as linhagens tailandesa, santa catarina, cesp e pernambuco. Conhecida como "o frango dos peixes", a tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*) — originária do continente africano —, é considerada ideal para abate em frigorífico em razão da qualidade de sabor de seu filé sem espinhos. O cultivo dessa espécie de peixe é o que mais cresce no Brasil. Segundo estimativas do Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a produção de 2001 alcançará a marca das 57,5 toneladas, com previsão de 70,3 toneladas para 2002 e 86,5 em 2003.

Reversão sexual — Tanto a área de reprodução dos peixes como a de descanso abrigam-se em estufas, que mantêm o ambiente climatizado e a produção estável no decorrer do ano, mesmo nos meses de inverno. A área de reprodução possui três tanques, onde estão distribuídos dez viveiros com quatro metros de comprimento por um metro de largura, conhecidos entre os funcionários como "rapas". Cada rapa recebe 24 fêmeas e sete machos, numa proporção aproximada de três fêmeas por reprodutor. A reprodução se dá em 21 dias, quando então é rebaixada a água nos tanques, para a captura das matrizes. Para proteger os ovos, as matrizes os reco-

lhem na cavidade bucal. Assim, para coletá-los, é necessário injetar um pouco de água na boca de cada matriz, o que faz com que elas lancem os ovos para fora. Uma fêmea produz cerca de 2.500 alevinos por ano.

Encerrado o procedimento de coleta, o lote que reproduziu é transferido para os tanques de descanso, onde as fêmeas ficam soltas e os machos permanecem dentro dos viveiros (rapas). Os ovos são levados para a incubadora instalada no laboratório de larvicultura, onde permanecem em média por cinco dias, até eclodirem as larvas. Estas, são mantidas no laboratório por quatro dias, período em que já começam a receber uma ração à base de hormônios esteróides para a reversão sexual, composta de 40% de proteína bruta e 60 mg/kg de testosterona. Depois, as larvas seguem para os raceways, onde permanecem por 28 dias, para que se complete a reversão para macho, sempre maiores e mais pesados, o que significa benefícios econômicos. Normalmente, a taxa de reversão de tilápias na propriedade tem sido entre 95 e 99%.

Segundo Paulo César Sgarbi Júnior, técnico em agropecuária, responsável pelo planejamento, biometria e controle da área de piscicultura da Fel Agropecuária, outra vantagem em se produzir peixes com reversão de sexo (além daquela de apresentar maior crescimento que as fêmeas) é evitar a reprodução descontrolada nos tanques. "A tilápia tem um ciclo muito rápido e, se o objetivo é a engorda, não é interessante que se reproduza", argumenta o técnico. "Depois que procriou, é muito difícil controlar", justifica. Mesmo os alevinos, que não tiveram reversão completa, se transformam em intersexuais e não se reproduzem.

Tanques-rede — Depois da reversão, os alevinos passam a receber durante sete dias uma ração de adaptação, com a mesma formulação protéica, mas sem hormônios. Passado esse período, são levados aos tanques escavados e colocados dentro de viveiros (dimensões de 8 x 3 m com 1,5 m de profundidade), cobertos com tela tipo sombrite, para evitar o ataque de aves, como a garça e o martim-pescador. A lotação costuma ser de 10 mil alevinos em cada viveiro. É nesse estágio que tem início propriamente o processo de crescimento.



PISCICULTURA

No transcorrer dessa fase, os alevinos recebem ração com 40% de proteína, em taxas de 3% da biomassa/dia. Quando atingem 30 g de peso, estão prontos para serem levados aos tanques-rede para a engorda, instalados em tanques escavados e abastecidos com água de barragens. A captação e distribuição de água para os tanques são feitas por gravidade. Há 8 represas na propriedade: duas são usadas para abastecer os tanques escavados e uma terceira ocupada por 42 tanques-rede.

Tanque-rede é um conjunto flutuante que permite confinar os peixes na quantidade adequada. Cada tanque tem capacidade para abrigar 1.250 alevinos de tilápia. Na estrutura flutuante são fixadas as gaiolas, construídas com telas de polietileno e tubos de PVC, na forma e tamanho apropriados. As telas impedem a fuga dos peixes e a entrada de



Grizzo (à esq.) e Pacheco (à dir.), da Boa Vista, têm maior interesse na tilápia tailandesa

predadores. A renovação de água é contínua, facilitando a dispersão da urina e dos dejetos das tilápias no ambiente natural. A facilidade na despesca também é outro aspecto favorável na utilização desse tipo de tanque, simplificando a operação e evitando o estresse.

Nos tanques-rede, os alevinos de tilápia são alimentados por cerca de 140 dias com ração contendo 32% de proteína, em taxas de 2% da biomassa até atingir 500 g, considerado o peso ideal para a comercialização. Enquanto não são vendidos ou abatidos, passam a receber uma ração de manutenção com 22% de proteína. O técnico Sgarbi Júnior explica que o ciclo total da eclosão dos ovos até o peso de abate dura aproximadamente seis meses. A Fel Agropecuária está comercializando a tilápia com os pesque-pagues a R\$ 2,60 o quilo, retirada na propriedade.

Auto-sustentável

— O complexo de piscicultura da Fel tem como característica a auto-sustentabilidade. Praticamente tudo o que é utilizado no processo da criação, inclusive a ração e as estruturas metálicas dos tanques-rede, é produzido na própria fazenda. A fábrica de ração, em funcionamento desde junho passado, produz esse alimento para peixes e cães nas mais diversas formulações, com capacidade para até mil ton/mês. Isso resultou em uma empresa independente: a Nutrilef Nutrição Animal, fabricante das rações Aqüalef, para peixes, nas proporções de 22% e 32% de proteína, e Vitan, para cães filhotes e adultos. O dinâmico empreendimento possui 10 funcionários.

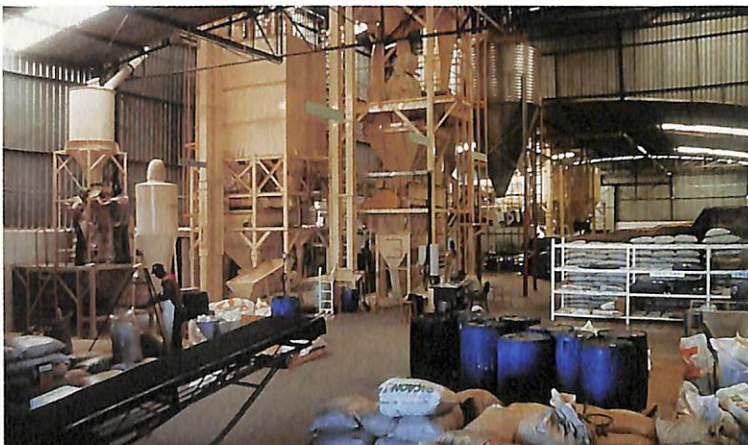
Os produtos já foram lançados no mercado e, segundo Miguel Angelis Albergue Junior, gerente de produção encarregado da fábrica, a ração para peixes vem proporcionando bons resultados à Fazenda Jurema, embora a Fel não tenha necessariamente que comprar os produtos da Nutrilef. Na formulação básica de uma ração para peixe, com 32% de proteína, constam 34% de fubá de milho, 35% de farelo de soja, 20% de farelo de trigo, 5% de farelo de algodão,



Área de reprodução dos peixes é instalada em estufas para manter o ambiente climatizado e a produção estável durante todos os meses do ano



Após a coleta dos ovos, o lote que reproduziu é levado para os tanques de descanso: fêmeas ficam soltas e os machos permanecem dentro de viveiros



A Nutrilef, que fabrica rações para peixes nas proporções de 22% e 32% de proteína, proporciona bons resultados à piscicultura em São Paulo

5% de farinha de vísceras, 8% de farinha de carne, 2% de levedura de cana, 3% de farinha de peixe, 1,2% de premix vitamínico, 1% de premix mineral, 0,1% de antioxidante, 0,01% de antifúngico e 0,2% de sal.

“O projeto é realmente grande”, avalia Paulo César Sgarbi Júnior. “Quando começarmos a abater, a intenção é vender o filé com uma logomarca e há pers-

pectivas de outros agregados, como empadados, croquetes e hambúrgueres de peixe”, adianta.

Engorda — Outro empreendimento de sucesso na criação de peixes, também no interior paulista, está localizado na Fazenda Santo Inácio, município de Jaú. Há cinco anos, Luciano de Almeida Pacheco Júnior e o agrônomo Nilton Grizzo montaram em sociedade a Piscicultura Boa Vista, voltada à engorda e terminação de tilápia, pacu, pintado, dourado, piau e matrinxã. Dedicando uma área de 4,5 hectares para a piscicultura, a empresa tem instalados hoje na propriedade 20 tanques, 6 deles para abrigar alevinos e juvenis e 14 para crescimento e terminação.

A Piscicultura Boa Vista também tem na tilápia da linhagem tailandesa seu principal interesse, mas também atende diversos pesque-pagues e pequenos criadores com a venda de peixes nativos, num raio de 300 km da propriedade, cuidando inclusive do transporte. Os alevinos e juvenis de tilápia são adquiridos da Aquabel, empresa do Paraná, e os demais peixes vêm do “Projeto Pacu”, um dos maiores empreendimentos comerciais do setor piscícola do Brasil, com sede em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, do qual são representantes para a região de Jaú. Eventualmente, adquirem alevinos também de produtores da área. A Boa Vista comercializa hoje entre 10 e 15 mil quilos de peixe por mês, com um faturamento anual em torno de R\$ 350 mil, conforme atesta Nilton Grizzo, um dos sócios-proprietários.

Os alevinos de tilápia chegam na propriedade medindo entre 1 e 1,5 cm; são colocados nos tanques de juvenis, na proporção de 100 alevinos/m³, em sistema superintensivo. Os tanques possuem estruturas de concreto e recebem água de nascente. Aeradores específicos mantêm a permanente ventilação. Os alevinos permanecem durante 60 dias nessas estruturas, quando então — ao atingir peso entre 8 e 10 gramas —, são levados para um tanque intermediário, com lotação de 50 peixes/m³. Quando atingem entre 80 e 100 g, são deslocados para um tanque convencional, de terminação. Em aproximadamente 6 meses o alevino atinge o peso de comercialização, entre 500 e 600 g.

Já o pacu e os demais peixes nativos são distribuídos nos tanques de juvenis

na proporção de 10 peixes/m³. Ali permanecem também por 60 dias, quando deverão estar pesando entre 50 e 100 gramas. Depois, seguem para os tanques de engorda e terminação, até atingirem o peso de comercialização, entre 800 g e 1,5 kg, de acordo com a preferência da clientela. Normalmente, segundo Nilton Grizzo, o pacu leva um ano para atingir 1 kg.

Arraçoamento — Para os alevinos de tilápia, a Piscicultura Boa Vista utiliza uma dose inicial de ração contendo 48% de proteína bruta. “Conforme eles vão crescendo, vamos reduzindo a proteína, nas proporções de 40%, 32%, terminando com 28%”, diz Grizzo. “Nossa experiência ensinou que, quanto maior o nível de proteína administrado, mais rápido o peixe atinge a idade adulta. Mas como a diferença nos preços das formulações é muito grande, fica inviável manter a quantidade fornecida na fase inicial”, comenta. Segundo ele, a ração com 48% de proteína custa R\$ 2 o quilo, enquanto o mesmo produto à base de 28% de proteína fica na faixa de R\$ 0,50 o quilo.

Até a fase juvenil, os alevinos recebem ração de três a cinco vezes por dia, em taxas de 5% da biomassa/dia. Quando atingem a idade adulta, essa taxa diminui para 2,5%. A conversão alimentar, conforme Nilton Grizzo, tem sido boa. “A da tilápia tem ficado na faixa de 1,5 quilo de ração para um quilo de carne. A do pacu e do piau entre 1,6 e 2 quilos de ração para um de carne; e a

do pintado entre 2,2 e 2,4 quilos de ração para um quilo de carne”, declara.

Pela própria estrutura da empresa, que envolve funcionários para transporte de peixes, bombeamento de água, entre outras frentes, os custos de produção de peixes na Boa Vista ainda são considerados um pouco elevados, admite Nilton Grizzo. “Dependendo do tanque, o custo do pacu fica em torno de R\$ 1,50 e o da tilápia em R\$ 1,20”, afirma ele. A Piscicultura Boa Vista tem comercializado a tilápia com os pesque-pagues a R\$ 2,20 (retirada na propriedade) e entre R\$ 2,80 e R\$ 3,50 posto no pesque-pague, dependendo também do frete. Já o quilo do pacu alcança preço entre R\$ 2,20 e R\$ 2,50; e o pintado R\$ 7,50 (retirado na propriedade).

Para agregar valores e facilitar o escoamento da produção, a Boa Vista já está partindo para um novo projeto. Luciano Pacheco Júnior e Nilton Grizzo devem inaugurar em novembro um pesque-pague na Fazenda Santo Inácio. “Como tem havido muita inadimplência e o frete aqui no São Paulo está muito caro, principalmente em consequência do grande número de pedágios, queremos diminuir nosso raio de ação, restringindo o transporte a cidades mais próximas de Jaú”, comenta Grizzo. “Mas para ter um faturamento compensatório precisamos agregar valores, e aí surgiu a idéia do pesque-pague, um empreendimento que irá incentivar o consumo de peixes e favorecer o negócio como um todo”. ■



Proteção: matrizes resguardam os ovos no interior da cavidade bucal. Cada fêmea tem capacidade para produzir cerca de 2.500 alevinos por ano.

Vá plantar batatas! E COLHER LUCROS

Mesmo em crescimento, o setor batateiro ainda carece de uma política adequada. As ações estão centradas na produção de sementes e na legislação fitossanitária

Jussara Goyano



Divulgação

A batata brasileira é de excelente qualidade em relação, por exemplo, à batata argentina. Mas na hora da concorrência, mesmo com a diferença do câmbio, são empresas como a MacCain (unidade canadense instalada na Argentina) que lucram. Com custos de produção oscilando entre US\$ 3 e US\$ 5, tornam-se as principais fornecedoras das franquias brasileiras do grupo de lanchonetes McDonald's.

O uso de semente importada ainda é um fator de grande preocupação, em relação a doenças desconhecidas que podem ser trazidas de outros países e

ser transmitidas aos cultivares brasileiros, embora institutos de pesquisa e legislação nacionais sejam eficientes em produzir, respectivamente, variedades resistentes e normas que protegem a batata nacional. No caso da concorrência, outro entrave: o Brasil não tem uma indústria de pré-fritas congeladas de bom porte para impulsionar esse mercado, tornando-se um campo fértil para fornecedores estrangeiros. Principalmente para aqueles instalados em regiões com microclimas bastante favoráveis à plantação de variedades próprias para o processo de obtenção de pré-fritas congeladas. Na opinião de

Katsumi Takano, Tk Cogelados Ltda, de São Paulo, a batata pré-frita é uma questão de tempo. Porém, defende ele, é preciso que os órgãos governamentais e instituições privadas venham a desenvolver variedades nacionais que possam competir com os produtos oriundos dos vizinhos do Cone Sul, da Europa, do Canadá e dos Estados Unidos. Para Takano, este segmento está à mercê de exportadores, já que o Brasil não possui indústrias implantadas aqui e este é o momento para unir os esforços para planejar e instalar essa indústria.

Embora enfrente essas adversida-

des, a batata é a principal hortaliça cultivada no Brasil, ocupando uma área média de 171 mil hectares nos últimos cinco anos. O volume da produção atinge 2,6 milhões de toneladas e a produtividade média brasileira está em torno de 14 t/ha, muito baixa se comparado à de outros países e muito aquém da potencialidade nacional, onde lavouras com boa estrutura tecnológica ultrapassam a marca de 30 t/ha, de acordo com levantamento feito pela Embrapa Hortaliças.

Independentemente da tecnificação presente nas propriedades, esses números podem confirmar, em relação a safras passadas, que a produção de batata tem se superado a cada ano. Em paralelo, no entanto, outros itens relativos ao setor ainda representam uma barreira para um maior desenvolvimento. Iniciativas existem, mas líderes rurais da batata e bataticultores em geral ainda não chegaram a um consenso. A desestruturação política do setor é enorme.

A necessária campanha de *marketing* do produto, há tanto tempo idealizada, continua estática, quando apenas o acordo em alguns ajustes da proposta e em seus custos poderiam alavancar o consumo. Ausência de unidade e de esforços convergentes atrapalham também a difusão de processos produtivos modernos em relação à batata-semente ou minitubérculos para multiplicação. São esses processos os responsáveis pela diferença na produtividade e no custo de produção entre as propriedades mais e menos tecnificadas. O custo produtivo médio da batata é de US\$13 a saca de 50 kg, com o uso em massa de semente importada, que representa entre 25 e 40% dos gastos com a lavoura. Isso significa uma perda de US\$ 200 milhões em divisas nacionais.

Para inverter esse quadro desfavorável, a Associação Brasileira da Batata (ABBA) tem incentivado o debate e reuniu várias entidades de classe e produtores de todas as regiões do País no Encontro Nacional da Batata, realizado em setembro último no município de Uberlândia/MG. Durante três dias foram apresentados e discutidos temas relevantes relativos aos problemas que o setor batateiro vem enfrentando. O evento procurou padronizar atitudes em relação às soluções



Independente da tecnificação presente nas propriedades, a produção de batata tem se superado a cada ano. Hoje, a produção brasileira atinge 2,6 milhões de toneladas

encontradas e catalogar propostas para eliminar os gargalos da cadeia produtiva da batata.

Custos e fitossanidade — Um dos principais fatores responsáveis pela baixa produtividade é a suscetibilidade das principais cultivares a doenças, entre elas, alguns tipos de viroses. Estas, além de reduzirem a produtividade, são responsáveis pela elevação dos custos de produção, já que os produtores se vêem obrigados a renovar com frequência seu estoque de tubérculos-sementes, o insumo mais caro na implantação da lavoura. Entre as medidas de controle de viroses, a resistência genética é considerada uma das mais eficientes. Utilizando uma cultivar resistente, há menor necessidade de usar produtos químicos no plantio e menor risco de perda no uso de suas batatas-sementes ou mini-tubérculos, seja lá qual for o meio de multiplicação e cultivo escolhidos.

A resistência pode ser obtida utilizando-se genes naturais, de genótipos silvestres, em programas de melhoramento a longo prazo. Mais recentemente, porém, outra opção que se tornou disponível para obtenção de genótipos resistentes a vírus foi a transformação de plantas. O objetivo desse projeto, já realizado e difundido pela Embrapa Hortaliças, é obter plantas transgênicas de batata que apresentem, além das qualidades que tornaram as cultivares parentais populares, também resistência a vírus. Para que a transformação genética se torne capaz de gerar um bom produto final, é também objetivo do projeto otimizar as condições de plantas de batata. Com a utili-

zação de cultivares mais resistentes, as fazendas verticalizadas que produzem suas próprias sementes ou mini-tubérculos *in vitro* para multiplicação, já conseguem plantar batata para consumo a partir da segunda geração multiplicada, quando o comum é isso ocorrer somente na terceira.

Outra maneira de proteger o cultivo de batata contra as doenças é escolher o meio de multiplicação de sementes ou minitubérculos mais adequado para o sistema e escala de produção da propriedade. O uso de agrotécido e irrigação é capaz de reduzir a incidência das principais doenças que atingem a cultura, aumentando a relação custo-benefício, com uma produtividade maior e produtos sadios.

Um dos sistemas mais destacados pelo engenheiro agrônomo Newton Yorinori, é o hidropônico, que além de seguro é um processo de produção de material pré-básico bastante viável e econômico. Em relação a este, os métodos convencionais de produção de sementes pré-básicas de batata, além de pouco eficientes, em razão das baixas taxas de multiplicação, são prejudiciais ao meio ambiente, pela uso do brometo de metila na desinfestação do solo.

A conclusão é de um estudo realizado pela Embrapa Hortaliças, cujo objetivo foi avaliar a produção de sementes pré-básicas de batata a partir de material produzido *in vitro*, em um sistema hidropônico, constituído de calhas de PVC. O experimento foi conduzido em estufa plástica, entre agosto e novembro, com as cultivares Baronesa e Liza. A produtividade média



Para Carvalho, presidente da ABBA, este é o momento da virada

Divulgação

alcançada no sistema foi de trinta tubérculos por planta. Não se observou diferença entre as duas cultivares, em relação ao número de tubérculos produzidos por planta. Entretanto, a Liza apresentou peso médio de tubérculos superior à Baronesa. Os resultados indicaram a adequação do sistema hidropônico para a produção de sementes pré-básicas de batata a partir de plântulas produzidas *in vitro*.

A produção paulista de batata, 4º lugar no *ranking* nacional de produtividade, já está bastante adiantada na aplicação desse processo, tanto em pequenas quanto em grandes propriedades, com viabilidade. Para proteger os cultivares nacionais, o Ministério da Agricultura baixou portaria esclarecendo que órgãos competentes do Brasil estão reavaliando o sistema de produ-

ção de sementes nos países dos quais o País as importa.

Muitas propriedades estão se verticalizando e produzindo o próprio insumo. Yorinori ressalta que são justamente técnicas como essa que podem fazer a diferença, embora isso dependa intrinsecamente da escala e da forma de produzir batatas utilizada na fazenda. O meio mais rápido de divulgação desses conhecimentos, segundo o agrônomo, é a Internet, a rede mundial acessada por computador. "Isso já é uma realidade entre os agricultores", afirma. Do pequeno produtor aos latifundiários, todos – segundo o engenheiro – devem se aplicar em busca de tecnologia.

Para consumidores — O principal nicho a que se destinam a maioria das variedades cultivadas no Brasil (Monalisa, Bintje, Asterix, Mongeo e Jaette) ainda não está sendo bem explorado: o de batata para consumo in natura, assim como o de pré-fritas congelada e *chips* (embora este último já tenha se fortalecido um pouco mais, com a existência de várias indústrias processadoras). No caso da batata de consumo, ainda falta informação aos consumidores domésticos, que desconhecem as qualidades do produto (se é boa para fritura, cozimento, nhoques, etc.), mesmo com o esforço da Câmara Setorial da Batata/Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, em elaborar um processo organizado de classificação para exposição gôndolas de supermercados. A adesão

ao sistema tem sido lenta e a campanha de *marketing* do produto, que daria apoio a essa medida e ajudaria a aumentar o consumo atual de batata (estacionado em 15 kg per capita/ano), está parada, explica Anita Gutierrez, da Ceagesp, peça-chave na elaboração de normas para classificação do produto colocado no mercado varejista.

O presidente da ABBA, Marcelo Balerini de Carvalho, explica que o modelo de classificação adotado por São Paulo precisa de aperfeiçoamento. Para orientar o comprador nas grandes lojas varejistas, Lúcia Pacífico, presidente do Movimento das Donas-de-Casa de Minas Gerais, propõe, com o apoio da maior parte de entidades ligadas ao setor, o lançamento de uma cartilha didática em nível nacional, mais ou menos nos moldes de informativos já disponíveis nos *sites* de centros de pesquisa brasileiro, com o objetivo de orientar o comprador nas grandes lojas varejistas a partir das necessidades do consumidor. O momento é oportuno, já que o Ministério da Agricultura tornará obrigatório o uso de normas de classificação da batata.

Do encontro surgiu proposta de montagem de uma indústria de porte para a produção de pré-fritas congeladas, a ser estabelecida ao Norte de Minas Gerais, com capacidade para abastecer as grandes redes de supermercado e a ampla gama de lanchonetes que utiliza o produto processado. No entanto, o sucesso dessa proposta é algo impossível de ser avaliado no momento. Mercado há, mas para a idéia vingar seria necessário um grande esforço dos bataticultores em expandir e melhorar o cultivo de variedades aptas para fritura (Bintje e Asterix).

Além disso, seria decisivo a própria indústria reduzir ao máximo o preço do produto final e haver uma mudança sensível nos hábitos do consumidor, acostumado a considerar caro o preço da batata pré-pronta processada e congelada para fritura. Se o consumidor acha caro a batata palito exposta nos *freezers* das lojas, migra para a batata *chips*, que não precisa ser fritada e tem um preço relativamente mais acessível, em função da ampla concorrência existente na fabricação do produto. ■

Terceira fonte de alimento

A batata conhecida no Brasil como "batata inglesa" é, na verdade, originária da região dos Andes, onde historicamente vem sendo cultivada há mais de sete mil anos. Na Europa, só foi introduzida no século XVI. Trata-se de uma hortaliça do tipo tubérculo, pertencente à família Solanaceae, a mesma do tomate, da berinjela, do jiló e do pimentão. É a terceira fonte de alimento para a humanidade, superada apenas pelo arroz e pelo trigo. Alimento pobre em gordura e rico em carboidratos, fósforo e vitaminas do grupo B. Entre os alimentos básicos, destaca-se como grande fonte de vitamina C.



A Granja

CULTIVO está em processo de renovação

Antigos pomares de caju, na Região Nordeste do País, estão dando lugar a novas plantas.

A modernização é apontada como item obrigatório para a sobrevivência da atividade

Rosane da Silva Nunes



Os velhos pomares de cajueiro do Nordeste estão fadados a desaparecer. Quem afirma é Carlos Prado, coordenador do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Agronegócio do Caju, a Plataforma do Caju, que reúne os seis maiores Estados produtores nacionais do fruto. Longe de constituir uma sentença de morte, o anúncio de Prado revela a modernização da cajucultura da Região Nordeste, maior produtora do fruto no Brasil, com cerca de 160 mil toneladas/ano.

A previsão de Prado não é pessoal, e sim o pensamento de vários segmentos da cadeia produtiva. Francisco Férrer Bezerra, chefe-geral da Embrapa Agroindústria Tropical, a unidade de pesquisa mais avançada em cajucultura no mundo, concorda que os antigos pomares darão lugar a novas plantas. “Quando se fala em desaparecer, queremos dizer que haverá uma renovação, não uma extinção”, esclarece Férrer.

O presidente do Sindicato dos Produtores de Caju do Ceará (Sincaju), Paulo de Tarso Meyer, acrescenta que o rejuvenescimento dos pomares é uma antiga luta da entidade. “O Ceará ainda é responsável por mais de 50% da produção nacional, mas se não houver um levante do setor no sentido de renovar os pomares, a produtividade vai cair ainda mais”, alerta Meyer.

O principal motivo da queda de produtividade são os velhos cajueiros, os quais ocupam 30% dos 700 mil hectares de área plantada no Nordeste. O envelhecimento das plantas, aliado à falta de manejo do solo e tratos culturais inadequados, resultou na perda de 1/3 da safra, na última década. Soluções para o problema já existem. Uma das mais festejadas é a substituição de copas, uma técnica que aproveita a parte radicular e do tronco dos cajueiros comuns, chamados de pé franco, utilizando-os para enxertia de borbulhas de cajueiro anão precoce, variedade que flora em menos tempo e apresenta planta com altura e copa

Cláudio Norões/Arquivo Embrapa

menores, chegando a produzir até cinco vezes mais que o cajueiro comum. Trocando em miúdos, significa que a troca pode gerar um salto de 240 quilos por hectare/ano para até 1.200 quilos, dependendo do manejo utilizado.

O cajueiro anão precoce foi desenvolvido pela Embrapa Agroindústria Tropical, assim como a técnica de substituição de copas (veja quadro). Apesar das vantagens econômicas, apenas 3% dos pomares nordestinos são ocupados pela variedade anão precoce. E o maior obstáculo é o acesso à nova tecnologia. O custo médio para renovar as copas é de R\$ 700 por hectare e a partir do terceiro ano o investimento já começa a ter retorno, segundo o Sincaju. “Este processo é um verdadeiro milagre, é muito mais vantajoso que plantar novas mudas”, comemora Meyer, presidente do sindicato.

Uma das maiores vantagens da substituição de copas é que a nova planta vai se alimentar de um enorme sistema radicular, desenvolvido para nutrir um cajueiro de maior porte. Desta forma, em tempos de estiagem – tão comuns na Região Nordeste – o cajueiro anão enxertado conseguirá se alimentar e produzir a contento.

Valor agregado — O valor agregado ao fruto do cajueiro anão precoce é outra vantagem da substituição de copas. Com o Brix do pedúnculo (falso fruto) na faixa de 13 graus, castanhas uniformes e maiores, o caju produzido pela enxertia tem alto valor no mercado internacional, que paga em média R\$ 10 por quilo de castanha. Além de amêndoas de maior qualidade, a substituição por cajueiro anão precoce traz benefícios para o aproveitamento do pedúnculo, utilizado na indústria de derivados do caju. O falso fruto é matéria-prima para a fabricação dos mais variados doces e bebidas. Um dos mais tradicionais produtos derivados é a tradicional cajuína, resultado da clarificação do suco fresco, que é engarrafado e cozido em banho-maria. O mesmo suco também pode ser utilizado na fabricação de refrigerante, licores, aguardente, vinagre e até vinho. Os principais produtos das indústrias de beneficiamento são o suco integral e a polpa de frutas.

Atualmente, cerca de 90% dos pedúnculos produzidos não são aproveitados. A principal causa do desperdício é a dificuldade de colher o fruto, devido à grande altura do cajueiro comum. A técnica de colheita neste tipo de planta requer cui-



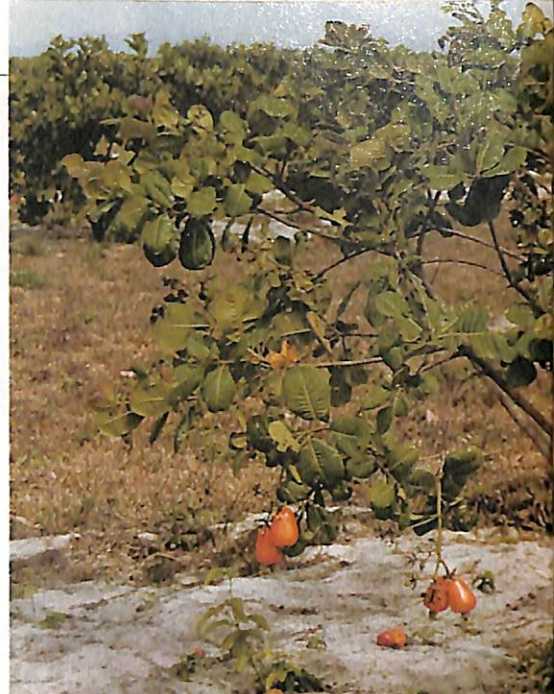
Caju embalado atende exigências do mercado

dados para evitar a queda do caju e o consequente rompimento da fina película do pedúnculo, provocando oxidação e acelerada degeneração do falso fruto. Dada a dificuldade, o produtor opta pelo extrativismo, recolhendo os frutos que caem no solo, aproveitando apenas as amêndoas. “Quando sistematizarmos o processo de substituição das copas, implantando o cajueiro anão, este desperdício vai desaparecer”, prevê o presidente do Sincaju.

Meyer coordena dias de campo em pomares onde se efetuou a enxertia nos velhos cajueiros e diz que os produtores estão sensibilizados para a mudança. A meta é reverter o quadro atual nos próximos três anos. “Só falta as instituições financeiras se sensibilizarem. Os bancos impõem muitas garantias aos produtores”, protesta Meyer.

Apoio — Mas os envolvidos com o agronegócio do caju no Nordeste estão mesmo dispostos a não perder a primazia no mercado nacional. Se o problema é falta de garantia de crédito, a Plataforma do Caju está negociando junto a instituições financeiras a criação de um Fundo de Aval para a cajucultura, um recurso que servirá como uma espécie de capital de giro aos pequenos produtores, que são maioria no Nordeste – estima-se que os pequenos produtores e as minifábricas de beneficiamento da castanha, montadas em comunidades agrícolas, representem cerca de 60% do setor. “O grande problema para viabilizar a transferência de tecnologia é o acesso ao crédito. Por isso, a Plataforma está empenhada em criar um fundo de aval”, justifica Carlos Prado, coordenador da Plataforma.

Além do Fundo de Aval, o programa busca crédito para pesquisa e promoção comercial, através do Fundo Caju. Este, já saiu do papel e é mantido com recursos do próprio setor produtivo, que destina ao fundo US\$ 100 para cada contêiner exportado e US\$ 0,3 a cada 15 toneladas produzidas, segundo o Sincaju. O



Cajueiro com copa substituída florescendo. O custo médio

dinheiro será utilizado como contrapartida a verbas oficiais para projetos que envolvam melhorias tecnológicas e participação em feiras. Atuando em cinco frentes – produtividade, processamento, comercialização e financiamento, gestão tecnológica e Fundo Caju – a Plataforma do Caju, criada em setembro de 2000, conta com o apoio do Governo Federal, que reservou R\$ 200 milhões do Plano Plurianual para a cajucultura nos próximos cinco anos. A primeira parte da verba, R\$ 50 milhões, já foi liberada ao Banco do Nordeste e Banco do Brasil. “Foi uma grande conquista incluir a cultura do caju no Plano Safra. Agora os pequenos e médios produtores terão condições de ser treinados e competir num mercado que movimenta US\$ 150 milhões no Brasil e gera, somente no Nordeste, cerca de 300 mil empregos”, avalia Prado.



Prado, da Plataforma do Caju: o problema para viabilizar novas tecnologias é o acesso ao crédito



Cláudio Norões/Arquivo Embrapa

ara a renovação é de R\$ 700,00/hectare

A substituição de copas está na linha de frente da Plataforma. O programa prevê a recuperação de 50 mil hectares de cajueiros comuns improdutivos por meio desta técnica, além do incremento de 50 mil hectares novos de cajueiro anão. “Entendemos que o primeiro passo é melhorar a produtividade e que para isso, a renovação dos pomares é fundamental. É claro que também é preciso uma gama de cuidados com o plantio”, esclarece. Prado dá um exemplo concreto. Em sua empresa, a Itaueira Agropecuária, a substituição de copas proporcionou o alcance de 1240 quilos em uma área de 90 hectares. “E olha que estamos falando de um pomar na Chapada Semi-Árida do sertão do Piauí”, ressalta o produtor.

Os Estados envolvidos na Plataforma são Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pernambuco e Bahia.



Cláudio Norões/Arquivo Embrapa

Ferrer Bezerra, da Embrapa: haverá uma substituição dos pomares e não uma extinção

SUBSTITUIÇÃO DE COPAS

A tecnologia consiste na substituição da parte aérea das plantas improdutivas por clones de alta produção e porte reduzido, preservando o sistema radicular e parte do tronco.

1 – ETAPAS DO PROCESSO:

● Seleção das Plantas:

Baseados na produção de pelo menos três anos seguidos e na arquitetura das plantas, deve-se selecionar aquelas que produzem abaixo de 4 kg/ano, as atípicas (castanhola, eucalipto e orelha-de-onça) e as raquíticas para proceder à substituição de copa. Pode-se também aplicar a tecnologia em fileiras alternadas ou fazer a substituição total.

● Corte das Plantas:

Utilizando uma motosserra, deve-se efetuar o corte em bisel a uma altura de 0,40m do solo. Devido à oferta natural de propágulo, que para as condições do estado do Ceará ocorre de julho a novembro, a decapitação das plantas deverá ser feita no período de abril a agosto.

● Seleção das Brotações:

Com o objetivo de reduzir a competição entre os ramos que funcionarão como porta-enxerto, deve-se iniciar esta operação quando as plantas emitirem as primeiras brotações, o que varia conforme a idade do pomar. Recomenda-se selecionar aqueles mais vigorosos, localizados ao redor do tronco e próximos ao local do corte. A quantidade de brotações depende do número definitivo de enxertos que se deseja no final do processo.

● Enxertia:

A enxertia deverá ser realizada quando as brotações atingirem um diâmetro de cerca de 1 cm, o que também varia com a idade da planta. Em pomares com menos de 10 anos de idade, as brotações estarão aptas à enxertia aos 60 dias após o corte, enquanto que em plantas mais velhas isso ocorrerá entre o 3º e o 4º mês. O método indicado é a borbulhia em placa.

2 – MANEJO:

Após o pegamento dos enxertos, o que ocorre cerca de 20 dias após a operação, efetua-se o decepamento do porta-enxerto e a retirada da fita de enxertia. Para evitar sombreamento e concorrência com os enxertos, deve-se sistematicamente realizar desbrota dos novos ramos emitidos ao redor do tronco decepado. O número de enxertos definitivos depende da idade da planta podendo variar de dois a seis em cada tronco.

3 – VANTAGENS:

Entre as principais vantagens podemos citar: aumento da produtividade do pomar, redução do porte das plantas, baixo custo quando comparado com a implantação de novos pomares, maior e mais rápida oferta de propágulos, rejuvenescimento das plantas, uniformidade do pomar, permite adensamento/consórcio e dispensa irrigação.

4 – DESVANTAGENS:

Dificuldade de implantação e o alto custo do processo, quando empregada em pomares de idade superior a 30 anos.

Fonte: Embrapa Agroindústria Tropical

Os três primeiros são os campeões da cajucultura, com 327 mil, 144 mil e 110 mil hectares de área plantada, respectivamente, respondendo juntos por 80% da produção nacional. A formação da Plataforma veio para organizar o setor e fortalecer os estados participantes. “Quem não melhorar a produtividade vai entrar em colapso. Mas aqueles que se organizarem e modernizarem continuarão competitivos”, diz Prado.

Competitividade — A prova de que os problemas da cajucultura decorrem da falta de transferência de tecnologia e não de uma retração do mercado, é o surgimento de novas áreas plantadas. Nos últimos anos, Estados como São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Tocantins, sem tradição no cultivo do caju, estão despontando no setor. Os novos plantios optam pela variedade anão precoce.

Segundo o instituto de pesquisa, no Mato Grosso, por exemplo, a Panflora Agroflorestal, a 116 quilômetros de Cuiabá, pretende plantar 5 mil hectares de

cajueiro anão, em parceria com pequenos e médios produtores. Já em São Paulo, na região de Alta Noroeste, uma das mais quentes do estado, já foram plantados 120 mil pés de cajueiro e a previsão é de que este número dobre ainda este ano. A razão é uma só: preencher a lacuna deixada pelos estados do Nordeste, que não estão suprimindo a demanda de um parque industrial capaz de absorver 300 mil toneladas/ano.

Mudas para abastecer os interessados em investir neste filão, não faltam. Dados da Embrapa indicam que o Nordeste tem capacidade de produzir 14 milhões de mudas enxertadas de cajueiro anão precoce, até 2003. O material produzido servirá de suporte aos programas de recuperação da cajucultura e também à formação de novos pomares. O mercado mundial de castanha movimentou cerca de US\$ 700 milhões, o Brasil responde por US\$ 150 milhões, dos quais 87% são destinados aos Estados Unidos. ■

DERMATITES por plantas

Clóvis Alves Pereira, Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás; Cléverson Santos Acypreste, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília; Paulo Henrique Jorge da Cunha, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

P rincipalmente devido à pouca quantidade de capim disponível nos tempos de seca prolongada, são comuns no Centro-Oeste do Brasil as dermatites esfoliativas por fotossensibilização. Os fazendeiros chamam o problema de “mal do sapeca”, ou requeima.

Tanto o Tamboril do campo (*E. gummiferum*) quanto os da mata (*E. contortisiliquum* e *S. chomburskii*) possuem saponina e são tóxicos. Em muitas de nossas pastagens, as lesões de pele por fotossensibilização podem também ser determinadas por saponinas oriundas dos frutos do Babatimão (ex. *S. obovatum*, *S. barbadetiman* e *S. coriaceum*). Outra planta fotossensibilizante em nosso meio é a Lantana (*L. camara* ou *L. brasiliense*), também denominada “chumbinho” ou “margaridinha”, onde o princípio tóxico ‘lantadene’ se encontra em toda a planta, principalmente nos frutos. Em consequência da lesão hepática provocada pelos princípios ativos desses vegetais, temos a lesão de pele do tipo esfoliativa (fotossensibilizante), comumente localizada nas partes despigmentadas finas e sombreadas da pele, como: orelhas, dorso, regiões articulares, úberes e lado externo das tetas.

As provas de função hepáticas (TGO, bilirrubina) ajudam no diagnóstico. Porém, a lesão de pele (como folhas de papel soltas), a diarreia, a icterícia nas mucosas, e a ausência de febre no início do processo, são os dados mais significativos para o clínico de campo. O quadro pode modificar-se houver consumo de grandes quantidades de frutos (babatimão e tamboril) ou da planta (chumbinho), os quais determinam intensa gastroenterite com apatia, anorexia, parada de ruminação, sialoréia, diarreias fétidas (quase sempre com muco e estrias de sangue) e morte.

Para o diagnóstico diferencial, podemos considerar:



Presença de frutos do Tamboril em época de seca

1) Lantana: icterícia intensa, onde até a pele e as mucosas ficam alaranjadas; a enfermidade ocorre em qualquer época do ano.

2) Babatimão: o local de ocorrência são as pastagem em áreas de cerrado; a enfermidade aparecerá após a queda dos frutos e desaparecerá logo após as primeiras chuvas, pois os insetos e a água os desintegram; nos animais enfermos, algumas sementes podem ser encontradas no abomaso.

3) Tamboril: é comum encontrar suas sementes no abomaso; o fígado fica cheio de pontos brancos em sua cápsula; a intoxicação só ocorre após a queda dos frutos e desaparece poucos dias após as primeiras chuvas. O

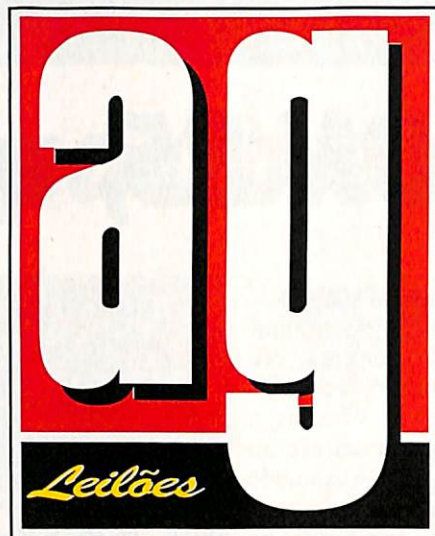
tratamento é feito com protetores de mucosas e hepático, purgantes oleosos e anti-sépticos para as lesões da pele.

Como medidas profiláticas, recomenda-se: o isolamento das áreas onde se encontram as plantas, até que sua população diminua no sistema local; fazer a lavoura para reduzir a invasora lantana; suplementar os bovinos em cochos, antes de soltá-los em uma pastagem infestada pelo chumbinho, fazendo uma adaptação ao novo ambiente.

Muitos produtores rurais estão arborizando as pastagens com tamboril, o que as torna impróprias para a atividade de bovinocultura de leite e corte. ■



Frutos de Babatimão



NENHUMA OUTRA REVISTA CRESCERU TANTO EM 2001 SÃO + 64% EM PÁGINAS DE ANÚNCIOS SOBRE 2000

É muito bom vencer com a torcida jogando junto.
Por isso, desejamos registrar nossos agradecimentos
aos amigos que nos fizeram alcançar essa vitória.

ANUNCIANTES DA AG LEILÕES EM 2001

ABN Agropecuária - ABS Pecplan - Agropecuária Caty - Agropecuária Century e Convidados - Agropecuária Corona - Agropecuária Fortaleza - Agropecuária Francisco Jacintho - Agropecuária Jacarezinho - Agropecuária Maragogipe - Agropecuária Osório - ANC - APP Agro Pecúria Peeters S/A - Araucária - Arca de Noé - ASBIA - Associação Baiana de Criadores de Nelore - Associação Brasileira de Angus - Associação Brasileira de Brangus - Associação Brasileira de Criadores das Raças Simental e Simbrasil - Associação Brasileira de Criadores de Caracu - Associação Brasileira de Criadores de Piemontês - Associação Brasileira de Hereford e Braford - Associação Brasileira de Santa Gertrudis - Associação Brasileira dos Criadores de Limousin - Associação Brasileira dos Criadores de Marchigiana - Associação Brasileira dos Criadores de Zebu - Associação dos Criadores de Guzerá do Brasil - Associação dos Criadores de Nelore do Brasil - Bayer Saúde Animal - Beatriz Biagi Becker - Bellman Nutrição Animal - Boelter - Brangus Agrochapada - Brangus Brasil - Cabaña Las Lilas - Cabanha Albardão - Cabanha Azul - Cabanha Cerro Coroadó - Cabanha Cordilheira - Cabanha Corticeira - Cabanha Cristo Redentor - Cabanha Monjolo Velho - Cabanha Paineiras - Cabanha Santa Bárbara - Cabanha Santo Ângelo - Cabanha Vacacai - Cambira - Canal do Boi - Candiota - Capaneira Agropecuária - Carandá Empreendimentos Agropecuários Ltda. - Carlos Amorim Pecúria e Agricultura - Carlos Viacava - Catanduva - CBI Agropecuária - Central VR - CFM Agropecuária - Chalet Agropecuária - Charolês da Santa Tereza - CIPEC Agropecuária - Conexão Delta G - D.D. Ranch - Ellos José Noll - Estância Cadernas - Estância Canaã - Estância da Gruta - Estância Del Paraná - Estância Guatambu - Estância Ipê - Estância Nazareth - Estância Olhos D'Água - Estância Sá Brito - Estância São José - Expoinel - Fano te da Fazendinha - Farm Tech - Fazenda 4K - Fazenda Água Marinha - Fazenda Alvorada - Fazenda Bela Vista - Fazenda Braço Quebrado - Fazenda Brumado - Fazenda Cabreuva - Fazenda Coqueiral - Fazenda da Barra - Fazenda Jatobá - Fazenda Lermen - Fazenda Mariópolis - Fazenda Mônica - Fazenda Morro Vermelho - Fazenda Onça Parda - Fazenda Saint Germain - Fazenda San Lucas - Fazenda Sant'anna - Fazenda Santa Cecília da OMF - Fazenda Santa Clara - Fazenda Santa Rita - Fazenda Santa Virgínia - Fazenda Santa Vitória - Fazenda São João da Barra - Fazenda São Leopoldo Mandic - Fazenda São Luiz - Fazenda União - Fazendas Reunidas Boi Gordo - Ferrobraz - FNP Consultoria e Comércio - GAP Genética - Genetic Leaders International, Inc. - Genética Avançada - Guzerá da Barra - Haras Fazenda Bela - Ilma Agropecuária - Ipameri Agropecuária - J. Galera Agropecuária - Katayama Agropecuária - La Conquista - Lagoa da Serra - Leachman Brasil - Leilão Golden Angus - Leilão KA Katayama - Leiloboi - Li Teixeira de Rezende - Limousin São Xavier - Lorival T. dos Santos - Madeiral Pecúria Avançada - Manah - Master Laser - Menta Mit Máquinas Agrícolas Ltda. - Merial - Montana Composto Tropical - Morungava Inseminação Artificial - Muttoni Instalações Rurais - Nelore Passos - Nogueira S/A Máquinas Agrícolas - Nova Aurora - Onça Parda - Pharmacia - Pinheiro - Pitangueira - Premix - Prodap Produção animal - Programa Leilões - Publique - Reconquista Agricultura e Pecúria - Rural Business Leilões - Santa Adriana - Santa Edwiges - Santa Elisa Indumel - Santa Thereza Agricultura e Pecúria - Santista - Santo Antônio - Santo Izidro - Semeia Genética - Semenzoo Brasil - Serrana Nutrição Animal Sinuelo Sociedade Rural do Paraná - Total Leilões - Umbu - V8 Ranch Brasil - Vânia Hungaro - Vazante Agropecuária - VJPecúria - Walmur - Wolf Genética Produção

AGÊNCIAS DE PROPAGANDA QUE PRESTIGIARAM AG LEILÕES EM 2001

2K design - Agilitá - Agrov Comunicações - AJA - Artrural - Canvas - Century - Cia. InterAtiva - Ciranda - Engenho - Forena D - Futura - Gramacho Arantes - Grua - Fronteira - Pé Vermelho - Pentágono - Pontual - Preview - Profit - Publique - Qualitá - Rural Brasil - Saviezza - Segmento - Sena Identidade Visual - Talismã - W. Ad - WAD - Weymar Cchönhofen - WP3 - Z+ - Zart - Zgraph

TIFTON 85, uma ótima

As forrageiras do gênero *Cynodon* apresentam como principais características e vantagens o rápido estabelecimento, com crescimento satisfatório sob baixas temperaturas - entre 16 e 27 graus. Sob manejo adequado, mostram-se também altamente produtivas, com forragem de boa qualidade e digestibilidade. O tifton 68, obtido na Estação Experimental de Coastal Plain, na Georgia, Estados Unidos, apresenta crescimento muito vigoroso. Comparado ao Coastal e ao Coastcross, possui porte superior, folhas mais largas e longas, hastes grossas e macias, brotação avermelhada e vigorosa. Nas condições brasileiras, porém, foi observada menor resistência ao frio e suscetibilidade à cigarrinha das pastagens, quando comparado ao tifton 85. Lançado em 1992 pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), na Georgia, o tifton 85 (*Cynodon spp*) é um híbrido obtido do cruzamento entre o tifton 68 (*Cynodon nlemfluensis*) e uma planta introduzida na África do Sul. Comparado a outros híbridos de grama Bermuda, o tifton 85 é mais alto, possui hastes maiores, folhas mais largas e coloração verde mais escura.

A principal característica que diferencia a tifton 85 da tifton 68 é a presença de rizomas, componente responsável pela geração de novas plantas e armazenamento de reservas, mas que também permite sua perenidade em condições adversas, como geada, seca, fogo e pastejos baixos. Os rizomas também possibilitam que a planta suporte condições de falta d'água. A gramínea perene tifton 85, híbrido estéril, é considerada uma das melhores do mundo do gênero.

Introduzida no Brasil a partir de 1993, a gramínea vem resistindo e se mantendo verde diante das geadas e secas prolongadas, como as ocorridas principalmente em 1994. A tifton 85 pode ser plantada tanto em regiões frias quanto em regiões quentes de clima subtropical e tropical. Todo o território brasileiro, portanto, é indicado para o cultivo em solos arenosos, mistos e argilosos, desde que devidamente corri-

gidos e adubados, seguindo orientação técnica. No cultivo, recomenda-se plantar a rama inteira, com bastante umidade no solo.

Indicações

— O tifton 85 é indicado para a formação de pastagens e fenação. Por apresentar alta palatabilidade, digestibilidade e grande produção de massa verde é altamente indicada para a pecuária de leite, de corte, criação de eqüinos, caprinos e ovinos. A gramínea chega a atingir 30% de matéria seca de proteína bruta nas pontas das folhas novas. Por sua grande produção de massa verde é indicada para a fenação, assim como a sua relação folhas/hastes, a digestibilidade (60%), fibras



e alto teor de proteína bruta (em torno de 16%). Os cortes devem ser realizados a cada quatro semanas, no período das águas.

O plantio do tifton deve ser realizado em ramas, estolões e rizomas completas sem cortes - ou seja, com todas as gemas (nós) - apenas quando houver muita umidade no solo e a uma profundidade de 10 a 15 centímetros, em solos arenosos e mistos, e de 5 a 10 centímetros em solos argilosos, em sulcos ou covas, com espaçamento médio de um metro entre linhas. Recomenda-se plantar uma muda a cada metro linear e a seguir compactar com os pés ou com algum tipo de compactador. A formação se dá em torno dos 90 dias.

Satisfação — O grande potencial produtivo e a alta qualidade de nutrientes da tifton 85 atraíram a atenção do pecuarista gaúcho João Baptista Goulart Lopes de Almeida, da Fazenda Santa Vitória, em São Borja/RS, que há quatro anos apostou nessa gramínea perene. “Na ocasião, conversei com vários técnicos e acabei escolhendo a pastagem que mais se adaptava às minhas exigências”, conta. Hoje o produ-



Pecuarista Lopes de Almeida, São Borja/RS, aposta há quatro anos nesta gramínea perene

Opção para pasto e feno



Fotos: A Granja

tor de gado de corte mantém 80 hectares do tifton 85 sob pivô central e já está comercializando mudas e feno produzidos na sua propriedade em São Borja. “O pivô é uma carta na manga que potencializa a pastagem, a partir de uma maior produção e com mais qualidade”, diz. Satisfeito com os resultados da pastagem, Goulart considera o tifton 85 o que há de melhor no mercado, em termos de potencial genético. O pecuarista se mostra satisfeito com o ganho médio de peso dos animais em 1

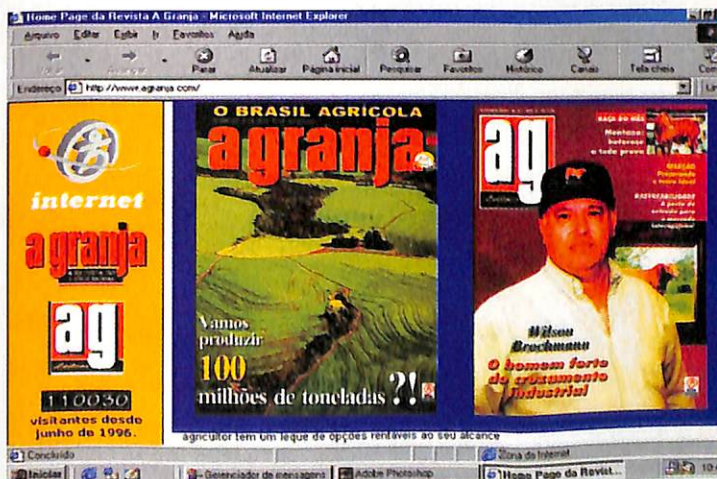
PRINCIPAIS DIFERENÇAS		
Características	Tifton 68	Tifton 85
Origem	Quênia	Quênia x África do Sul
Tamanho	gigantesca	mais delgada
Desenvolvimento	vigoroso	menos intenso
Haste	grossa e áspera (com pêlos)	finas e lisas
Folhas	largas e compridas	finas e mais curtas
Estolões	bastantes e vigorosos	poucos e menos vigorosos
Rizomas	ausentes	presentes
Fertilidade de cultivar	fértil com sementes viáveis	estéril (ocorre antese)
Exigência em fertilidade do solo	exigente	exigente
Resistência ao frio	pouca	resistente
Produção (t/ha)	15-20	15-20



Forrageira é adequada tanto às regiões frias como às quentes de clima tropical e sub-tropical

kg/dia, a uma lotação de 10 cabeças por hectare.

A pastagem tifton 85 precisa de altas doses de adubo para se desenvolver adequadamente, principalmente de nitrogênio, considerado por Goulart como “a gasolina do pasto”. A formação da pastagem leva em torno de quatro meses, se feita dentro de um manejo correto. Problemas com cigarrinha até hoje não foram enfrentados na fazenda de São Borja. Goulart destaca como atitude prudente, para evitar perdas, apenas o controle de inços enquanto a planta for nova. Informações técnicas sobre a pastagem, assim como venda de mudas e feno, estão disponíveis pelo telefone (55) 505-2052, Caixa Postal 251, São Borja/RS, CEP 97670-000. ■



www.agranja.com

O seu endereço rural na internet

- Matérias jornalísticas
- Seções
- Sites rurais
- A GRANJA DO ANO
- Bolsas de valores
- Artigos técnicos
- Plantio direto
- Agendas de eventos e leilões

Números anteriores das revistas **A GRANJA** e **AG Leilões**

Novas REGRAS DO JOGO

O governo de Eduardo Duhalde tem mostrado a linha de sua política econômica, modificando profundamente as regras do jogo que imperam no país nos últimos onze anos. Põe-se fim, de tal modo, a um extenso período durante o qual a paridade 1 por 1 do peso com o dólar marcou a evolução das exportações e importações e gerou profundos ganhos no país, tanto no sentido positivo como negativo. A atividade no comércio agrícola ainda é escassa, já que resta definir a forma em que as liquidarão as operações pendentes de entrega por vendas antecipadas e o tratamento que se dará aos compromissos de mercados futuros.

O panorama para o campo tem sabor agri-doce. Estima-se que, se mantiver a decisão de não aplicar retenções às exportações de produtos agropecuários, estes melhoram sua competitividade. De todo modo, o nível de endividamento do setor é elevado e quase todos os montantes pendentes de cancelamento se situam acima dos US\$ 100 mil, limite estabelecido pelo governo para pagar as dívidas. Assim, a equação para o campo tem um final aberto e terá que aguardar a evolução dos acontecimentos para formar uma opinião concreta sobre o impacto das novas medidas. No entanto, os produtores estão centrados sobre o grão e o movimento nos mercados físicos é virtualmente nulo.



A Granja

Trigo

A colheita se encontra atrasada em relação ao ano anterior, nessa mesma época; está em 94% da superfície semeada, com um rendimento esperado de 2,3 mil kg/ha. A nova estimativa de produção está em torno de 15,5 milhões de toneladas. Vale recordar que, de acordo com a superfície semeada e o potencial tecnológico utilizado, se esperava uma produção superior a 20 milhões de toneladas, frustrada pela ocorrência de chuvas excessivas durante a etapa-chave do cultivo. A retenção do trigo por parte dos produtores e armazenadores está afetando moinhos, padarias e elevando o preço ao consumidor final.

Soja

Com um ligeiro atraso em comparação à temporada passada, já plantou-se cerca de 97% da área prevista de soja, estimada em 11.460.000 hectares. O cultivo se encontra em boas condições, mas necessita de uma chuva oportuna para garantir sua evolução.

Novilho

Os preços, em nível de fazenda, têm sido incrementados em pesos por quilo vivo desde o começo do ano. As razões estão nas características particulares do consumo nacional e no fato de que se trata de um dos poucos mercados que se encontra realmente operante, não-afetado pelo largo feriado bancário que paralisou as operações agrícolas.

Leite

O setor aparece com um dos menos beneficiados pela desvalorização. Os preços ao produtor, extremamente baixos, oscilam entre 9 e 12 centavos por litro de leite entregue. Paralelamente, espera-se que os custos sejam incrementados em consequência do maior preço que deverá pagar o tambo por mais que deva adquirir para alimentar sua fazenda.

PREOCUPANTE

Uma das posições mais complicadas corresponde aos mercados de futuros, que teve explosivo crescimento durante a década de 90. O controle do câmbio imposto pelo governo limitará seriamente sua operação, toda vez que necessariamente se requer livre disponibilidade de dólares para o sustento. Entidades vinculadas à produção têm

feito escutar sua voz de alerta sobre essa situação, em virtude de que tanto futuros como opções haviam se convertido em ferramentas cada vez mais utilizadas pelo homem do campo para resguardar o valor de suas colheitas. Advertem que existem mecanismos para assegurar a viabilidade de garantir a continuidade desses mercados.

MERCADO EUROPEU

O Comitê Veterinário Permanente da União Européia aprovou levantar o embargo que pesava sobre as carnes frescas argentinas desde março de 2001, como consequência da ocorrência de focos de febre aftosa no rebanho nacional. A medida atinge todo o território argentino – salvo La Pampa e Santiago del Estero – e entrará em vigor no próximo 1º de fevereiro. As reservas do comitê caíram quando Bernado Cané, titular do Serviço Nacional de Sanidade e Qualidade Agroalimentar (SENASA), entregou em Bruxelas um informe que certificava a erradi-

cação plena da epizootia em todo o território argentino e indicava que o último foco, registrado em La Pampa em 7 de janeiro de 2002, havia sido neutralizado.



A Granja

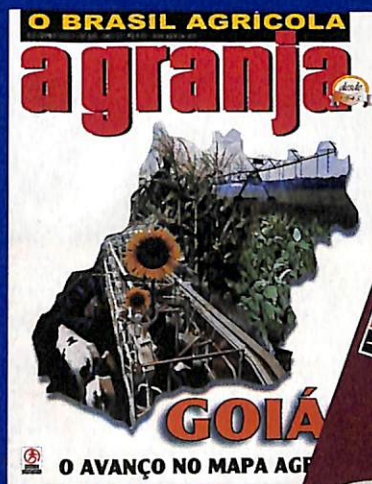
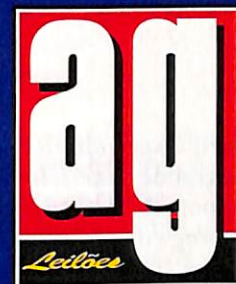
*Aos amigos
e clientes*

*Dê de presente
uma assinatura
d'A GRANJA e AG Leilões:
V. vai ser lembrado todo 2002*

O BRASIL AGRÍCOLA

www.agranja.com

agranja +



Um presente útil e criativo.
Aproveite nossa promoção:
ligue agora mesmo
e fale com nossas
meninas do
telemarketing.



**Assine
A GRANJA
e receba GRÁTIS**

Ligue já
(51) 3233-1822



A mais completa
revista sobre leilões
e exposições de gado
de elite.



O mais importante
anúário da
agropecuária
brasileira.

José Maurício de Toledo Murgel

Diretor do Instituto Rural de Meio Ambiente (IRMA) – jmmurgel@irma.eng.br

Queremos PAZ

No Brasil, a agricultura é um setor de grande importância, tanto do ponto de vista social como comercial; emprega um enorme contingente de pessoas com baixa capacitação profissional, analfabetos em sua maioria, que jamais conseguiriam emprego em outro setor. Sob o ponto de vista comercial, o agronegócio é responsável pela maior fatia das nossas exportações; poderia ser melhor, se nossos agricultores tivessem os mesmos privilégios que os governos de outros países dão à sua agricultura.

Nossa legislação, no setor rural, é uma das mais confusas e atrasadas; a tributação imposta ao setor chega às raias do absurdo, é tão ruim que não pode ser piorada. Vejamos, se um grupo econômico resolver investir no agronegócio, encontrará barreiras quase que intransponíveis. Jamais poderá programar abrir uma grande propriedade, com investimento parcelado, sob pena de, já no primeiro ano, ser taxada como improdutiva. Assim, a aquisição sempre deve ser feita para uma abertura imediata.

Uma fazenda de cana-de-açúcar, por mais produtiva que seja, será considerada como latifúndio por exploração no ano em que tiver que reformar seus canaviais e, portanto, ficar sem produção. Considerando que os canaviais devem ser reformados, em média, a cada cinco anos, se for tocada como um todo ficará improdutiva a cada cinco anos, por maior que seja a sua produção anual. A única saída é reformar um quinto por ano, baixando a produtividade média. Mesmo nesse caso, aparecem condições adversas; tenho, como clientes, cinco irmãos que herdaram uma fazenda e fizeram a divisão da terra, embora a propriedade seja explorada como um todo; neste caso, cada propriedade fica um ano sem produzir, podendo até ser desapropriada por não atingir, naquele ano, a produtividade mínima exigida pelo INCRA. Algum criador, dono de diversas propriedades não pode, sob pena de desapropriação, reformar uma de suas invernadas, deixando-a um ano em descanso.



O MST é um capítulo à parte, suas invasões são toleradas pelo setor público. Em Guariba/SP, um horto Florestal do Estado foi invadido com derrubada da mata ciliar e caça de animais silvestres. Inquirido por mim, um policial florestal afirmou que eles recebem ordens do Comando Geral para não vistoriar os acampamentos do MST, evitando confrontos que poderiam gerar processos contra os militares, mesmo quando atendem determinações judiciais de desocupação de áreas particulares ou públicas. Eldorado dos Carajás/PA, é um exemplo típico. A reforma agrária, pela distribuição equitativa de terras, é uma necessidade. Mas, como separar o joio do trigo? Como saber a quem entregar a terra, separando aqueles que são agricultores dos aproveitadores e baderneiros? A única solução é a instituição de uma linha de crédito pelo Banco da Terra, para que os interessados possam comprar propriedades

com prazos longos, à semelhança do que é feito pelo Banco Nacional da Habitação!

Outro ponto de suma importância para a população, especialmente a mais carente, e, também, para o agronegócio, é a eliminação total do ICMS dos componentes da cesta básica. É inadmissível que o Governo, que se diz “social”, não perceba o brutal encarecimento da alimentação pela incidência de famigerados impostos. O Brasil, por sua enorme extensão territorial, abundância de terras agricultáveis e clima favorável, pode vir a ser o maior exportador de alimentos do mundo; mas como poder fazer isso diante de uma verdadeira enxurrada de impostos que incidem sobre os produtos primários de exportação?

Finalmente, concordo em gênero, número e grau com os termos do texto publicado por **A Granja** em janeiro “A safra 2002 vai bater todos os recordes, se...”. Esse texto deveria ser lido pelas nossas lideranças, não só agrícolas, mas principalmente as políticas. ■

Nossa legislação, no setor rural, é uma das mais confusas e atrasadas, é tão ruim que não pode ser piorada.

PLANEJAR é fundamental para o sucesso

Júlio Cesar Salton - agrônomo, chefe adjunto de P&D da Embrapa Agropecuária Oeste

A denominação "sistema" nos conduz a algo aparentemente complexo e repleto de interações. De fato, o Sistema Plantio Direto (SPD) se constitui em uma soma de várias práticas agrícolas que podem resultar em diversos aspectos positivos para o agricultor, como: aumento na produtividade das culturas, redução da severidade de doenças, redução da população de insetos-pragas, redução da infestação de plantas daninhas, aumento no teor de matéria orgânica e na fertilidade do solo, entre outros. Contudo, para que isso ocorra, é necessário que o produtor – juntamente com a assistência técnica – planeje a sequência de ações, tendo como horizonte pelo menos algumas safras.

Definitivamente, o SPD não poderá resultar em boas colheitas, ao longo do tempo, se o agricultor olhar apenas para a safra que está semeando. O imediatismo, tão comum nos dias atuais, não tem vez no SPD. Nele, as transformações ocorrem de forma gradual e, conseqüentemente, os resultados irão aparecer aos poucos. É preciso portanto ter paciência, planejar e aguardar com perseverança, porque os resultados virão.

Antes de planejar as ações, é indispensável que se tenha um correto entendimento do que seja o SPD, que se define como o uso, em conjunto, de várias

tecnologias, tendo como fundamentos:

- o não-revolvimento do solo;
- a cobertura permanente do solo por plantas vivas ou seus resíduos;
- e a rotação de culturas.

Portanto, se a rotação de culturas é um dos fundamentos do SPD, sua utilização é indispensável para a sustentabilidade dos sistemas de produção, condicionando a agricultura à implementação

dos cultivos de diversas espécies vegetais, para cobertura do solo, produção de grãos, forragem, etc.

Na Região Central do Brasil, considerando-se os dados das safras de verão e outono/inverno de 1999, áreas agricultáveis de cerca de 410 mil hectares no Mato Grosso do Sul; 2,3 milhões no Mato Grosso; 1,5 milhões em Goiás; e 1 milhão em São Paulo, ficam sem cultivo algum. Nessas áreas, o solo fica exposto à ação das intempéries, o que acelera sua degradação. Some-se a esse fato que, em muitas fazendas, inicia-se o preparo do solo (gradagens) logo após o término da colheita da safra de verão. Assim, em vasta área de lavouras, não há geração alguma de renda, produção de grãos, carne ou material orgânico para cobertura do solo. Ao contrário, o que temos são operações mecanizadas, na maioria das vezes desnecessárias, as quais resultam na elevação do custo de produção nas safras seguintes, por maior uso de insumos.

É importante salientar a expressiva área cultivada com milheto na "safra de inverno", o que representa algum avanço na cobertura do solo; mas, com o passar do tempo



Divulgação

Para Salton, o imediatismo, tão comum nos dias atuais, não tem vez no Sistema Plantio Direto



Serrana
FERTILIZANTES
Ao lado de quem produz

Safra Milho
136 sc/ha - 99/00
140 sc/ha - 00/01

Safra Soja
50 sc/ha - 99/00
53 sc/ha - 00/01



"Somos consumidores da Serrana Fertilizantes há vários anos, por se tratar de uma empresa idônea que zela pelo cliente, oferecendo produtos de qualidade e com pontualidade. Nos últimos dois anos passamos a usar a linha Microgran com bons resultados, físicos e econômicos".

Palma Sola S/A - Madeiras e Agricultura - Eng. Agr. Ivo José Baccin - Administrador
Área plantada: Milho - 1.170 ha / Soja - 1.220 ha

e o uso contínuo da sucessão soja-milho-soja, incorreremos nos problemas já conhecidos da monocultura, como a soja/trigo e, mais recentemente, soja/aveia, ocorridos em outras regiões. Esses sistemas demonstraram sua fragilidade com o

surgimento dos problemas previsíveis da monocultura, como ocorrência de doenças, pragas, seleção de ervas daninhas, etc.

A prática da rotação de culturas, embora seja uma técnica milenar, ainda hoje sofre restrições por parte de muitos agricultores, talvez por falta de conhecimento das inúmeras vantagens que pode proporcionar.

Na Região Centro-Oeste, o uso de rotação de culturas tem ocorrido por problemas circunstanciais, como o surgimento de nematóides de cisto da soja, a ocorrência do nematóide de galhas, doenças na soja, pragas no algodão, etc. Fenômenos potencializados pelo monocultivo.

Além de todo aquele volume de solos

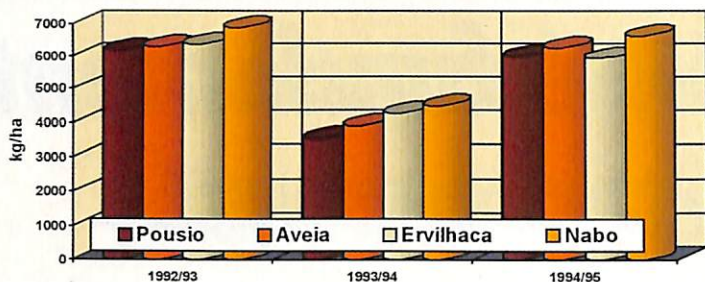


Figura 1 – Rendimento médio de grãos de milho cultivado após diferentes culturas de inverno manejadas com rolo faca, nas safras de 1992/93 a 1994/95, médias de três repetições. Maracaju/MS. (Salton, 1996).

grãos para comercialização, podem oferecer contribuição importante na reciclagem de nutrientes e na disponibilização dos mesmos para as culturas subsequentes. Várias espécies podem ser cultivadas, cuja produção de massa seca é variável, em função do clima e do período de vegetação. A Figura 1 apresenta o efeito de diferentes culturas de inverno no rendimento de grãos de milho, nas condições de Maracaju/MS, destacando o efeito do nabo forrageiro, que beneficia o milho subsequente pela rápida decomposição da palha e a liberação de elevadas quantidades de potássio e nitrogênio, provenientes da parte aérea das plantas.

Tais resultados indicam que o nabo



pécies, diluição de riscos climáticos ou econômicos, melhorias agrônomicas e ambientais, além de melhor uso dos recursos naturais, materiais e humanos. Podemos citar como exemplos:

1) O sistema de Introdução de espécies para cobertura do solo na safrinha/inverno (soja – milho – soja, soja – nabo – milho, soja – aveia – soja) constitui-se na forma mais simples de planejamento. A propriedade é dividida em três glebas (ou seus múltiplos), sendo 2/3 da área ocupados com a cultura da soja e o 1/3 restante com a cultura do milho ou sorgo. No período de inverno utiliza-se a aveia antecedendo a soja, o nabo antecedendo o milho e o trigo após a soja (Figura

2) Um sistema mais complexo é apresentado na Tabela 1, no qual a propriedade é dividida em quatro partes e incluída a cultura do algodão. Sugere-se o cultivo da aveia na região sul, em substituição ao milho. A entressafra, na região norte do MS e no MT, está condicionada à ocorrência de chuvas.

3) Na introdução de culturas para produção de grãos na safrinha/inverno (soja – sorgo – soja, soja – girassol – soja, soja – milho – soja) é importante considerar o fato de que o uso combinado da rotação de culturas com o plantio direto potencializa os efeitos no rendimento de grãos da cultura subsequente, conforme está demonstrado na Tabela 2, em que observa-se a produtividade de soja significativamente maior no Sistema Plantio Direto, em comparação à semeadura direta sem rotação de culturas e com o sistema convencional de preparo do solo. O resultado evidencia que é necessário combinar as duas práticas e, dessa forma, efetivamente constituir o Sistema Plantio Direto.

4) O sistema de introdução de culturas forrageiras na safrinha/inverno –

Na região Centro-Oeste, o uso de rotação de culturas tem ocorrido por problemas circunstanciais

férteis que ficam sem cultivo na entressafra e, por consequência, sem um programa de rotação de culturas, o que compromete seriamente o SPD, poderíamos somar quase 40 milhões de hectares ocupados por pastagens. Essas áreas de pastagens podem ser – dentro das recomendações técnicas e considerando-se as limitações de fertilidade do solo existentes – incorporadas à agricultura por meio da semeadura de soja sobre a pastagem, integrando a pecuária ao SPD.

Algumas espécies utilizadas para cobertura do solo, embora não resultem em

forrageiro pode substituir a adubação nitrogenada que seria aplicada na cultura do milho, cultivado subsequentemente.

Esse é apenas um dos muitos exemplos disponíveis, na literatura, para as várias regiões e sistemas de produção.

Para o planejamento da rotação de culturas é necessário dividir a fazenda em glebas ou talhões e planejar o uso das áreas com base em um programa de rotação de culturas, utilizando todas as variáveis possíveis, tanto genéticas como temporais e/ou econômicas. Como resultado, teremos maior diversidade de es-



Figura 2 – Sistema de rotação de culturas sugerido para a região centro-sul do Mato Grosso do Sul, com a propriedade dividida em três partes, tendo no verão as culturas de soja e milho e, no inverno, trigo, aveia e nabo. Embrapa Agropecuária Oeste.



Tabela 2 – Rotação de culturas, sistemas de cultivos e rendimentos de grãos de soja obtidos em 2001, Dourados/MS

Sistema de culturas	Sistema de cultivo	Rendimento de grãos (kg/ha)
Milho/ Aveia/Soja	SPD	3699 a
Soja/Trigo/Soja	SPD	3314 b
Soja/Aveia/Soja	SPD	3282 b
Soja/Aveia/Soja	Convencional	2739 c

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste Duncan a 5%. CV 10%.

Fabricio et al, 2001.

Planejamento correto das espécies e cultivos resulta em melhorias para o ambiente e estabilidade econômica

pastejo direto (P), produção de feno ou silagem (soja – milheto (P) – soja, soja – milho (S) – milheto – soja, soja – aveia (P) – milheto – soja), com grande potencial e ótimos resultados já obtidos com o uso de aveia e milheto, permite potencializar a produção de carne no período do ano em que normalmente ocorreria perda de peso dos animais. Requer cuidados adicionais com o manejo dos animais em solos de textura argilosa e com o inverno chuvoso, pela compactação superficial decorrente do

pisoteio ou do trânsito de máquinas de fenação ou silagem.

4) No caso da integração agropecuária (soja – pastagem – soja – soja – pastagem.....), incorpora-se a pecuária de corte às áreas de lavoura e vice-versa, tendo na rotação com a pastagem uma grande contribuição para melhorias físicas e elevação do teor de matéria orgânica do solo. Este sistema é extremamente adequado para o oeste do País, onde a pecuária é – juntamente com a soja – a atividade econômica mais expressiva.

Apresenta uma série de vantagens mútuas, aumentando a capacidade de suporte e qualidade das pastagens, além de garantir elevada produtividade da soja.

Com base nas informações apresentadas, fica evidente que é preciso considerar a propriedade rural como a soma de vários componentes, constituídos pelas glebas e respectivos sistemas de produção. O planejamento correto das espécies e cultivos pode resultar, ao longo de um determinado período, em melhorias para o ambiente e estabilidade econômica ao produtor. Dessa forma, estaremos viabilizando o Sistema Plantio Direto e nos encaminhando para a desejada produção agropecuária sustentável. ■

Tabela 1 – Sistema de rotação tetra-anual com as culturas: nabo/milho, milheto/soja resistente ao nematóide de cisto (RNC), aveia/soja suscetível ao nematóide de cisto (SNC), milheto/algodão, representando-se quatro glebas em duas épocas do ano

	Entressafra	Verão	Entressafra	Verão	Entressafra	Verão	Entressafra	Verão
Gleba 1	Nabo	Milho	Milheto	Soja RNC	Milheto	Soja SNC	Milheto	Algodão
Gleba 2	Milheto	Soja RNC	Milheto	Soja SNC	Milheto	Algodão	Nabo	Milho
Gleba 3	Milheto	Soja RNC	Milheto	Algodão	Nabo	Milho	Milheto	Soja RNC
Gleba 4	Milheto	Algodão	Nabo	Milho	Milheto	Soja RNC	Milheto	Soja SNC

Tempo

Hernani & Salton, 2001.

O BRASIL AGRÍCOLA
www.agranja.com

Não perca na edição de março da revista

agranja

● **PERDAS: QUANDO A PRODUÇÃO NÃO VAI PARA O SACO**

● **Brasil: o país do eucalipto**

AÇÚCAR E ÁLCOOL

Brasil ganha mercado no exterior

Para o ano comercial que inicia em maio próximo, pode-se notar que os exportadores já começam a procurar o fechamento dos contratos, dando maior flexibilidade aos preços. A produção da safra 2002/2003 deve ser maior, tanto no Brasil quanto em nível mundial, o que deverá causar pressões baixistas nas cotações internacionais. A expectativa do Brasil para o câmbio da moeda norte-americana, por se tratar de ano eleitoral, está relacionada com o candidato que poderá ganhar as eleições. Isso causará flutuações na taxa de câmbio brasileira e irá beneficiar ou prejudicar o setor exportador nacional.

Espera-se, para o futuro, que as negociações no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) progridam de forma positiva para o País, principalmente no tocante ao acesso a novos mercados (leia-se China – grande importador mundial), o que permitiria ao Brasil exportar uma quantidade maior de açúcar.

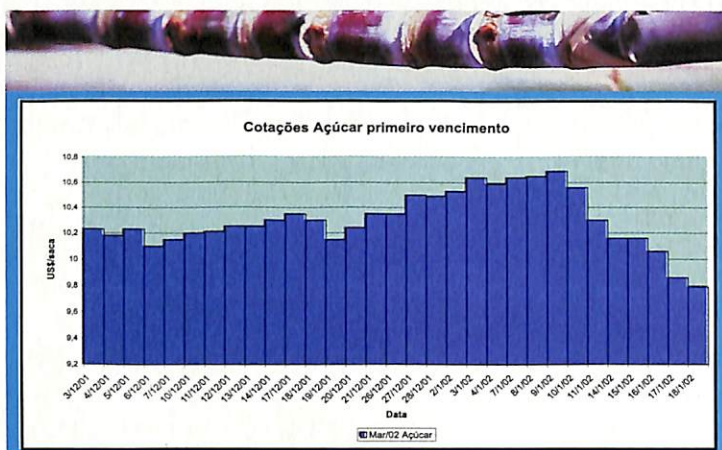
Já para o álcool, as previsões apontam para novidades em 2002. Segundo o Secretário de Produção e Comercialização do Ministério da Agricultura, Pedro de Camargo Neto, a adição de álcool anidro à gasolina poderá chegar a 26%. Isso, no entanto, depende da aprovação do projeto-lei que tramita no Congresso e de novos estudos técnicos a respeito da viabilidade da adição com o setor automobilístico nacional.

Essa reivindicação é antiga por parte dos produtores e é vista como uma alternativa de aumento do consumo em vista da maior oferta de álcool dessa safra. A expectativa é de

Paulo M. de Figueiredo Neto, gma@bmf.com.br

Artigo redigido em 18/01/2002

que a safra de cana-de-açúcar cresça 18% nesse ano e essa medida retiraria 800 milhões de litros de álcool do mercado. Além disso, as projeções apontam para uma elevação das exportações, o que também diminuiria a oferta de açúcar e conseqüentemente não pressionaria os preços mundiais.



ALGODÃO

2001: preços em baixa, exportações em alta

No ano de 2001, o Brasil teve pela primeira vez, após quase uma década de déficit, um superávit na balança comercial de algodão. O País importou até novembro - segundo publicação da Safras & Mercados - 79,59 mil toneladas de algodão, enquanto exportou 129,38 mil toneladas, o que contabiliza um superávit de 49,78 mil toneladas. Esse quadro dificilmente se repetirá em 2002, haja vista que as perspectivas no ano indicam queda na produção nacional e em todo o Mercosul, sem ser acompanhada por uma queda no consumo. A redução na produção ocorrerá por vários motivos, entre eles o baixo preço obtido na comercialização do algodão em 2001. O indicador Esalq/BM&F ficou abaixo do mínimo oficial (R\$ 0,8650/libra) durante 7 meses, de meados de maio a dezembro.

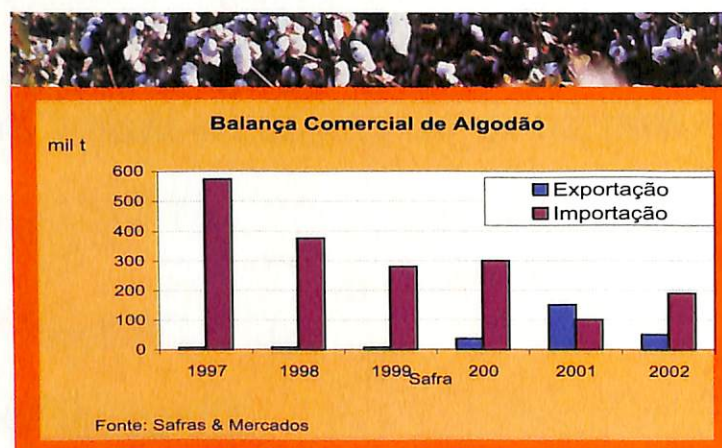
Neste começo de ano, o mercado mundial de algodão parece retornar ao seu eixo histórico de preço. Ao contrá-

rio do que ocorreu em 2001, os preços apresentaram uma ligeira recuperação, como era de se esperar, já que de dezembro a maio é entressafra de quase 80% da produção mundial.

No momento, o mercado se apresenta sem grandes movimentos. Primeiro, por ser começo de ano; segundo, pelo fato de o produtor estar aguardando a decisão do Governo quanto ao formato e à agenda do novo PEP (Prêmio de Escoamento de Produto). O novo preço mínimo oficial (R\$ 0,9168/libra), válido para a nova safra, entrará em vigor a partir de 1º de fevereiro. Com isso, o produtor está retraindo a

oferta para obter melhores preços.

As principais cotações tiveram os seguintes fechamentos em 17/01/02: índice ESALQ/BM&F, R\$ 91,82/lb com pagamento no prazo médio de 8,1 dias; Bolsa de Nova Iorque, mês de março, US\$ 37,96/lb; índice "A" da Cotlook, US\$ 43,75/lb.



MILHO

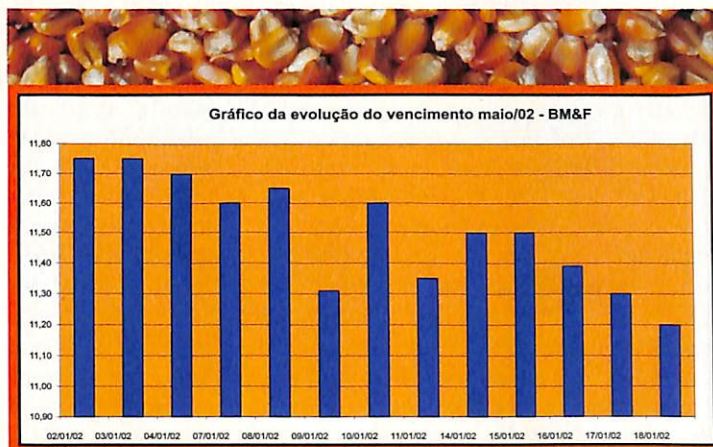
Mercado estável aguarda definições sobre oferta

O mercado de milho continua estável, com preços no mercado físico sem muita alteração, haja vista que o indicador FGV/BM&F apresentou variação de 0,4% no mês. Os vendedores continuam à espera de preços mais altos, com a expectativa de menor produção, tanto no Sul do Brasil quanto na Argentina, devido à estiagem. Os compradores, abastecidos para estas primeiras semanas do ano, aguardam para retomar suas aquisições quando houver maior disponibilidade de milho novo no mercado; também esperam informações mais concisas sobre a quebra da safra na Região Sul e sobre as intenções reais para a safrinha, fatores que podem modificar o quadro de preços no segundo semestre.

Divulgado no último dia 11/01, o relatório do USDA estimou uma redução nas importações globais e aumento das exportações brasileiras, os quais balancearam as reduções das exportações americanas e argentinas, apresentando os seguintes dados: produção mundial de 583,4 milhões de to-

neladas (redução de 2,66 milhões de t, comparado ao último relatório); produção americana de 241,49 milhões de t (redução de 0,98 milhões de t); produção argentina de 11,50 milhões de t (redução de 1 milhão de t); exportação brasileira de 2,5 milhões de t (incremento de 1,5 milhões de t). Na BM&F, foram negociadas – desde o início do novo contrato futuro de milho denominado em reais – mais de 40 mil t do grão, acarretando um volume financeiro superior a R\$ 8,6 milhões. Em 18/01, pressionado pela incerteza quanto ao abastecimento interno no segundo semestre, o vencimento para setem-

bro/02 apresentava-se cotado a R\$ 13,10/sc, alta de 4,8% no mês. Já os vencimentos março/02, maio/02 apresentaram tendência inversa, sendo cotados em respectivamente baixa de 6,6% (R\$ 11,30/sc) e 4,3% (R\$ 11,20/sc) no mês. Em meados de janeiro o vencimento julho/02 apresentava-se cotado em R\$ 11,75/sc.



CAFÉ

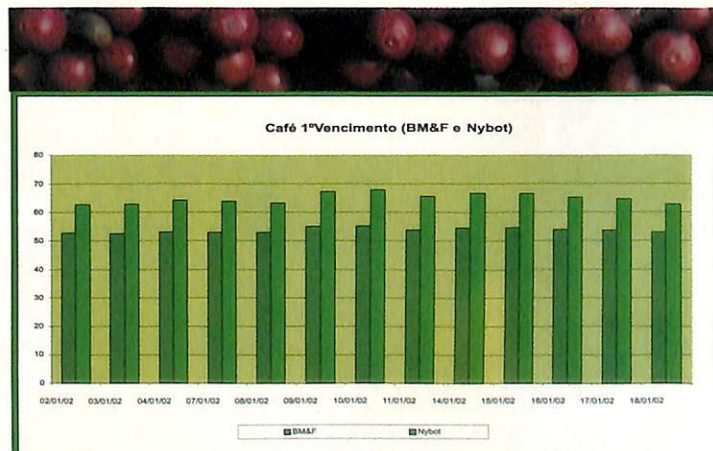
Previsão de safra não altera cotações

A divulgação da 1ª estimativa da safra 2002/2003 pela Conab, que projetou a safra brasileira entre 37,6 e 39,6 milhões de sacas, valor abaixo do que alguns agentes do mercado estavam prevenindo, não foi suficiente para diminuir o sentimento baixista que tem predominado nos últimos meses. Isso, porque ainda assim os números indicam uma grande safra no País que, somada aos possíveis altos estoques mundiais e à produção nos demais países produtores, impediu uma elevação nas cotações do produto. As pequenas altas conseguidas no final de dezembro e começo deste ano ora foram por correções técnicas, ora por desvalorização do real, e ora provocadas por fatores localizados, como o clima desfavorável à colheita em algumas regiões da América Central. Deve-se considerar, porém, que os baixos preços estão levando muitos produtores a diminuir substancialmente os tratos culturais e, mesmo em alguns casos, abandonando as lavouras, fato que, se persistir,

influenciará negativamente as próximas safras, podendo então antecipar a recuperação nas cotações devido a redução na oferta. Confirmando as expectativas, o mercado futuro na BM&F começou o ano com boa liquidez e alto volume de negócios, sendo que o número de contratos em aberto bateu cinco recordes consecutivos, atingindo a marca dos 18.861. As cotações na BM&F encerraram o período de 01 a 18/01 em baixa. Março/02 fechou cotado a US\$ 52,90/saca, e o vencimento maio/02 a US\$ 53,20/saca. Em Nova Iorque, para o mesmo período, o vencimento março/02 fechou a US\$ 47,40/lb. No mercado in-

Eduardo de Siqueira Ribeiro, gma@bmf.com.br
 Artigo redigido em 18/01/2002

terno, as cotações tiveram um desempenho parecido com o período anterior: Bica tipo 6 a R\$ 109/saca, Bica rio tipo 7 a R\$ 84/saca e Conillon 7 a R\$ 50/saca. Na exportação, para embarque em jan/fev de 2002, a qualidade Swedish foi cotada a US\$ 11,00/lb abaixo de Nova Iorque (base Março/02).



SOJA

Mercado internacional em alta, mercado interno estável

Ricardo Câmara Ferreira, gma@bmf.com.br

Artigo redigido em 18/01/2002

As cotações da soja no mercado internacional (CBOT) continuam em alta, impulsionadas pela permanência da seca na Região Sul do Brasil, na Argentina e Paraguai; isso ofereceu suporte aos preços, por causa das estimativas de perda de safra. Com o fim do plantio da nova safra, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) divulgou no dia 11 de janeiro uma nova previsão da safra brasileira, que poderia ficar em torno de 42,5 milhões de toneladas, 1 milhão de toneladas a mais do que a estimativa feita em Dezembro/2001, e 10% a mais do que a safra 2000/2001. Esse incremento foi atribuído pelo USDA à revisão da estimativa para a área cultivada no País e à expectativa de produtividade excelente para a maioria das regiões produtoras. O USDA ainda divulgou que as vendas e embarques de soja excederam 1 milhão de toneladas na semana passada, sendo a China o maior comprador. No mercado externo, os maiores compradores do Brasil

são a Europa e a Ásia, com chances de incremento nas vendas para a China, em função da abertura trazida por sua entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC).

No mercado interno houve uma retração maior da taxa de câmbio. Em 18 de janeiro, o dólar fechou a R\$ 2,37. Entretanto, os preços vêm se mantendo estáveis, impulsionados pela alta demanda, tanto do grão quanto do farelo e do óleo. As expectativas atuais voltam-se para a possível redução dos subsídios para os produtores americanos, o que poderia aumentar a competitividade a longo prazo para

o Mercosul.

Nas regiões Sul e Sudeste, os preços ficaram entre R\$ 27/sc de 60 kg; na região Centro-Oeste, ao redor de R\$ 23/sc de 60 kg. O indicador Esalq/BM&F do dia 18/01/2002 fechou a R\$ 25,14/sc, ou seja, em dólar US\$ 10,62/sc, alta de 0,38% no dia.



BOI GORDO

A rastreabilidade será uma exigência

José Francisco L. R. Matias, gma@bmf.com.br

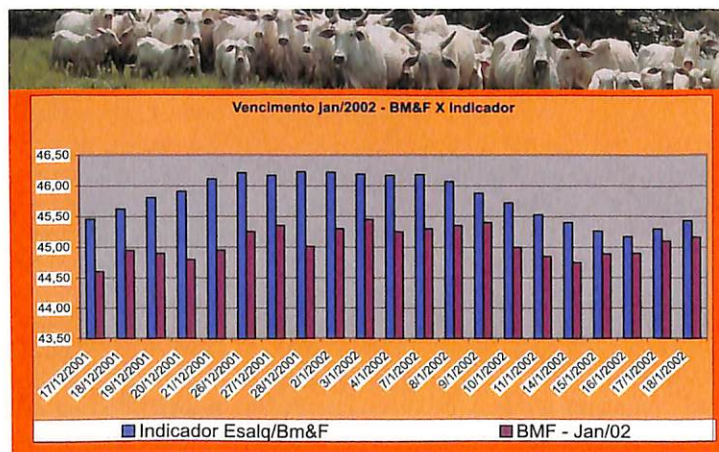
Artigo redigido em 18/01/2002

Visando atender às exigências dos países importadores, na obtenção de um maior controle sanitário sobre a carne que consomem, o Ministério da Agricultura anunciou no dia 09/01 a instrução normativa que institui o Sistema Brasileiro de Identificação de Origem Bovina (Sisbovi). O sistema irá colocar em prática a rastreabilidade na pecuária de corte brasileira. Consiste num conjunto de ações, medidas e procedimentos que serão adotados para caracterizar a origem, o estado sanitário, a produtividade e a segurança dos alimentos procedentes da exploração dessa atividade. A forma com que será feito o rastreamento ainda não foi definida. O sistema mais cotado é o de controle por meio de chip, que acompanhará o animal por toda sua vida e terá um preço aproximado de R\$ 6 por animal.

Com relação às exportações, o mercado em pouco tempo saberá se a

pecuária brasileira conquistou novos mercados ou se apenas ocupou o espaço vazio deixado pela Argentina e pelo Uruguai. A União Européia liberou o consumo e as importações da carne produzida no Uruguai, e dia 1º de fevereiro é a vez da Argentina. Devido ao caos econômico pelo qual passa este país, os pecuaristas estão preferindo ficar com o boi vivo, pois neste momento é um bem mais seguro do que qualquer papel-moeda na Argentina. Dessa forma, a curto prazo os frigoríficos poderão ter dificuldade em atender a demanda externa.

No mercado futuro da BM&F, o vencimento para fevereiro/02 estava valendo R\$ 43,95/@ no dia 18/01, acumulando uma baixa de 0,9% no mês; o contrato para julho/02 estava a R\$ 45,58. O indicador Esalq/Bm&F fechou a R\$ 45,43/@ em 18/01.



ARROZ

Desvalorização do peso pode ser prejudicial

A desvalorização do peso argentino frente ao dólar pode comprometer a competitividade do arroz brasileiro, pois o produto do país vizinho tende a apresentar queda de preços. Aliado à questão, outro fator se revela negativo: o processo de mudança cambial ocorreu em um período em que grande parte das indústrias reduziram suas atividades. Segundo especialistas, o arroz é um dos produtos agrícolas que mais sofrerão com a desvalorização do peso argentino. As primeiras mudanças de preços poderão ser sentidas neste início de ano, quando as indústrias brasileiras buscam alternativas de abastecimento, uma vez que ainda faltam alguns dias para o início da colheita.

O Sindicato das Indústrias de Arroz do Rio Grande do Sul (Sindarroz) afirma que a realização de leilões de estoques, em fevereiro, poderá contribuir para o equilíbrio das cotações do cereal. A expectativa de queda na produção da Argentina, no entanto, é um ponto favo-

rável para os arrozeiros. A projeção é de que o país vizinho produza entre 700 e 750 mil toneladas em 2001/2002, volume semelhante ao da safra anterior, mas inferior ao de 1999, quando foram colhidas 1,6 milhão de toneladas. Naquele ano, o Brasil importou 1,3 milhão de toneladas do produto. Grande parte dos excedentes de exportação da Argentina e do Uruguai deve ser direcionado ao mercado brasileiro, amparada pela desvalorização da moeda argentina. Nesta safra, as importações brasileiras devem alcançar 900 mil toneladas. Para a safra 2001/2002, mesmo o setor produtivo tendo aumen-

tado a área cultivada com arroz, especialmente no Centro-Oeste, o esperado incremento na produção não será suficiente para igualar a produção com o consumo. A safra estimada para este ano pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) é de 11,37 milhões de toneladas.

Indicador de preços médios arroz casca

Arroz irrigado (50kg)

Arroz terras altas (60kg)



TRIGO

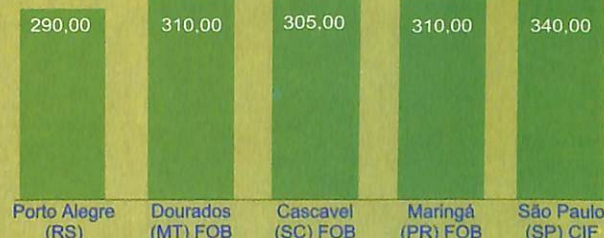
Atenções voltadas para o mercado argentino

Os recursos para o plantio dos cereais de inverno – entre eles, o trigo – já foram disponibilizados pelo governo federal, por intermédio das agências do Banco do Brasil. O crédito de custeio soma R\$ 50 milhões, incluindo o financiamento de safrinha de milho. Os juros cobrados serão de 8,75% ao ano. A Secretaria de Política Agrícola (SPA) do Ministério da Agricultura afastou a possibilidade de aumento dos derivados do trigo, em função da crise de abastecimento no Brasil. A SPA informa que no Brasil há 900 mil toneladas do produto, cerca de 30% da safra, ainda não comercializadas. Além disso, cerca de 500 mil toneladas de trigo já contratadas ainda não desembarcaram no País. A questão foi levantada em função da atitude de exportadores argentinos de segurar as vendas, à espera de uma desvalorização ainda maior do peso em relação ao dólar, desde dezembro. Os argentinos respondem por mais de 95% do

abastecimento nacional. Se o atraso nas negociações com a Argentina continuar, o Brasil terá que adquirir trigo de países como o Canadá e os Estados Unidos, onde o produto é comercializado com preços mais altos. O custo com o frete também será maior, além do período da entressafra. A cobrança da TEC (Tarifa Externa Comum) é outro fator negativo para o setor, já que se trata de uma tarifa do Mercosul que incide em 11,5% sobre os produtos de fora. Sem a suspensão temporária da TEC, o trigo canadense e norte-americano poderá aumentar até 40% em relação ao produto argentino. A insta-

bilidade na economia argentina acabou se refletindo de forma positiva na comercialização da safra de trigo no Rio Grande do Sul, com aumento de 4% no preço médio do produto. Conforme o Sindicato das Indústrias de Trigo do Estado (Sinditrito), a cotação do produto passou de R\$ 260 para R\$ 270 a tonelada

Cotação (R\$/ venda)



Jim Martinez assume **JOHN DEERE** Brasil



O executivo Jim Martinez (na foto), 57 anos de idade, dos quais, 35 de trabalho dedicados à John Deere, assumiu a presidência da operação no Brasil. Até então, Martinez desempenhava as funções de Diretor da John Deere para a América do Sul e também de Diretor de Operações da unidade do Brasil. Segundo o novo presidente, o principal objetivo para

2002 é elevar as exportações, principalmente para a Europa, já que a unidade nacional, localizada em Horizontina/RS, tende cada vez mais a ser uma base de exportação da John Deere. Martinez substituirá Eduardo Logemann, que esteve à frente da empresa por 15 anos e que, por decisão pessoal, passa a dedicar-se exclusivamente aos negócios da SLC Participações e empresas filiadas.

BANCO DE DADOS do agribusiness

O produtor rural tem ao seu alcance mais um livro abordando as principais cadeias do agronegócio brasileiro, com base em um completo banco de dados. Nas 288 páginas são contemplados mais de 20 anos da história desse setor, trazendo como enfoque central temas polêmicos e atuais neste

início do milênio. Assuntos ligados à OMC, segurança alimentar, EUA X União Europeia, cenário global, transgênicos, recursos hídricos, mercados futuros, modernização do campo, cooperativismo e florestas, estão em pauta na obra.



Crescem **NEGÓCIOS COM CPR**

O Banco do Brasil encerrou 2001 com a estimativa de ter movimentado R\$ 1 bilhão com a Cédula do Produto Rural (CPR). As negociações cresceram cerca de 37%, tomando-se como referência o aumento de 13,3 mil para 18,5 mil. Na opinião do vice-presidente do BB, Ricardo Conceição, o crescimento deve-se à maior busca dos agricultores por instrumentos de proteção contra as oscilações dos preços agrícolas. Em 2000, o salto

foi ainda maior. O crescimento chegou a 300%, passando de R\$ 150 milhões para R\$ 600 milhões. As operações incluem a oferta de CPR física, que prevê a entrega do produto, e a CPR financeira, quando o agricultor busca recursos no mercado aceitando o menor deságio para o resgate futuro do papel. Para a safra 2001/2002, o BB deverá aplicar R\$ 10,5 bilhões no financiamento direto ao custeio e comercialização.

A dinâmica do **AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**

As principais questões da dinâmica do agronegócio brasileiro estão abordadas na obra "Os caminhos da agricultura brasileira", de autoria do Secretário de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária (Mapa), Benedito Rosa do Espírito Santo. O livro está fundamentado na experiência de quase 25 anos dedicados à agricultura, inclusive em cargos importantes no Ministério da Agricultura e no IPEA, e na participação em negociações internas e no exterior. O leitor irá se deparar com uma leitura densa, ilustrativa – não somente descritiva e analítica – e que oportuniza algumas tiradas de bom humor. Os capítulos e as idéias seguem uma sequência lógica, abor-

Os Caminhos da Agricultura Brasileira

Benedito Rosa do E. Santo

Apresentação: Ministro Pratini de Moraes
Introdução: Roberto Rodrigues

dando temas de principal relevância para o setor primário. A primeira parte do livro aborda os principais temas que compõem a estrutura produtiva do agronegócio brasileiro e sua inserção econômica mundial. Já a segunda parte é dedicada a uma análise da dimensão comercial das principais culturas.

Exportações de SOJA EM ALTA

Os registros para a exportação da safra de soja do Brasil 2002/2003 estão bastante acelerados, de acordo com levantamento da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), com base nos dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), do Ministério do Desenvolvimento. No final do ano passado, os números estavam em 2,7 milhões de toneladas contra as 1,02 milhão de toneladas no mesmo período de 2000 (um incremento de quase 170%). Os especialistas creditam a antecipação dos registros às expectativas de valorização do real frente ao dólar, o que incentiva os



exportadores a anteciparem o fechamento dos contratos de venda.

O mesmo ocorreu com o farelo e o óleo. Os registros para o farelo somavam 1,6 milhão de toneladas contra

441 mil toneladas em igual período (crescimento acima de 250%). Os registros de óleo estavam em 350 mil toneladas, ante 69 mil t no mesmo período de 2000 (aumento superior a 400%).

SUPERÁVIT DE US\$ 19 BI na balança comercial

Em 2001, o agronegócio brasileiro teve um saldo para lá de positivo! A balança comercial do agronegócio alcançou um superávit de US\$ 19 bilhões, 26,3% acima do recorde anterior, registrado em 1997. O resultado ficou US\$ 1 milhão acima das expectativas iniciais e 28,5% acima do registrado no ano

2000. Os impulsionadores foram as exportações de carnes, principalmente no final do ano, e ainda a redução nas importações. Soja, açúcar, couros e calçados de couro também deram a sua contribuição. Para o ministro da Agricultura, Marcus Vinicius Prati de Moraes, o mais importante é a participação

global do agronegócio nas exportações brasileiras. Do total de US\$ 58,2 bilhões negociados em 2001 para fora do País, 41,1% são ligados ao setor agropecuário. Mesmo assim, históricos entraves continuam pesando na balança brasileira. É o caso do trigo, por exemplo, cujas importações chegaram a US\$ 1,1 bilhão.

RENDA AGRÍCOLA aumenta

Segundo balanço realizado pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA), a agropecuária brasileira fechou o ano de 2001 com um resultado positivo. Esse salto ocorreu depois de amargar três anos consecutivos de perda de renda. O aumento da produção e a recuperação dos preços médios reais dos produtos agrícolas impulsionaram o PIB (Produto Interno Bruto) do setor,

que deverá atingir R\$ 87,31 bilhões este ano, contra R\$ 86 bilhões em 2000. Para o presidente da CNA, os números representam uma "inversão de curva" em relação aos últimos anos, mas o crescimento de renda não alcançou o setor como um todo. "Alguns produtos tiveram um ano muito difícil, como o milho, o algodão, o leite e o café, que vivem uma crise sem precedentes".

Novo presidente da AGCO MUNDIAL

Robert J. Ratliff, que ocupava o cargo de diretor executivo, assumiu no início de janeiro a presidência da AGCO Mundial. A mudança ocorreu em função de o presidente anterior, John Shumelda, e o vice-presidente sênior de Marketing e Vendas, Ed Swingle, terem falecido em trágico acidente aéreo em Birmingham, na Inglaterra.

ANOTE AÍ

De 18 a 20 de fevereiro ocorre o curso de Capacitação de Manejadores de Pragas dos Citros. Destina-se a profissionais e citricultores que têm a função de decidir ações de manejo de pragas em citros baseado nos conceitos, princípios, estratégias e táticas de manejo integrado/ecológico de pragas de citros, utilizando-se dos dados das Fichas de Amostragem vindas do Amostrador (pragueiro). O curso será realizado na sede da Gravena ManEcol Ltda, tendo como instrutores a equipe da Gravena. Maiores informações pelo fone (16) 3203-2221 e e-mail infocadastro@gravena.com.br

A partir de 1º de março inicia o curso de aperfeiçoamento "Pastagens e Forragens Suplementares", promovido pela Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq), de Piracicaba/SP. Com uma carga horária de 180 horas, o objetivo do curso é promover o aprimoramento técnico e a atualização dos profissionais. Informações pelo fone (19) 429-4339/429-4224.

A Sociedade Nacional de Agricultura está preparando a quarta edição de seu evento, o IV Congresso de Agribusiness. O encontro está programado para acontecer entre os dias 18 e 19 de março, na sede do Jockey Club Brasileiro, no Rio de Janeiro. Esta edição seria dedicada à Análise da Cadeia Produtiva Animal. Para obter maiores informações, visite o [site www.snaagricultura.org.br](http://www.snaagricultura.org.br)

Banana resistente à SIGATOCA-NEGRA

Após ter sido testado a campo em diferentes regiões, o primeiro híbrido de banana do tipo Prata, resistente ao mal da Sigatoca-negra – o Pacovan Ken –, está sendo lançado pela Embrapa. As mudas da nova variedade começaram a ser produzidas em larga escala para combater a doença que leva à redução da produtividade e também do tamanho do fruto. “Há oito anos esse híbrido vem



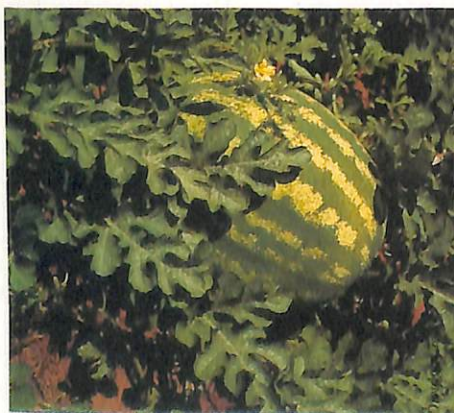
Divulgação

sendo testado em regiões como Amazonas, Pernambuco, sul da Bahia e no Recôncavo Baiano, para garantir sua viabilidade nos diversos ecossistemas”, afirma Sebastião de Oliveira e Silva, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura e um dos responsáveis pela pesquisa. O híbrido foi gerado a partir do cultivar pacovan e homenageia o cientista Kenneth Shepherd, pesquisador que iniciou o programa de melhoramento genético da banana na Unidade e responsável pela obtenção desse híbrido.

MELANCIA de ciclo mais precoce

Os produtores de melancia já podem contar com uma variedade de ciclo mais precoce e com sabor mais adocicado. O novo híbrido do tipo *crimson sweet* – o Diamante –, disponibilizado pela Hortiteres, produz frutos redondos e rajados. O diferencial está na obtenção de uma produtividade média de 45 toneladas por hectare e no ciclo de produção de 10 a 15 dias mais precoce. A variedade Diamante pode ser plantada em todas as áreas de produção no País. Seus frutos pesam em média 12 quilos e podem ser colhidos

em 75 dias no verão e 85 dias no inverno. “A precocidade é uma vantagem para o produtor, que pode comercializar seu produto antes dos demais e obter melhores preços de venda”, explica Paulo Biondo, representante técnico da Hortiteres.



BIOTECNOLOGIA aliada ao PD

Estudo realizado pela Associação Americana de Soja (ASA) mostra que a utilização de sementes geneticamente modificadas vem impulsionando os agricultores norte-americanos a adotarem o plantio direto. Segundo o trabalho feito a campo, 73% dos agricultores estão deixando hoje mais resíduos orgânicos no solo do que o faziam em 1996, ano em que o plantio comercial da soja derivada da biotecnologia foi autorizado nos Estados Unidos. Ainda conforme o estudo divulgado pela entidade, acima de 50% do

grupo pesquisado aponta a introdução da semente geneticamente modificada Roundup Ready como fator determinante para a adoção de técnicas conservacionistas. “Quantificamos o que a maioria dos sojicultores já sabe. A biotecnologia trouxe uma nova ferramenta para controlar plantas daninhas, responsáveis pela redução da produção e da qualidade da safra, beneficiando também o meio ambiente”, afirma Bart Ruth, presidente da ASA, associação que representa mais de 26 mil sojicultores nos Estados Unidos.

Novos inimigos da MOSCA-BRANCA



Divulgação

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Agrônomo (IAC/APTA), dois cultivares de soja são resistentes à mosca-branca: a IAC 17 e a IAC 19. Essas variedades estão disponíveis no mercado e foram lançadas em meados da década de 90. Conforme o pesquisador entomologista do IAC, André Luiz Lourenção, as lavouras de soja “são ótimas criadoras da mosca-branca”. Entretanto, a produ-

ção desse grão só é prejudicada quando o número de insetos é excessivo. O maior problema está na transmissão para outras culturas, como o tomate, feijão, abóbora e melão. Portanto, o plantio de cultivares de soja resistentes à mosca-branca e o controle químico são formas de controlar a multiplicação do inseto e a proliferação para outras plantações suscetíveis ao vírus que ele transmite.

Novas variedades de MARACUJÁ

A Esalq desenvolveu quatro novas variedades de maracujá. Os híbridos, resistentes a fungos, foram obtidos pela tecnologia de hibridação somática, pela qual duas células de espécies diferentes são fundidas. As plantas resistentes foram desenvolvidas por dez anos e

hoje, no total, 16 pés de maracujá já estão florescendo no campus da Esalq, em Piracicaba/SP. Somente no ano passado, o Brasil teve de importar 150 mil toneladas da fruta para compensar as perdas com doenças no campo, principalmente viroses.

NOVIDADES NO MERCADO

Plantadora ADUBADORA PNEUMÁTICA

A plantadora adubadora pneumática possui sistema de distribuição de sementes a vácuo, de quatro a seis linhas. Com tecnologia Jumil, raça e robustez, efetua com precisão o plantio de hortaliças e legumes, bem como de diversos cereais como milho, soja, algodão, feijão, canola e outros. É especialmente eficaz no plantio de parcelas experimentais e demonstrativas, em solos com ou sem canteiros.



Jumil – Justino de Moraes, Irmãos S.A., Rua Ana Luiza, 568 – Caixa Postal 75, CEP 14300-000, Batatais/SP, fone (16) 3660-1000, home page www.jumil.com.br

MELHOR PLANTABILIDADE em diversas culturas

A PHT³ e a PHT³ realizam o plantio direto ou convencional de diversas culturas com a melhor plantabilidade. O acoplamento aos três pontos está disponível nos modelos de 4 e 5 linhas. Os modelos de arrasto são fornecidos com 4, 5, 6 ou 7 linhas. Grande desempenho em qualquer tipo de palha. Fácil operação, alto rendimento, resistência e versatilidade.



Marchesan Implementos e Máquinas Agrícolas Tatu S.A., Av. Marchesan, 1979 – Caixa Postal 131, CEP 15994-900, Matão/SP, fone (16) 282-8282, home page www.marchesan.com.br

MOTORES MONOFÁSICOS com alto rendimento



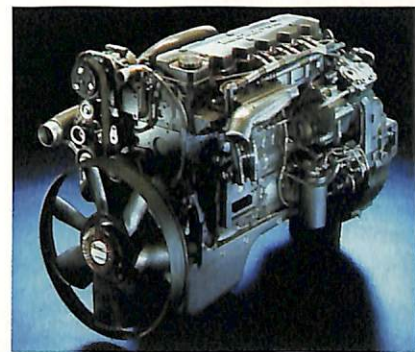
A Kohlbach está disponibilizando a primeira linha de motores monofásicos com Alto Rendimento – a Kohlbach IP 21. Capaz de reduzir as perdas de energia elétrica em até 54%, durante o processo de transformação desta em mecânica, é apresentada em potências que variam entre 1/8 e 5 HP. A linha foi desenvolvida com aços magnéticos de baixas perdas, utilização de liga especial de alumínio injetado por centrifugação, tratamento térmico de recozimento e um novo software de otimização, garantindo qualidade superior para aplicações elétricas.

Kohlbach Motores Ltda, Rua Bernardo Grubba, 180, CEP 89251-900, Jaraguá do Sul/SC, fone (47) 372-6600, home page www.kohlbach.com.br

POTÊNCIA E ECONOMIA de combustível

Com controle eletrônico e sistema de injeção direta *common rail*, o novo motor Iveco, utilizado no EuroCargo Tector 170 E 22, oferece maior desempenho e grande economia operacional. Incorporando novas tecnologias, o motor atende às rígidas normas Euro III de emissão de gases resultantes da queima de combustível. O Iveco Tector possui seis cilindros, 5,9 litros e quatro válvulas por cilindro; muito mais leve, devido ao projeto que maximiza a função dos componentes. Ligas de níquel foram utilizadas, reunindo durabilidade e resistência em diversas partes móveis.

Iveco Mercosul Ltda, Av. Presidente Castelo Branco, 3.333 - Canindé, CEP 03036-000, São Paulo/SP, home page www.iveco.com.br



PLAINAS NIVELADORAS de grande porte

A Agrimec – Agro Industrial lançou a linha “Robust” de Plainas Niveladoras de Grande Porte para corrigir as irregularidades da lavoura, visando ao Plantio Direto sem aração. Com muitas lâminas, corrige totalmente as imperfeições do terreno, permitindo um excelente desempenho das sementeiras. As novas plainas permitem uma colheita mecanizada rente ao solo, sem perda de grãos. São quatro modelos para tratores a partir de 110 cv. As culturas de arroz, feijão, soja e cana são as mais beneficiadas.

Agrimec – Agro Industrial e Mecânica Ltda, Av. Pedro Cezar Saccol, s/n, Distrito Industrial, Santa Maria/RS, CEP 97030-440, fone (55) 222-7710, e-mail agrimec@sm.conex.com.br





Divulgação

Valentino Rizzioli é vice-presidente para a América Latina da CNH, holding do grupo Fiat para máquinas agrícolas e de construção

Quem sai ganhando com o AGRONEGÓCIO?

Números positivos não faltam ao agronegócio brasileiro. O setor será responsável em 2001 pelo primeiro superávit na balança comercial dos últimos sete anos. A diferença entre exportações e importações, de US\$ 10 bilhões, ultrapassou em 35% o resultado do ano anterior. A safra recorde de 98 milhões de toneladas não deixa dúvidas: uma revolução está em curso nos campos do Brasil. Os resultados são ainda mais significativos se levarmos em conta que a área plantada, de 37 milhões de hectares, é quase 10% menor do que o espaço ocupado por lavouras no início dos anos 80. Naquela época, a safra correspondia simplesmente à metade da atual: 51 milhões de toneladas.

O leitor mais desavisado poderia se perguntar: mas quem sai ganhando com tudo isso? A resposta é simples, ainda que envolva uma complexa rede de distribuição de renda: todos nós lucramos. Os sucessivos aumentos na produtividade, com investimento em tecnologia e pesquisa, refletem diretamente na qualidade de vida de toda a população. Os indicadores econômicos das novas fronteiras agrícolas comprovam que toda a comunidade se beneficia quando os produtores rurais vão bem. Tome-se o exemplo do município de Rondonópolis/MT. O Índice de Condições de Vida (ICV), medido pelo economista Régis Bonelli, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), aumentou quase 80% nos últimos 20 anos. Trocando em miúdos, isso significa que fatores como renda familiar, educação, alimentação, saúde e habitação foram drasticamente alterados pela agricultura.

Na indústria de máquinas agrícolas, o que podemos observar nos últimos anos é um surpreendente ciclo virtuoso, com o

aquecimento do mercado. Os produtores mais capitalizados investiram na mecanização do campo, financiados com os recursos do BNDES. O resultado foi um salto nas vendas: de 14 mil unidades, em 1996, para um resultado que pode chegar a 35 mil, neste ano. Como consequência direta, a produtividade na lavoura também aumentou, e muito. Produtores do cerrado colhem em média 3,3 toneladas de soja por hectare, quando nos Estados Unidos a média é de 2,7 toneladas. A persistir esse incremento na produção, sem que seja preciso aumentar a área plantada em um único hectare, poderíamos chegar facilmente à safra de 200 milhões de toneladas.

E, novamente, alguém poderia questionar: e o aumento da renda no campo, não beneficiaria apenas os grandes produtores? A resposta é um contundente “não”. A quebra de recordes na safra de grãos dos últimos anos influenciou diretamente a redução do preço da cesta básica, em termos reais. Comprar arroz, feijão, ovo, carne de frango e de boi, açúcar, leite e outros itens, está mais barato hoje do que há 25 anos.

Os pequenos agricultores também saem ganhando com esse cenário, ao contrário do que muitos leigos possam imaginar. São as pequenas propriedades, que geram 81% dos empregos no campo e são responsáveis por 67% de toda a produção vegetal. Para esses produtores, o programa de renovação da frota de maquinário agrícola (Moderfrota), fator fundamental para a mecanização do campo, também é extremamente benéfico. Juros de 8,75% ao ano garantem a

muitos agricultores a possibilidade de comprar, muitas vezes, o primeiro trator “zero quilômetro” de sua vida. Com o maquinário novo, a produtividade e a renda, obviamente, tendem a explodir. Só que, mesmo com as boas-novas no setor, toda a atenção é necessária: esse ritmo de vendas deve durar pelo menos 5 anos, para garantir a renovação do parque de máquinas, cuja idade média é de 18 anos – o que ainda compromete sobremaneira a produtividade.

Todo esse cenário otimista pode dar a impressão de que tudo já foi feito, o que não é verdade. Os subsídios aos produtores do chamado Primeiro Mundo ainda refletem de forma negativa como um dos entraves ao desenvolvimento da agricultura brasileira. Os resultados obtidos na reunião da OMC em Doha, no Catar, já são um alento. Mas ainda há muito o que fazer. Melhorias na infra-estrutura das estradas e no fornecimento de energia são fundamentais. O custo Brasil pode e deve ser minimizado, com a racionalização de tributos e uma política de fomento agrícola consistente e de longo prazo. Somente assim podemos garantir que a agricultura cresça como a locomotiva da economia nacional. Um crescimento que se reflete diretamente na melhoria de vida de todos. É o que acontece, por exemplo, nos Estados Unidos. Não é à toa que a maior economia do mundo é também o maior produtor agrícola do planeta. ■

A resposta é simples, ainda que envolva uma complexa rede de distribuição de renda: todos nós lucramos. Os indicadores econômicos das novas fronteiras comprovam...

Líder de Ponta a Ponta

Gaucho®

INSETICIDA PARA TRATAMENTO DE SEMENTES

- Excelentes resultados comprovados nas últimas safras
- O mais indicado para o controle de pulgões transmissores de viroses (VNAC) e de corós.

Bayfidan®

FUNGICIDA PARA PULVERIZAÇÃO INICIAL

- O único com eficiência contra o oídio no colmo
- Ação preventiva, curativa e erradicativa

Certero®

INSETICIDA FISIOLÓGICO DE ALTA EFICIÊNCIA

- Específico para o controle de lagartas
- Adequado ao manejo integrado de pragas

Baytan®

FUNGICIDA PARA TRATAMENTO DE SEMENTES

- Eficiência inigualável no controle do oídio
- Excelente relação custo-benefício

Folicur®

FUNGICIDA LÍDER PARA CEREAIS DE INVERNO

- Amplo espectro de ação
- Período de proteção prolongado

O Programa Bayer de proteção para Cereais de Inverno está amplamente testado e aprovado, e traz na prática resultados superiores.





**Quanto mais o produtor brasileiro
fica eficiente, mais ele dá valor a
uma New Holland.**

Mais uma vez a colheitadeira mais vendida do ano.

Os números comprovam. Com mais de 40% de liderança absoluta de mercado, as colheitadeiras New Holland, mais uma vez, conquistaram a preferência do produtor brasileiro. E este produtor, que está evoluindo e produzindo cada vez melhor, sabe o valor de colher com uma líder mundial.

Não é por acaso que onde tem safra recorde, tem colheitadeira New Holland.



NEW HOLLAND

Colheitadeiras New Holland Líderes absolutas em todas as safras.