

O BRASIL AGRÍCOLA

JULHO/2005 - Nº 679 - ANO 61 - R\$ 9,20 - www.agranja.com

agranja



Tudo começa pela semente

- O avanço do biodiesel
- Mecanização agrícola: na era do Isobus
- Custos na ponta do lápis

O SEGREDO DE QUEM FAZ



Richard Greubel,
presidente da Monsanto do Brasil

"Quem adquirir semente ilegal vai
pagar indenização"

ANÚNCIO



16 REPORTAGEM DE CAPA Semente: qualidade é indispensável

Sementes Adriana



Inês Arigori

30 BIODIESEL

Combustível do futuro



A Granja

34 ISOBUS

Mecanização padronizada



A Granja

40 MILHO

A economia do transgênico



Divulgação

43 ARMAZENAGEM

Controle de pragas em silos



A Granja

48 PLANTADEIRAS/ ADUBADEIRAS

Foco na regulagem – Parte 2



Nilson Konrad

54 SAFRA 2005/2006

Ordem é reduzir custos

SEÇÕES

6 O Segredo de Quem Faz
9 Vitrine
10 Primeira Mão
12 Aqui Está a Solução
14 Cartas, Fax, E-mails

15 Caderno H
62 Agricultura Familiar
64 Eduardo Almeida Reis
66 Plantio Direto
70 Agribusiness

74 Flash
76 Novidades no Mercado
78 ClassiRural
82 Ponto de Vista

ANÚNCIO

ANÚNCIO

A entrada em vigor da Lei de Biossegurança, no início deste ano, revolucionou o mercado de transgênicos. Empresas, instituições de pesquisa e universidades retomaram projetos que estavam engavetados com base no amparo de uma legislação específica. A Monsanto não perdeu tempo e já prepara uma série de lançamentos, que devem entrar no mercado nos próximos dez anos. O presidente da Monsanto do Brasil, o norte-americano **Richard Greubel**, está otimista e diz que o País está entre os principais mercados da empresa no mundo

Cristine Pires
cristine@agranja.com



De/Im Martins / Pulsar Imagens

Brasil na mira dos TRANSGÊNICOS

A Granja — O que a aprovação da Lei de Biossegurança deve trazer de reflexos para a Monsanto no Brasil?

Richard Greubel — A demora na aprovação do novo marco regulatório afetou não apenas a Monsanto, mas o Brasil. Durante muitos anos, a chegada de novas tecnologias e as pesquisas, tanto das empresas do setor quanto de universidades e outras instituições, ficaram paradas ou sofreram atrasos consideráveis. Os agricultores brasileiros foram alijados dos benefícios proporcionados pela biotecnologia, como os ganhos financeiros e ambientais proporcionados pela redução do uso de agroquímicos, aumento de produtividade, ajudando a diminuir a necessidade de expansão para novas áreas, e produtos mais adaptados às necessidades dos produtores. Com a aprovação da lei, essa situação será gradativamente revertida e novos produtos, que trarão benefícios ao agricultor, ao meio ambiente e à sociedade brasileira, chegarão ao mercado.

Um ponto muito importante, que muitos não sabem, é que, com um novo marco regulatório definido, foi possível a retomada das pesquisas, por parte da Monsanto e de outras empresas, com novas variedades de plantas geneticamente modificadas, abrindo um amplo e promissor horizonte para a agricultura nacional, como a possibilidade de lançamento futuro de milho com alto teor de lisina, plantas tolerantes à seca, soja resistente à lagarta e até mesmo variedades transgênicas para produção de óleos mais saudáveis. No momento em que passou a dispor de um sistema regulatório moderno, com regras claras e precisas, o Brasil abriu as portas para atrair investimentos de indústrias de biotecnologia de todo o mundo, além de incentivar atividades das mais de 60 empresas brasileiras que hoje atuam no setor. Tudo isso vai criar empregos bem remunerados e especialização da mão-de-obra.

A Granja — O que já foi aprovado e o que está em processo de avaliação pela CTNBio?

Greubel — Além da soja Roundup Ready e do algodão Bollgard (resistente a insetos), temos em processo de análise na CTNBio para a liberação comercial de variedades de milho e algodão Roundup Ready (tolerantes ao her-

bicida glifosato) e de milho Yieldgard, resistente a insetos. É importante lembrar que todas as tecnologias desenvolvidas pela Monsanto são licenciadas para outras empresas. A soja RR, por exemplo, além da Monsoy, subsidiária da Monsanto, também foi licenciada no Brasil para a Embrapa, Coodetec, Pioneer, Fundação MT e Fundacep, que colocarão suas próprias variedades no mercado, dando ao agricultor a opção de escolha.

A Granja — Quais novos produtos estão na mira da empresa para serem lançados no Brasil?

Greubel — A Monsanto tem investido cada vez mais em “produtos completos”, ou seja, que tragam vantagens combinadas para o agricultor. Alguns bons exemplos são as variedades de

sa para o lançamento de novas variedades transgênicas no Brasil? Quando devem estar à venda?

Greubel — Assim que tiver autorização da CTNBio, a Monsanto pretende realizar pesquisas com soja resistente à lagarta da soja e milho resistente a insetos na unidade de Não-Me-Toque, no Rio Grande do Sul, além de continuar com as pesquisas com milho RR, tolerante ao glifosato. Outros estudos de campo serão igualmente conduzidos nas estações de pesquisa da empresa no Brasil. Entre os lançamentos previstos até 2015 estão variedades transgênicas de soja tolerantes ao estresse hídrico – o que favorecerá as culturas em condições de pouca disponibilidade de água, por exemplo; à lagarta e ao fungo da ferrugem, além de uma semente rica em ômega-3. Vale ressaltar que a lagarta de

O debate sobre biotecnologia tem sido pautado em boatos infundados, já devidamente esclarecidos

milho e de algodão que são simultaneamente tolerantes ao glifosato e resistentes ao ataque de pragas; resistentes ao ataque de diversas pragas, ou com maior flexibilidade para a aplicação de herbicidas. Esses produtos já foram lançados com sucesso em diversos países. Com a aprovação da nova Lei de Biossegurança – que restabeleceu a possibilidade de pesquisas e estudos de campo –, poderemos adaptar as tecnologias às especificidades brasileiras e encaminhar as variedades para a aprovação da CTNBio.

A Monsanto continua pesquisando novas variedades para atender às necessidades de agricultores e consumidores em todo o mundo – e isso inclui o Brasil –, sempre tendo em vista a saúde humana, animal e o meio ambiente. Também estão em andamento nos EUA estudos para variedades de plantas com novas características agronômicas, como sementes que utilizam nitrogênio do solo de forma mais eficiente, contribuindo assim para a redução dos custos de produção, uma vez que este importante nutriente é escasso no Brasil, devendo ser importado. A Monsanto investe, hoje, mais de US\$ 1,5 milhão por dia em pesquisas e desenvolvimento em todo o mundo.

A Granja — Como está a pesqui-

soja é uma praga que ataca, predominantemente, as lavouras do Brasil e Argentina. A Monsanto, como empresa agrícola preocupada em atender às necessidades de seus clientes, está pesquisando a variedade que ofereça resistência a esse inseto para comercializá-la prioritariamente na América do Sul.

A Granja — O que já está sendo comercializado pela empresa em outros países?

Greubel — A soja RR está aprovada para plantio e comercialização nos EUA, Argentina, Paraguai, Canadá, Uruguai, Romênia, África do Sul, México e Brasil, além de estar liberada para importação em diversos outros países, entre eles os europeus. As variedades de milho Bt, resistentes a insetos e comercializadas sob a marca Yieldgard, têm plantio e comercialização permitidos na África do Sul, Canadá, Estados Unidos, Honduras, Argentina, Uruguai, China, Coreia, Filipinas, Japão, Alemanha, Bulgária, Espanha, Suíça, outros países da União Europeia e a Austrália. Além disso, no Canadá e nos Estados Unidos, desde 1997, o milho tolerante ao glifosato também está aprovado. O algodão Bt (resistente a insetos), comercializado sob a marca Bollgard, está aprovado na África do Sul, Canadá, EUA, México, Argentina, Bra-

sil, China, Filipinas, Índia, Indonésia, Japão e Austrália. A canola RR é cultivada principalmente no Canadá e nos EUA.

A Granja — É possível adaptar produtos do exterior para o Brasil?

Greubel — Todas as tecnologias desenvolvidas nos laboratórios da empresa no exterior passam, obrigatoriamente, por teste de campo nos países onde devem ser lançadas, para uma adequação às suas condições. Em nosso caso, as variedades devem produzir bem nas condições brasileiras, tropicais, bem

sorgo, para que o produtor possa escolher o que for melhor para ele.

A Granja — Como está a questão dos royalties sobre os produtos da Monsanto no Brasil? E como está o processo de cobrança das taxas de pagamento pelo uso indevido da tecnologia?

Greubel — Existem, hoje, dois casos distintos no que diz respeito ao pagamento pelo uso da tecnologia RR na soja no Brasil. Os agricultores que não adquiriram sementes de forma legal (isto

haverá sementes certificadas de soja RR para atender à demanda. Com relação ao outro produto aprovado pela CTNBio, o algodão Bollgard, ainda é preciso o registro das variedades nos termos da Lei de Sementes para a comercialização das sementes, que será feito pela DeltaPine, que é licenciada pela Monsanto.

Acredito nos benefícios potenciais que os transgênicos podem trazer para a agricultura brasileira. Veja estes exemplos: no Sul do País, o benefício que a soja transgênica resistente ao glifosato trouxe para o produtor foi de cerca de R\$ 200,00/ha; e o benefício para o País, nos últimos seis anos, considerando uma área de 10 milhões de hectares plantados com a soja RR, foi de cerca de R\$ 20 bilhões. Imagine, com base nesses dados, como o País e a sociedade brasileira poderiam se beneficiar com a adoção da biotecnologia de forma mais ampla.

Ainda estamos estudando, junto com as empresas multiplicadoras de sementes, o valor do royalty

como nas diversas regiões do País, além de se adaptar ao ambiente e à biodiversidade local. A Monsanto conta atualmente com sete estações de pesquisa em diversos Estados no Brasil.

A Granja — Como está a disponibilidade de sementes Monsanto para esta e a próxima safra?

Greubel — A Monsanto disponibiliza a tecnologia das variedades transgênicas para as empresas multiplicadoras de sementes. Vai depender dessas empresas o volume de sementes disponível para plantio na próxima safra.

A Granja — Qual a importância do Brasil no cenário mundial agrícola da Monsanto (especialmente agora com a entrada dos transgênicos)?

Greubel — A Monsanto tem seu foco atual de pesquisas de biotecnologia direcionado em todo o mundo para soja, milho e algodão e canola. O Brasil tem um dos maiores potenciais agrícolas do planeta e já é um de seus maiores *players*. Só em 2004, de acordo com o Serviço Internacional para a Aquisição de Aplicações de Agrobiotecnologia (ISAAA), foram cultivados no Brasil 5 milhões de hectares de soja transgênica (66% a mais que em 2003), o que torna o País o quarto maior produtor mundial, com 6% da produção global. Com a aprovação da Lei de Biossegurança, as perspectivas são excelentes e a Monsanto pretende continuar trabalhando no sentido de oferecer suas tecnologias para os agricultores brasileiros, assim como continuará disponibilizando ao mercado suas variedades convencionais de milho, soja e

é, licenciada pela Monsanto), ao comercializarem o grão vão pagar uma indenização pelo uso indevido da tecnologia RR. O valor foi acordado pela Monsanto com lideranças representativas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina – será válido para todo o País – e foi fixado em 1% do total recebido pelo agricultor pela soja declarada para a safra 2004/2005 e em 2% para a safra 2005/2006.

Os agricultores, ao adquirirem as sementes certificadas contendo a tecnologia RR, que serão lançadas neste ano e de forma legal, bem como ao se licenciarem para plantar sementes salvas (Leis 11.092 e Lei 11.105), vão pagar pelo licenciamento da tecnologia (*royalty*). Dentro da filosofia da Monsanto de garantir ao agricultor a maior parte do benefício gerado pela utilização da tecnologia, ainda estamos estudando, junto com as empresas multiplicadoras de sementes, o valor do *royalty*. É importante lembrar que o preço final da saca de sementes é definido pelas empresas multiplicadoras de sementes e que o valor de *royalty*, devido pelo investimento feito em pesquisa, constitui apenas uma parte desse valor, que por sua vez ainda é dividido com integrantes da cadeia produtiva.

A Granja — Quais as perspectivas da empresa quanto à adoção de transgênicos para esta safra e próxima no Brasil?

Greubel — As perspectivas são enormes, mas não nos atrevemos a fazer previsões, até porque, como a tecnologia foi liberada para plantio comercial há pouco tempo no País, dificilmente

A Granja — Houve alguma mudança de comportamento dos agricultores brasileiros a partir da legalização do plantio de transgênicos?

Greubel — Houve sim um aumento na procura por informações sobre a soja RR e o algodão Bollgard, bem como sobre outros produtos e novas pesquisas da Monsanto. Por conta disso, a empresa, assim como faz com todos os produtos por ela comercializados, já vem realizando diversos eventos voltados para agricultores, distribuidores, multiplicadores e outros para expandir o conhecimento sobre as variedades geneticamente modificadas desenvolvidas pela empresa.

A Granja — Como a Monsanto lida com a resistência de ONGs e ambientalistas quanto aos transgênicos?

Greubel — Acreditamos que todos têm direito à liberdade de manifestar suas opiniões. Infelizmente, o debate sobre biotecnologia tem sido pautado em boatos infundados, já devidamente esclarecidos. A ciência, felizmente, tem prevalecido, acima de interesses políticos ou ideológicos. Uma prova disso é a rápida adoção dos produtos da biotecnologia em todo o mundo, ocupando em 2004 mais 80 milhões de hectares, sendo que nos últimos dez anos cerca de 400 milhões de hectares foram cultivados com plantas geneticamente modificadas. ■



Diretor-Presidente
Hugo Hoffmann



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

DIREÇÃO EXECUTIVA

Eduardo Hoffmann
Gustavo Hoffmann

REDAÇÃO

Editora
Luciana Radicione
Reportagem
Alexandre Franco dos Santos, Cristine Pires e
Leandro Mariani Mittmann
Revisão
Jô Santucci
Editoração
Jair Marmet e Carlos Iglessias
Capa
Divulgação Votorantim
Secretária da redação
Karine Morosoli Benites

CIRCULAÇÃO

Amália Severino Bueno
Rita de Cássia Avila da Silva

TELEMARKETING

Antônio Carlos Amaro

MARKETING DO PRODUTO

Marno Lima

COMERCIALIZAÇÃO

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

REPRESENTANTES

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: josemarianeves@uol.com.br
Brasília – Armazém de Comunicação, Publicidade e
Representações Ltda.
SCS – Quadra 1 – Bloco K – Ed. Denasa
13º andar – sala 1.301 – CEP 70398-900
Brasília/DF – fone/fax: (61) 321-3440
celular: (61) 9618-1134 – e-mail:
armazem@armazemdecomunicacao.com.br

Convênio editorial: Chacra (Argentina)

A Granja é uma publicação da Editora Centaurus, registrada
no DCDP sob
nº 088, p. 209/73. Redação, Publicidade,
Correspondência e Distribuição:
Av. Getúlio Vargas, 1.526
CEP 90150-004 – Porto Alegre – RS
fone/fax: (51) 3233-1822
Exemplar atrasado: R\$ 9,00

Para assinar: (51) 3232-2288

O futuro começa na SEMENTE

Os ventos de agora, sabe-se, não estão lá muito favoráveis à agricultura – por razões bem conhecidas. Mas, por maiores que sejam as dificuldades, o produtor jamais pode cometer o pecado mortal de negligenciar regras agrônômicas básicas na intenção de reduzir custos de produção. Às vésperas da futura safra, é natural a tentação de economizar na aquisição de insumos, momento para uma advertência: não invista num produto sem idoneidade, com procedência não-aprovada pelo Ministério da Agricultura.

Parece óbvio, mas não é o que tem ocorrido com a semente, por exemplo. Apenas nos últimos três anos, a utilização de semente fiscalizada despencou de 90% para 61% no algodão; de 90% para 50%, no trigo; e de 85% para 65%, na soja. Esta edição aborda o perigo que representa esse desleixo, e também acentua a relevância do tratamento fitossanitário da semente para a arrancada de uma safra sadia.

Mas tem mais. Mostramos como iniciativas conjuntas entre governo e iniciativa privada podem impulsionar ao longe o biodiesel num País apto a gerar as matérias-primas para o cha-

mado “combustível do futuro”. Ainda falando-se em futuro, o Brasil começa a mobilizar-se em torno da idéia da Iso-bus, a padronização dos sistemas eletrônicos de máquinas e implementos agrícolas de marcas diferentes.

Daqui a algum tempo, incompatibilidade entre trator e semeadeira ou pulverizador será coisa do passado. O futuro também reserva ao País uma economia de US\$ 1 bilhão ao ano apenas com a adoção do milho geneticamente modificado, segundo estudo da Esalq/USP. Sem contar o quanto será poupado do meio ambiente pela diminuição do uso de defensivos. Com a aprovação da Lei da Biossegurança, felizmente transgenia é agora tratada na agricultura brasileira cada vez mais no tempo “presente” e menos no “futuro”. Ela é o assunto do nosso entrevistado especial na seção Segredo de Quem Faz. O presidente da Monsanto do Brasil, o norte-americano Richard Greubel, anuncia os lançamentos da gigante para as lavouras verde-amarelas. Enfim, a edição não tem nenhuma intenção de profetizar sobre a agricultura brasileira, mas nas próximas páginas é possível se ter uma idéia muito aproximada dos rumos do setor. ■



Divulgação



Mulheres na linha de frente

As mulheres estão engrossando as fileiras das manifestações dos produtores rurais em todo o País. No tratoração, realizado em Porto Alegre/RS em junho, a vice-presidente da Confederação Nacional das Mulheres do Campo, Isa Jornada, junto com um grupo de agricultoras, entregou panfletos aos participantes chamando a atenção para a necessidade de garantia da produção e do emprego rural. "Queremos participar ativamente de todos os movimentos e também das decisões políticas que envolvem o agronegócio", anunciou.



Primeira colhedeira de mandioca

Falta pouco para os produtores de mandioca terem uma máquina específica para colher a raiz. O protótipo da colhedeira está em testes em propriedades rurais do Paraná.

Até agora, o equipamento recebeu 16 modificações e adaptações para melhorar o desempenho. Depois dos acertos, a máquina chegou a colher 73 toneladas de mandioca em oito horas de trabalho. O ideal, no entanto, é que ela consiga colher, no mínimo, 80 toneladas de raiz/dia.

"Quem está errado é o escândalo, não os agricultores"

Presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Antônio Ernesto de Salvo, justificando o momento para a ação dos agricultores no tratoração em Brasília.

Inadimplência química

As dificuldades econômicas enfrentadas pelo campo atingem em cheio as empresas de defensivos. Segundo o presidente da Milenia Agro Ciências, Luiz Claudio Barone, dos R\$ 8 bilhões a R\$ 9 bilhões em defensivos financiados diretamente pelas empresas do setor aos produtores na safra 2004/2005, pelo menos R\$ 3 bilhões não tinham retornado, até o início de junho. O financiamento fora concedido antes do início do plantio e deveria ter sido saldado entre abril e maio de 2005. "O governo precisa atuar mais forte para regular as forças de mercado. É o que fazem os outros países", sugere Barone. "O produtor mostrou pujança. Mas o governo ficou assistindo ao produtor fazer o trabalho sozinho."



Personalidade do Agronegócio 2005

O presidente da Agrisus, Fernando Penteado Cardoso, recebeu o Prêmio Personalidade do Agronegócio 2005, concedido pela Associação Brasileira de Agribusiness (Abag). Cardoso foi homenageado pelo conjunto de sua obra em favor do desenvolvimento agrícola nacional. Fundador da Manah, sua maior realização profissional, afirma, na cidade paulista de Descalvado, em 1947, ele completa, no dia 19 de setembro, 91 anos de uma vida dedicada à agronomia e à produção agrícola. Hoje, é empresário rural de cana-de-açúcar e de gado nelore.



Efeito tango preocupa produtores

A rivalidade entre Brasil e Argentina vai além dos campos de futebol. Agora, o que preocupa é o chamado “efeito tango”, uma referência ao prejuízo que a semente contrabandeada do país do Prata trouxe aos produtores brasileiros de sementes. “A característica do agricultor é o imediatismo, isso tem que mudar”, adverte Antônio Eduardo Loureiro da Silva, diretor administrativo da Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudas (Apassul), ao criticar a busca de semente de variedades desconhecidas na ânsia de querer resultados rápidos.



Brasil é prata na Olimpíada Mundial do Conhecimento

Depois de vencerem as etapas do Estadual e Brasileiro, quatro colaboradores da Jacto conquistaram o 2º lugar na Olimpíada Mundial do Conhecimento, que aconteceu em Helsinque, na Finlândia. Passando à frente de fortes concorrentes, como Japão e Coréia do Sul, num total de 34 países competidores, a equipe brasileira recebeu medalha de prata na modalidade Manufatura Integrada. A equipe campeã foi da Austrália e, na classificação geral, o Brasil ficou em 7º lugar na Olimpíada.

Basf homenageia João Rando



A Basf homenageou o presidente do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), João Rando, por sua grande contribuição à agricultura brasileira. O reconhecimento foi feito por Maurício Marques (na foto, à esquerda, ao lado de Rando), diretor da Divisão de Produtos para a Agricultura da Basf. “O inpEV desenvolve um trabalho reconhecido mundialmente, que beneficia a agricultura, o homem do campo, o meio ambiente e, conseqüentemente, toda a sociedade”, afirmou Marques. O presidente do inpEV é engenheiro agrônomo e dono de um currículo de mais de 30 anos de trabalho na área de agroquímicos.

Custo da agricultura de precisão é **VARIÁVEL**

Gostaria de saber qual o custo para implantar a agricultura de precisão.

Glauco Foster Almeida
galmeida.faem@ufpel.tche.br

R — Caro Glauco, de acordo com José Paulo Molin, professor do Departamento de Engenharia Rural da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), o tema é amplo e mereceria várias explicações para se chegar a alguns números. Para começar, a agricultura de precisão (AP) pode ser feita em diferentes níveis de complexidade e com diferentes objetivos. De forma resumida, existem duas estratégias sendo adotadas. Uma está relacionada ao gerenciamento da adubação (fertilizantes e calcário) das lavouras com base apenas em amostragem de solo em grade. A outra estratégia é mais ampla e mais elaborada e leva em consideração a produtividade das culturas anteriores para se fazer a reposição dos nutrientes extraídos. Nesse caso, é necessária a geração dos mapas de produtividade, portanto exige mais equipamento e mais trabalho. Hoje se observa que empresas de consultoria e prestação de

serviços fazem o trabalho de geração dos dados (amostragem e geração de mapas) por valores que variam de R\$ 15,00 a R\$ 30,00 por hectare, dependendo de vários fatores, dentre eles a densidade de amostras. É indispensável a disponibilida-

de de um controlador que é o componente eletrônico que governa e regula a taxa de aplicação dos produtos pela máquina. Isso é feito com a instalação de um controlador de mercado em máquinas também de mercado. O valor desses controladores completos varia de US\$ 6 mil a 20 mil, dependendo da origem — nacional ou importado — e de detalhes construtivos. Ao se falar de aplicação de calcário, a máquina é aquela que já vem sendo utilizada; de maneira geral, para fertilizantes isso também vale. Se o as-



Divulgação

sunto é gerar mapas de produtividade, o custo de um monitor está em torno de R\$ 25 mil a 30 mil. Mas é importante não esquecer que tudo isso só funciona se houver quem saiba fazer o sistema funcionar e o sistema só funciona com dedicação e organização, especialmente no que diz respeito aos dados gerados, que devem ser rigorosamente analisados e armazenados. Nesses casos, a solução é ir em busca de quem sabe e pode ajudar. Mais informações podem ser obtidas no site www.agriculturadeprecisao.org.br

POMAR ao alcance da mão

Tenho vontade de cultivar um pomar doméstico e gostaria de algumas dicas para que tenha sucesso na minha iniciativa. Moro em Poços de Caldas/MG. Fico grato com qualquer informação sobre o tema.

Eduardo Andrade
Poços de Caldas/MG

R — Eduardo, o ideal é que a área fique próxima à sede da propriedade, para facilitar o acesso. Deve ficar reservada de geadas e ventos fortes e em solo que não estejam sujeitos a encharcamento ou sejam muito argilosos. No caso de zonas subtropicais a temperadas, as frutas com maior potencial são laranja, limão, abacate, pêssego e tangerinas, por exemplo. A qualidade das mudas é considerada fundamental. Os especialistas orientam que elas sejam compradas junto a técnicos da área, em viveiros registrados.



Divulgação

Para evitar surpresas desagradáveis, é importante fazer a análise de uma amostra do solo, para corrigir a acidez, se for o caso. O local também deve estar livre de formigueiros, já que as formigas são as pragas mais nocivas quando se está começando um pomar. A fase de plantio exige a adoção de cuidados desde o transporte, de forma a evitar que o torrão se quebre. O período de chuvas é indicado para o plantio de árvores frutíferas tropicais e subtropicais. Após 45 dias do plantio, deve-se começar com as primeiras adubações, processo que é repetido aos 90 dias. Uma dica interessante é a de cultivo intercalado, ou seja, após seis meses do plantio do pomar, é possível colocar outras culturas no intervalo das árvores, como feijão ou milho, de acordo com o espaçamento disponível.

O início do **PLANTIO DIRETO**

Estou fazendo um trabalho sobre plantio direto e gostaria de obter informações sobre como iniciou o processo no Brasil, se for possível.

José Alves
Picos/PI

R — José, a técnica do plantio direto chegou ao Brasil no início dos anos 70 e, desde lá, tem sido cada vez mais utilizada pelos produtores em todo o País. De acordo com a Embrapa, os primeiros a mecanizar esse sistema foram os ingleses e norte-americanos. O sistema nasceu de estudos de cientistas norte-americanos e europeus sobre o combate de ervas daninhas com a dis-

pensa da utilização de cultivos mecânicos. Segundo “Políticas de Estímulo à Adoção do Sistema Plantio Direto”, da Embrapa, como resultado do esforço dessa pesquisa, a Imperial Chemical Industries (ICI) desenvolveu em 1955 a molécula do “paraquat”, dessecante que deu o impulso significativo aos primeiros trabalhos e aos fundamentos de formação da palha, base para o uso do sistema. No Brasil, o marco histórico do Plantio Direto foi no ano de 1969, quando a Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul trouxe dos Estados Unidos uma semeadora para plantio direto e semeou um hectare de sorgo.



Divulgação

Soja transgênica e o **IMPACTO** no agronegócio

Estou em fase de conclusão do curso de Ciências Econômicas e escolhi o tema “O Impacto do uso da semente de soja transgênica no agronegócio da sojicultura brasileira”. Gostaria de receber informações sobre o assunto.

Alípio Jorge Pinto Santana
alipiojo@hotmail.com

R — Prezado Alípio, Fernando Gomide, agrônomo e coordenador técnico de soja da Fundação Meridional, explica que a única característica que diferencia a soja RR da soja convencional é a sua resistência ao herbicida glifosato. Segundo ele, esta é uma tecnologia disponível ao agricultor, não imprescindível, porém indicada em algumas situações, tais como alta infestação de plantas daninhas, opção na rotação dos herbicidas utilizados na mesma área por sucessivas safras, presença de espécies resistentes aos produtos convencionais, etc. Em contrapartida, o simples fato

de uma cultivar possuir o gene RR não a torna mais produtiva em relação à convencional. Gomide acredita que o agricultor, movido por curiosidade, nesta próxima safra, será levado a experimentar a soja RR. Sua permanência ou não na adoção dessa nova tecnologia dependerá do retorno que obterá. O mercado será um fator determinante da expansão ou não da área de soja RR.

Para a próxima safra, agricultores habilitados a adotar esta nova tecnologia serão aqueles que adquirirem as cultivares registradas no Ministério da Agricultura (Mapa). O resto é ilegal. Para o agrônomo da Fundação Meridional, o impacto na utilização da soja RR dependerá de alguns desdobramentos: a aprovação do agricultor (produção e retorno econômico), a adaptação das empresas na segregação do recebimento do grão e o controle efetivo à pirataria de cultivares não registradas no Mapa e de outras de origem duvidosa.

À sua disposição

ASSINATURAS **Call Center**

Ligue grátis
0800-5410526
Grande Porto Alegre
(51) 3231-2288
Fax: (51) 3233-1822
Segunda à sexta,
das 9h às 21h
Sábado, das 9h às 15h

 **INTERNET**
www.agranja.com
Para edições atrasadas, edições anteriores, mudança de endereço, troca da forma de pagamento, ligue para os mesmos números acima.

 **FALE COM A REDAÇÃO**
Existem três maneiras de você entrar em contato com a redação: por e-mail, fax ou cartas.

E-mail: mail@agranja.com
Fax: (51) 3233-1822
As cartas devem conter assinatura, RG e telefone do autor.
Envie para Av. Getúlio Vargas, 1.526 – Porto Alegre/RS
CEP 90150-004
Por motivo de espaço ou clareza, as cartas poderão ser publicadas de forma reduzidas. Só poderão ser publicadas na edição seguinte as cartas que chegarem até o dia 18.

DESEJA PRESENTEAR UM AMIGO COM UMA ASSINATURA?

Ligue grátis 0800.5410526
Grande Porto Alegre
(51) 3231.2288
amalia@agranja.com ou
www.agranja.com
Para anunciar ligue:
(11) 3331-0488
comercialsp@agranja.com
(51) 3233-1822
comercial@agranja.com

0 inimigo **NÚMERO 1** do campo (I)

Foi muito oportuna e feliz a matéria de capa “O Terror no Campo” (edição 676). A radiografia da Reforma Agrária foi mostrada com clareza e fatos concretos. Depoimentos de colonos e ex-proprietário em consonância mostram a insatisfação e insegurança, a burocracia, a grande mentira... O povo empobrecido mais uma vez paga a má-fé de ideologias ultrapassadas, retrógradas de governos incompetentes e demagogos.

Carlos Frederico Krebs

Eldorado do Sul/RS

0 inimigo **NÚMERO 1** do campo (II)

Li na edição de maio a crítica ao MST pela contratação de uma agência de publicidade internacional e a opinião de um latifundiário de 29 mil hectares. Acho que para o MST competir com pessoas de 29 mil hectares outra forma não há senão em buscar o que de melhor há no mundo. Gostaria de saber a opinião da revista e a forma de reforma agrária num país de miseráveis e com pessoas com 29 mil hectares.

Amilton Alves

amilton777@hotmail.com

Em vez de comparar, seria mais importante esclarecer que não deve haver “competição” quando o assunto é produzir. Há muito o MST abandonou as causas da distribuição de terra para dedicar-se a atravancar o trabalho e as boas intenções justamente de quem está produzindo alimentos, seja para a mesa do brasileiro ou para o superávit da balança comercial – além de impostos, que não são poucos em quantidade e volume. Como é o caso do proprietário de 29 mil hectares.

0 inimigo **NÚMERO 1** (III)

A publicação na edição 676 com o título “MST: o Inimigo Número 1” e na edição número 678 a reportagem “Hora de Pôr Fim à Loteria no Campo” é de extremo interesse para a nossa agricultura. São assuntos que têm causado polêmicas, mas, a meu julgamento, viáveis de serem solucionados.

Engenheiro agrônomo Gil Antonio Ferreti

Viamão/RS



Hermínio Oliveira/ABR

MILHETO Supermassa

Li o trabalho publicado na revista **A Granja**, sobre o milheto Supermassa, variedades ADR 500 e ADR 300 (edição 677). Gostei muito e eu já havia lido sobre esse assunto anteriormente. Estou interessado em adquirir a melhor variedade de pastagem para pecuária, pois tenho uma pequena propriedade no município de Cristal/RS, localizado entre Camaquã e São Lourenço do Sul. Também estou interessando para a formação de massa. Gostaria, portanto, de saber site para adquirir sementes, ao menos para fazer uma experiência. Desde já parabéns pelo trabalho e agradeço a atenção.

Nativo Antonio Hoffmann

nativohoffmann@terra.com.br

A Sementes Adriana tem sua sede em Alto Garças/MT, cujo telefone é (66) 471-1398, mas há escritórios comerciais em Rondonópolis/MT (66) 411-9900; e Maringá/PR (44) 226-9754. O site é www.sementesadriana.com.br e o email é sementesadriana@sementesadriana.com.br.



Sementes Adriana

RECICLAGEM para todos

A exemplo do Projeto de Profissionalização (veiculado na reportagem “Reciclagem não Faz Mal a Ninguém”, edição 678), a Epagri trabalha outros 28 projetos. Sempre que possível temos interesse em divulgar o trabalho realizado em prol dos agricultores familiares. Essas ações podem servir de orientação para outros Estados. Temos no momento um trabalho de pecuária de leite em andamento com sistema de pastagem Voisin – uma prática que pode ser adotada em qualquer região do País. Ainda há outros trabalhos, como piscicultura, maricultura, floricultura, arroz irrigado, fruticultura maçã, banana, etc.

Ludgero Lengert, coordenador do Projeto de Profissionalização da Epagri/SC

ludgero@epagri.rct-sc.br

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

O pulo pra trás & o salto pra frente

Inspirados nas paradas fascistas, nazistas e comunistas, recentemente o MST, numa operação de logística exemplar e guerreira, arregimentou 15 mil pessoas que percorreram 230 km para acamparem em Brasília.

O cidadão perguntou-se: afinal, quem pagou essa movimentação toda? Estarrecida, a sociedade assistiu que mais uma vez na base do bateu e levou, o MST levou muito, mas muito mesmo do nosso companheiro presidente Luiz Inácio Imposto da Silva.

Lula prometeu R\$ 700 milhões para novos assentamentos, a contratação de 1.800 companheiros para o Incra, a liberação de R\$ 234 milhões que estavam contingenciados pelo orçamento, o crescimento de gastos com cestas básicas, o assentamento de 115 mil famílias e ainda o aumento dos índices que alteram em dobro as regras das desapropriações. Uma festa para o MST, um choque para o produtor rural, que faz do Brasil o celeiro do mundo e um pesadelo para o contribuinte.

Xico Graziano, agrônomo, que já foi presidente do Incra, secretário da Agricultura de São Paulo, ex-político militante da esquerda, inicialmente engajado na Fundação do MST, escreveu um livro de extraordinária honestidade e lucidez: *O Carma da Terra no Brasil*, Editora Girafa, onde o lado negro da Reforma Agrária é dissecado por quem talvez mais conheça o assunto.

Por exemplo, vale a pena transcrever:

“Querer consertar as mazelas da sociedade pós-industrial por meio da distribuição de terras patenteia uma idéia generosa, porém atrasada, distante da realidade. Seu resultado não escapará de configurar um retumbante fracasso. Ganham com esse processo, além da política abjeta, apenas a organização do MST e seus similares, cujos objetivos não estão claros para a sociedade. A democracia está sendo maculada pelas invasões de terras, um processo desvirtuado que rumo para uma espécie de terrorismo no campo, misturando perigosamente gente de bem com oportunidades de todo o tipo, estelionatários e foragidos da política, configurando um verdadeiro banditismo rural. Na raiz do problema político, encontra-se o erro teórico, provocado pelo raciocínio dogmático, equivocado, que, como vimos, surge lá atrás. Trabalhadores miseráveis, sem moradia digna, nem emprego fixo, pela ação social, não podem ser transformados em ‘sem-terra’, imaginando-se que um dia se tornarão agricultores competitivos. Não há possibilidade, aposto meu diploma nisso, no mundo da tecnologia e na era do mercado global, de que essa idéia vingue. Nem gastando rios de dinheiro, investindo

em infra-estrutura, oferecendo crédito público. O erro é de nascença”. (...)

“Somente quem conhece um acampamento de ‘sem-terra’ percebe o caráter autoritário dessa organização, tratando os coitados como massa de manobra, obediente, senão perde a inscrição para o assentamento. Tanto sofrimento e esforço, tanta ordem unida, para depois colherem a desilusão, lá no meio da roça, distantes de tudo, longe dos parentes da cidade, tristes, sem telefone nem luz, apenas com a promessa de que tudo vai melhorar um dia. Existe coisa mais reacionária que isso?”

Gilberto Zancopé, economista e presidente da Montanha (pulverizadores), e José Monir Nasser, que dirige a empresa de consultoria AVIA, escreveram *O Brasil que Deu Certo*, da Tríade Editora. Esse notável livro descreve a saga da soja no Brasil. Nada mais atual. Nada mais didático para a compreensão do empreendedorismo do agro-negócio no Brasil.

Entre outras tantas coisas, vale registrar:

“O somatório do ímpeto empreendedor do agricultor com a obsolescência do modelo colonial e com a reciclagem tecnológica da ‘Operação Tatu’ empurrou irresistível e irremediavelmente mais gaúchos para o Norte. Ironicamente, nas regiões tradicionalmente produtoras de soja do Rio Grande do Sul, no momento em que escrevemos este livro, assomam problemas de produtividade de tal gravidade que a soja transgênica ali se tornou imprescindível, enquanto um punhado de gaúchos em Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, ambas em Mato Grosso, produzem 3% de toda a soja nacional. Ironicamente, o produtor Otaviano Pivetta, que plantou 90 mil hectares na safra 2003/2004, costuma contar que ainda no Rio Grande tinha como sonho mais audacioso a propriedade de duas colônias”. (...)

“A soja brasileira chegou ao ponto em que chegou por causa da capacidade de cooperação dos brasileiros empreendedores, aqueles que, ao assumirem a responsabilidade, no lugar de chamar o governo, fizeram as coisas acontecerem. O fenômeno da liderança, em última análise, trata de responsabilidades. Líder é aquele que assume mais responsabilidades que os outros.”

É. No Brasil convivem dois Brasis. O Brasil da violência e do atraso. Mas também temos o Brasil da liberdade e do crescimento. ■

SEMENTE:

origem do lucro ou prejuízo

Um ditado popular e antigo diz que “tudo o que começa errado termina errado”. A máxima parece ter sido formulada para a realidade do uso da semente na agricultura comercial. Lavoura que faz os olhos brilharem (e os silos encherem) só resulta de uma semente de qualidade. Não existe nenhuma possibilidade real (leia-se agrônômica) de colher os famosos “bons frutos”, ou seja, produtividade, caso haja displicência na definição da semente. Alguém duvida? O pior é que tem gente que sim, afinal ainda é bastante alto – e crescente a cada safra – o número de produtores que semeiam suas lavouras com uma semente sem nenhuma idoneidade. Por falta de idoneidade, entenda-se o insumo informal, gerado domesticamente pelo produtor ou por alguém sem habilitação para a função. Ou seja, à margem de normas e regras claras, inclusive registradas no Ministério da Agricultura.

Deveria ser fato consumado na cabeça do produtor que nenhum investimento pesado em máquina, fertilizante, defensivo, ou manejo cultural, causará efeito significativo na produção de uma lavoura caso a



*A escolha é do
produtor: se ele quiser
economizar na
compra da semente
e optar pelo insumo
caseiro ou pirata,
estará semeando
problemas.
Os resultados vão
aparecer da*



**emergência até
a colheita. Mas se
investir em produtos
de qualidade, ou seja,
na semente certificada
e gerada para
este fim, aumentará
as suas chances
de êxito da
lavoura**

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com

semente usada não preste. Na semente, estão depositados todos os avanços tecnológicos acumulados pela evolução da agricultura ao longo do tempo. “A semente é o principal veículo de difusão de tecnologia”, sintetiza Orlando Lucca Filho, professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia de Sementes da Universidade Federal de Pelotas/RS (UFPel). “Cada vez as cultivares são mais produtivas, mais

produtor, ou a ilegal, a pirata mesmo, também chamada de “bolsa branca”, produzida fora do Sistema Nacional de Sementes. Portanto, sem regras, sem leis. Um prejuízo a três vítimas: agricultor, setor sementeiro e pesquisa. Ao agricultor, porque usa material sem qualidade; ao segmento, porque sofre os prejuízos por concorrer com a informalidade; e à pesquisa, que vive dos *royalties* da venda de sementes e, com

Informalidade ladeira acima — Apesar de todos os perigos, o índice de emprego de sementes irregulares tem crescido de forma assustadora nos últimos anos na agricultura brasileira. Apenas no recente triênio, a taxa de semente certificada caiu de 90% para 61%, no algodão; de 85% para 65%, na soja; de 90% para 50%, no trigo; e de 90% para 50%, na batata. “Os números são alarmantes e as consequências aparecerão

Inovar

resistentes a doenças e mais adaptadas”, complementa. O incremento da produtividade de todas as culturas comerciais no Brasil e no mundo deve-se, em parte, aos melhoramentos a que a semente foi submetida.

Infelizmente, num País que se vangloria de ter uma agricultura de “Primeiro Mundo”, ainda é bastante comum o emprego de sementes não-fiscalizadas. Seja a gerada em casa, salva pelo

receitas menores, investe menos e acaba por reduzir o ritmo de lançamento de novas variedades. Ou seja, no final da história sobra de novo para o produtor. “A nossa preocupação é com o sistema todo: pesquisa-sementeiro-agricultor”, argumenta Ivo Carraro, presidente da Associação Brasileira dos Obtentores Vegetais (Braspov), diretor da Associação Brasileira de Sementes e Mudas (Abrasem) e diretor-executivo da Coodetec.

nas próximas safras”, alerta Carraro. “A recuperação será muito lenta, pois o segmento mais afetado é o da pesquisa, seguido pela indústria de sementes e finalmente o agricultor, que verá seus problemas aumentarem, sua produtividade reduzir e não terá a pesquisa devidamente robustecida para socorrê-lo de imediato.” Para a safra 2005/2006, a previsão é de que 45% das sementes de soja ve-

nham a ser ilegais, até pela impossibilidade de a indústria atender a toda a demanda por semente transgênica. “É muita semente ruim no mercado”, comenta Carraro. No milho, cerca de 15% da semente não é certificada.

A utilização de semente ilegal e, naturalmente, mais barata aumenta em épocas como a atual – de dificuldades econômicas no campo. Mas o curioso é que é mínima a participação da se-

pesa. Mesmo a caseira. Mais do que isso, ao abandonar o insumo certificado, o agricultor acaba também se afastando de dias-de-campo e cursos promovidos pelas empresas sementeiras.

Um caso clássico de semente pirateada foi a introdução no Rio Grande do Sul da soja “maradona”, semente geneticamente modificada contrabandeada da Argentina antes da regularização da transgenia no Brasil. Na última sa-

metade da demanda transgênica já será suprida por semente legal. “Na safra 2006/2007, certamente o produtor não precisará mais recorrer à semente informal. Aí as coisas vão entrar nos eixos”, prevê.

Propriedades da semente — Vigor é o conceito importante no mundo das sementes. É a propriedade que significa qual será o índice de germinação, e o conseqüente desenvolvi-

*A empresa especialista
em fertilizantes.*

Cargill
Fertilizantes
agora é Mosaic.

Mosaic

FERTILIZANDO A TERRA.

www.mosaicfertilizantes.com.br - 0800 11 86 49

mente no custo total da introdução de uma lavoura. “É uma economia burra”, define Carraro. “O agricultor economiza uma mixaria para pôr em risco toda a atividade. A saída para a crise (do setor) é outra. Jamais se deve sacrificar a semente.” Na lavoura de algodão, a semente representa 2% do custo total, e na de soja, de 5% a 6%. E o produtor nem se dá conta que a semente pirata também impõe uma des-

fra, estima-se que 90% da área gaúcha destinada à oleaginosa recebeu sementes transgênicas. Para a safra 2005/2006, a primeira com a transgenia legalizada no País, Carraro prevê que as empresas sementeiras vão ofertar de 4 milhões a 4,5 milhões de sacas de sementes Roundup Ready, tolerantes ao herbicida glifosato. O volume é suficiente para atender entre 15% e 20% da área dedicada à cultura. Cerca de

mento, velocidade de crescimento e uniformidade das plantas. Ou seja, é na lavoura, sob o mau tempo – literalmente –, é que uma semente prova se é boa ou não. No sol quente, na falta ou excesso de chuva. Portanto, não tem uma relação direta com o índice de germinação, obtido em laboratório sob condições favoráveis. Mas o vigor de uma semente ou de um lote também pode ser avaliado em

REPORTAGEM DE CAPA

laboratório por meio de quatro testes em especial (mas há outros): de envelhecimento acelerado, a frio, de condutividade elétrica e de deterioração controlada. Por meio dos testes, que reproduzem as condições de campo, é possível avaliar qual é o seu índice de vigor.

“O melhor é fazer a avaliação com mais de um teste”, argumenta Roberval Daiton Vieira, professor de Tecno-

comparar lotes. Mesmo assim, segundo Vieira, a competição entre as empresas, especialmente no caso do milho, segmento com a presença de várias multinacionais, faz com que sejam entregues ao agricultor sementes de “alto vigor”, define. “Tem empresa que não aceita com menos de 98%”, revela.

No caso da soja, destaca Vieira, as sementes são mais suscetíveis às con-

fácil ao agricultor observar o nível de germinação, mas não o de vigor. Dessa forma, normalmente, ele nem percebe que está perdendo produtividade pela escolha equivocada do insumo. “O vigor não é claro para a maioria deles”, lamenta.

Além de vigor, uma boa semente precisa ter pureza, sanidade e viabilidade. A pureza divide-se em física, ou seja, que as sementes estejam livres de su-



logia de Sementes da Unesp, campus de Jaboticabal/SP. Pelo vigor, é possível comparar lotes de sementes e adquirir a melhor, no caso a mais apropriada para a lavoura. Por isso, nem sempre a semente com germinação mais alta é a mais indicada para a lavoura. No entanto, atualmente as empresas sementeiras não são obrigadas a informar qual é o índice de vigor de seus produtos. Cabe ao produtor a iniciativa de

dições ambientais. Numa situação assim, especialmente o grande produtor, que investe em milhares de hectares, poderia perfeitamente mandar fazer testes de vigor em laboratório. “O produtor não pode errar”, adverte. Os níveis de tecnologia na agricultura evoluíram muito nos últimos anos e o produtor precisa estar consciente. “Quem não trabalhar nestas linhas estará fadado ao insucesso”, analisa. Ele lembra que fica

jeiras como folhas, sementes de outras espécies, e genética: o lote deve ter todas as sementes com as mesmas características da cultivar em questão. Já a sanidade impõe que as sementes sejam saudáveis, sem insetos, fungos, bactérias, e que tenham sido tratadas com defensivos químicos que reduzam a infestação ou infecção de patógenos. A viabilidade de um lote é a porcentagem de sementes aptas a germinar. Mas nem



toda a semente que germina é necessariamente viável. Pelas Regras Internacionais para Análise de Sementes, uma semente só é viável quando gerar uma plântula normal, não apenas pelo vegetal irromper da semente.

Tratamento é tudo — Qual é a tecnologia mais empregada pelos produtores brasileiros no cultivo da soja? Uso do baculovírus? Fertilizantes? Ou o plantio direto? Nenhuma das citadas: é

extrapola os 0,5% do total para a implantação do cultivo, é possível proteger a semente de patógenos inerentes a ela e/ou presentes do solo — e ainda a preserva da falta de umidade na terra. A soja tratada é defendida de todas as doenças fúngicas, com exceção de oídio e ferrugem asiática, que se disseminam pelo vento.

Dois tipos de produto oferecem proteção à semente, assim que o insumo

separado, o produtor não deve fazer a mistura em casa. A razão é que, quando a composição for feita sem critérios, um fungicida pode anular o outro ou ocorrer a fitotoxicidade, ou seja, ficar tão forte que leva à queimadura das folhas. “O produtor deve comprar o fungicida pronto, formulado”, adverte Henning.

Fim definitivo da polêmica — Fungicida aplicado à semente inibe a nodulação, nas raízes da leguminosa, das

Mosaic

Cargill
Fertilizantes
agora é Mosaic.

A empresa especialista em fertilizantes.

FERTILIZANDO A TERRA.

www.mosaicfertilizantes.com.br - 0800 11 86 49

o tratamento de sementes com fungicidas. Estatísticas da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e Embrapa apontam que 95% da área de soja recebe sementes tratadas. Os 5% restantes pertencem a pequenos agricultores à margem da tecnologia ou são de lavouras orgânicas. Portanto, se deduz que a prática é altamente benéfica ao sistema produtivo, ou não teria tanta adesão. Por um custo que não

for jogado ao solo, estendendo-se por pelo menos três semanas após a germinação: são os fungicidas sistêmicos que “limpam” a semente de fungos que já a habitam; e os de contato, que inibem o ataque de organismos de solo. O pesquisador da Embrapa Soja Ademir Henning lembra que a legislação brasileira obriga que os fungicidas contenham a dupla formulação. Ainda que estejam disponíveis no mercado em

bactérias fixadoras de nitrogênio, causando prejuízos à produtividade. Essa afirmação é completamente infundada, atesta o pesquisador da Embrapa. “Não há evidências”, decreta Henning. Segundo ele, experimentos conduzidos pela Embrapa atestaram definitivamente que não existe nenhuma incompatibilidade entre fungicida e inoculante. “Desde que (o trabalho) seja feito direitinho”, alerta. O “direitinho” tem uma



série de regras. A primeira refere-se à seqüência de aplicação: ao misturar os produtos, em primeiro lugar, deve-se aplicar o fungicida; na seqüência, os micronutrientes e/ou o inseticida; e, por fim, o inoculante.

Quando se faz a inoculação, a semente deve ir ao solo no mesmo dia, ou perderá a ação. Já com a semente tratada com fungicida, não há problema algum. Estudos da Embrapa de-

ma operação em que se dá a do inoculante; sementes de qualidade fisiológica inferior armazenadas por muito tempo podem perder padrão de germinação.

Até a germinação e pelos 20 dias seguintes, a soja estará imune a patógenos. O pesquisador da Embrapa relata um caso paranaense em que durante uma seca forte, mesmo após 35 dias no solo, a semente tratada acabou

semente”, compara Henning. Ele esclarece ainda que é ínfima ou inexistente a agressão ao meio ambiente, sendo que o tratamento da semente pode poupar a aplicação de fungicidas foliares ou em doses maiores para controlar doenças futuras que poderiam ter sido combatidas ainda na semente.

Outra atenção importante é à dosagem: no máximo 600 mililitros de calda para 100 kg de sementes. “O excesso

Consolidar

monstraram que, mesmo quatro meses depois, o defensivo ainda faz efeito. No entanto, por algumas justificativas (não técnicas) recomenda-se o plantio imediato. Três são as razões: a semente tratada pode ser irresponsavelmente encaminhada para o consumo humano ou animal (como ocorreu no ano passado, com navios barrados em portos chineses); a aplicação do fungicida normalmente é feita na mes-

germinando (após uma chuva). Esta é outra das vantagens do tratamento: a proteção contra o déficit hídrico. Afinal, para germinar, a semente precisa de 50% a 55% de seu peso em água. Quando fica dormente no solo, aguardando atingir esse nível, dá mais oportunidades para ser infectada por fungos de solo – situação que não ocorre caso tenha sido tratada. “O fungicida entra como um capacete de proteção à

de líquido pode resultar em sérios danos à semente, como o desprendimento do tegumento e a queda de viabilidade”, argumenta Henning. Já a qualidade do produto depende de sua cobertura e aderência às sementes, que devem ser uniformemente recobertas. A operação pode ser realizada em máquina específica, tambor giratório ou em betoneira. A primeira opção é a mais indicada, por ser mais segura e proporcio-

nar um trabalho mais eficiente (mais aderência e cobertura uniforme), além de render mais (de 60 a 70 sacas por hora) e permitir que o equipamento seja levado a campo porque possui tomada de força para ser acionada pelo trator. Não é recomendado fazer a mistura diretamente na semeadora pela baixa eficiência do trabalho final.

Contra insetos de solo — A soja também pode ficar isenta de alguns

dicorb, tiametoxan e imidacloprid, a uma dosagem de 300 a 400 mililitros por saca de semente. Como são sistêmicos, protegem a planta até os 20 dias após a emergência. O pesquisador da Embrapa Soja Ivan Corso explica que não é recomendado o tratamento preventivo. Com exceção das áreas problemáticas, com histórico de ataque. “Pode ser que as pragas não apareçam”, justifica Corso. Ou seja,

em garantir o vigor e a germinação”, atesta o professor de fitopatologia Ricardo Trezzi Casa, da Universidade Estadual de Santa Catarina (Udesc), campus de Lages. Mas é na semente que estão todos os fungos que causam as doenças de colmo, a podridão da espiga e o conseqüente grão ardidado. Os patógenos que originam esses males se hospedam em restos culturais do milho e, por isso, são introdu-

A empresa especialista em fertilizantes.

Cargill
Fertilizantes
agora é Mosaic.

Mosaic

FERTILIZANDO A TERRA. www.mosaicfertilizantes.com.br - 0800 11 86 49

insetos com o tratamento da semente. Pragas de solo, como o tamanhá-da-soja, piolho-de-cobra, coró-da-soja, percevejo-castanho e lagarta-elasmó (esta comum em cereais, mas com recentes incidências também na soja, em solos arenosos e secos), que atacam a semente ou a planta recém-germinada, podem ser evitadas com o uso dos seguintes inseticidas (nomes técnicos): fipronil, tio-

seria um investimento sem necessidade.

Milho e trigo — O produtor observa a semente de milho avermelhada e cheirando a produto químico e imagina que ela esteja resguardada de doenças fúngicas. Na verdade, o tratamento normalmente mira pragas e doenças de armazenamento ou de solo. Mas os fungos da semente que no futuro geram doenças graves permanecerão ileso. “As empresas preocupam mais

zidos nas áreas em que a rotação de culturas não é respeitada ou via semente. “Depois que a semente germina, o fungo passa para a base do colmo”, explica.

Portanto, para evitar as doenças, o produtor deve proceder o manejo fitossanitário ainda na semente. Mas antes, explica Trezzi, é imprescindível realizar a sua análise patológica, em laboratório, para detectar quais fungos estão



alojados. Por isso, o professor sugere que quando o produtor for fazer o tratamento de sementes contra os insetos de solo, como os corós e outras brocas, deve operar também o uso de fungicidas. O grupo de fungicidas mais indicado é o de benzimidazóis. Trezzi lembra que o tratamento não é muito caro, algo entre R\$ 10,00 e R\$ 15,00 por hectare, um valor pequeno diante do preço da saca de semente de milho híbrido, que pode chegar a R\$ 200,00. Ele acha que no futuro a legislação brasileira vai obrigar as empresas a entregar a semente já imunizada.

A semente do trigo que recebe o tratamento com fungicida gera uma planta livre de doenças importantes, como mancha-amarela, mancha-marrom, septoriose e helmintosporiose. Todas são transmitidas por restos culturais ou pela semente contaminada. A infecção das sementes no campo pode ocorrer desde a fase de floração até a fase de maturação fisiológica da semente. Como o trigo não tem problemas com fungos de solo, resta ao produtor, portanto, atacar os patógenos de semente. “Tem que tratar o fungo ali, na semente”, orienta. “Não é o vento que leva um fungo de uma lavoura a outra, de um município a outro, de um país a outro, de um continente a outro; é a semente”, alerta Trezzi.

Assim que surge a primeira folha da planta, o fungo se manifesta. “A inten-

Como nasce uma semente de qualidade

Num primeiro momento, uma semente e um grão qualquer podem parecer a mesma coisa. Mas o grão destinado à reprodução da espécie, além de ter incluso o melhor da genética da espécie, é obtido de uma lavoura submetida a uma série de diferenciais de manejo. O produtor que adquire a semente ensacada não imagina os cuidados que a semente recebe no campo e no pós-colheita. “Uma lavoura de semente precisa de uma nutrição perfeita”, começa a listar as diferenças Odílio Balbinotti Filho (foto), diretor-presidente da Sementes Adriana, sediada em Alto Garças/MT, e que fornece de 17% a 20% da semente de soja utilizada no Estado. Portanto, é preciso investir pesado na fertilização para manter a uniformidade nutricional da lavoura. Naturalmente, o produtor comercial de grãos também precisa nutrir suas plantas, mas não com a mesma obsessão pela uniformidade dos grãos.

O controle de pragas e doenças imposto por uma sementeira também é rigoroso. Afinal, a semente não poderá ser o veículo de disseminação de moléstias. Balbinotti Filho conta que mesmo antes da chegada da ferrugem, quando era incomum o produtor usar fungicidas, a sementeira já fazia aplicações para que as folhas permane-



Divulgação

cessem vivas, sem ataque de fungos, até a maturação biológica. No caso do ataque de percevejos (ao grão), enquanto o agricultor faz de uma a duas aplicações, a sementeira é obrigada a ir a campo com pulverizadores de quatro a cinco vezes. Afinal, o grão precisa deixar a lavoura intacto. Além disso, o sementeiro necessita de 50% a 100% mais de colheita-deiras, pois a colheita não pode atrasar. “O grande segredo para fazer semente de qualidade é colher no ponto”, revela. Já no processo de colheita, as engrenagens são reguladas mais frouxas para não danificar os grãos, o que acarreta a perda de uma a duas sacas por hectare. “Há vários custos indiretos para fazer semente de qualidade”, ressalta.

sidade da doença vai depender da semente.” Infelizmente, ferrugem e oídio são disseminadas pelo vento e o tratamento de sementes nada pode fazer. Assim como no milho, o professor sugere que o produtor faça a análise da semente, para saber quais patógenos estão abrigados e assim fazer o tratamento adequado – tanto em relação ao fungicida quanto à dose. O trata-

mento da semente custa entre R\$ 15,00 e R\$ 20,0 por hectare, um preço irrelevante se comparado ao que o produtor precisará desembolsar mais tarde, na pulverização foliar.

Inoculação: uma força para a natureza — As leguminosas possuem o precioso dom da natureza de assimilar o elemento nitrogênio (N) do ar e usufruí-lo pelas raízes. Mas é possível incrementar essa “habilidade” nata por meio do uso de inoculantes. O nitrogênio é fixado biologicamente em nódulos nas raízes das plantas por ação da bactéria de gênero *Bradyrhizobium*, que pode ser inoculada na planta, potencializando, portanto, a atividade. Estudos da Embrapa comprovam que a produtividade da soja pode aumentar em 8% com o produto. E sua utilização é bastante econômica se compa-

Prejuízo para todos: nos últimos três anos a taxa de semente certificada de soja caiu de 85% para 65%





REPORTAGEM DE CAPA



Sementes Adriana

É na semente que estão acumulados todos os avanços tecnológicos da agricultura

rado a outras fontes de nitrogênio. O custo por hectare varia de R\$ 5,00 a R\$ 8,00, sendo que a aplicação do fertilizante nitrogenado pode ficar entre R\$ 150,00 e R\$ 200,00. O nitrogênio é o nutriente mais importante para a cultura, pois para se gerar 1.000 kg de soja são necessários 80 kg de N.

No Brasil, 98% do inoculante comercializado destina-se à soja. O feijão fica com 1,5% e o restante vai para culturas como trevos, ervilha, amendoim, alfafa, etc. A Associação Nacional de Produtores e Importadores de Inoculantes (ANPII) estima que de 60% a 70% da área brasileira de soja é plantada com semente inoculada. Nos Estados Unidos, onde em comparação ao Brasil os fertilizantes nitrogenados são mais baratos e os solos da soja mais férteis, apenas entre 15% e 20% das plan-

tações recebem inoculantes. Além disso, segundo o presidente da ANPII, Eli Lopes, a tecnologia por lá não foi devidamente trabalhada como no Brasil. “Eles não se preocupam como a gente. Não fizeram bastante pesquisa como na Embrapa”, argumenta.

“Nos Estados Unidos, são usados muitos adubos nitrogenados no milho, que acabam ficando como resíduo para a soja”, complementa.

O uso de inoculantes dispensa a utilização de adubação nitrogenada para a soja. Mesmo assim, uma parcela significativa de produtores (de 30% a 40% da área nacional) abre mão da tecnologia. “Como presidente da ANPII, eu gostaria de saber o porquê, e não especular sobre o assunto”, analisa Lopes. São vendidos 25 milhões de doses por ano, suficientes para igual número de hectares, ou seja, na medida para atender exatamente uma safra. Mas muitos produtores usam duas doses e até três, para reforçar a ação do inoculante. A dose contém de 100 a 150 gramas, conforme a empresa fornecedora. Cada dose propicia ao menos 600 mil bactérias por semente. No entanto, se-



Divulgação

Corso, da Embrapa Soja, recomenda tratamento preventivo contra insetos apenas se houver histórico de ataques na área

gundo Lopes, há pesquisadores que sugerem a aplicação de 1,2 milhão de bactérias.

Não há dúvidas quanto à eficácia do inoculante. Mas, é claro, é preciso empregar o produto de forma adequada. “Estamos trabalhando com um produto que tem ser vivo”, observa Lopes. “O agricultor repassa o trabalho para quem não sabe ou não dá a devida atenção”, adverte. Muitos, segundo ele, apenas jogam o produto sobre as sementes, o que não propicia a aderência do inoculante – fundamental para sua ação. Depois, como a soja nodula de qualquer forma, o agricultor se dá por satisfeito, imaginando que o inoculante funcionou. Não sabe que a produtividade pode ter sido 8% inferior à sua real possibilidade. Mas a principal orientação é a seguinte: aplicar o produto já inoculado logo após a mistura. Apenas duas horas depois da operação, de 80% a 90% das bactérias já morreram – conforme o inoculante úmido vai secando.

A pesquisa brasileira está desenvolvendo estudos para tornar plantas não-leguminosas igualmente fixadoras de N. Um exemplo é o da Embrapa Agrobiologia, sediada em Seropédica/RJ, que pesquisa há mais de 20 anos a utilização de bactérias fixadoras de N na cultura do arroz. Agora, os pesquisadores garantem que até o final de 2005 o agricultor terá à disposição um inoculante que reduzirá o uso de adubação nitrogenada em 30%. A orizicultura brasileira gasta R\$ 882 milhões por safra em adubação nitrogenada, e a inoculação poderia economizar R\$ 264 milhões. “Já há empresas de inoculante interessadas nessa tecnologia”, revela Vera Baldani, pesquisadora da Embrapa Agrobiologia. ■



Divulgação

Nem sempre a semente com maior germinação é a mais indicada para a lavoura

ANÚNCIO

ANÚNCIO

ANÚNCIO

COMBUSTÍVEL do futuro

Cristine Pires
cristine@agranja.com

Os esforços são grandes para tornar o biodiesel um dos principais combustíveis utilizados em máquinas agrícolas.

É só ver as empresas envolvidas em pesquisas para constatar o impulso que o tema ganhou, estimulado pelo lançamento do Projeto de Biodiesel do governo federal

Não deve demorar muito para que as máquinas agrícolas passem a ter o biodiesel como principal combustível. O lançamento do Projeto de Biodiesel pelo governo federal funcionou como uma mola propulsora para que empresas e instituições de ensino passassem a investir ainda mais em estudos na área. Um exemplo é o convênio assinado em maio, durante a Agrishow, em Ribeirão Preto/SP, entre o Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologias Limpas (Ladatel), da USP, Valtra do Brasil, Universidade Estadual Paulista (Unesp), de Jaboticabal, Delphi, Coopercitrus, Texaco e Usina Catanduva, com o testemunho do Ministério da Agricultura e Secretaria de Agricultura de São Paulo.

A união de tantos nomes de peso deve impulsionar as pesquisas de forma significativa. A Valtra, patrocinadora do

projeto, vai levar a experiência do trabalho iniciado em 2001 em parceria com a Unesp de Jaboticabal. Na época, a empresa cedeu um trator BM 110 para teste de desempenho em campo com diferentes tipos de biodiesel. “Foi testado até mesmo óleo reciclado do restaurante da Unesp”, lembra Jak Torreta, gerente de Desenvolvimento do Produto da Valtra. “Nosso objetivo é ampliar as pesquisas para o uso de biodiesel em tratores e homologar o novo combustível”, ressalta Werner Santos, presidente da Valtra do Brasil. “Produzir energia limpa, do campo à cidade, é a finalidade deste programa”, completa.

De lá para cá, houve muitos avanços e atualização de tecnologia. Hoje, a mistura chamada B50 (50% de biodie-

Werner Santos (à direita), presidente da Valtra, assina convênio que dá início à homologação do uso do biodiesel em tratores





Divulgação

sel) não apresenta qualquer perda de potência ou aumento de consumo. Agora, na nova etapa de testes, resultado dessa parceria, serão avaliadas a durabilidade e a performance dos tratores.

Os testes vão envolver quatro tratores BH 180 Valtra (o modelo mais potente da empresa) e começam na segunda quinzena de julho, tão logo saia a aprovação da Agência Nacional do Petróleo (ANP). A Usina Catanduva será o palco do experimento, já que o trabalho com a cana-de-açúcar é considerado um dos mais intensivos e, por isso, ideal para a análise. Os tratores vão operar com B0, B05 (5% de biodiesel de soja e outro com 5% biodiesel de mamona) e B20 (20% de biodiesel). A escolha das especificações leva em conta o próprio mercado.

Torreta explica que a soja deve ser uma matéria-prima importante para a fabricação do combustível pelas características e também porque a mamona é insuficiente para atender à demanda.

Novo Pró-Álcool — A expectativa em relação ao novo combustível é grande. “Estamos falando de um novo pró-álcool. O biodiesel veio para ficar, não tem mais volta”, destaca Torreta. O biodiesel surge como uma alternativa para diminuir a dependência econômica do País em relação à importação de petróleo refinado e petróleo bruto: 30% do diesel consumido aqui vem de outros países. “Isso é possível devido ao fato de o biodiesel ser um combustível que pode ser utilizado em motores diesel sem nenhuma adaptação na forma pura

ou em forma de misturas, o que faz com que o veículo também possa ser incluído na categoria flex”, completa Miguel Dabdoub, coordenador do projeto Biodiesel Brasil e presidente da Câmara de Biocombustíveis de São Paulo.

Com a lei, estima-se que o Brasil reduza em 33% suas importações de diesel, geran-



Divulgação

Jak Torreta: “o biodiesel veio para ficar”

Novas plantas devem entrar em operação

A legislação referente à regulamentação da produção e uso do biodiesel no País representou avanços significativos. Um dos principais mecanismos previstos pelo programa é o Selo Combustível Social, um conjunto de medidas específicas, que visam estimular a inclusão social da agricultura nessa importante cadeia produtiva. As empresas produtoras de biodiesel que possuem o selo terão tratamento tributário e acesso a financiamentos de forma diferenciada se adquirirem matérias-primas de pequenos agricultores. Hoje, quatro plantas industriais estão autorizadas a produzir e comercializar o biodiesel e outras já aguardam a autorização da ANP para entrar em operação. “A expectativa é de que ainda neste ano metade da meta de produção de 800 milhões de litros, inicialmente prevista para ser alcançada em

três anos, seja atingida”, afirma Francilino Grando (foto), secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

Além da assinatura de convênio para a construção de uma unidade de produ-

ção no município de Pesqueira, em Pernambuco, Grando informa que outras iniciativas estão sendo articuladas. Entre elas está a implantação de pólos de produção no Vale do Jequitinhonha/MG e no Vale do Ribeira/SP. “Levantamentos indicam que, na safra 2004/2005, 84 mil hectares serão cultivados com oleaginosas por agricultores familiares, para a produção de biodiesel, envolvendo um total de 33 mil famílias”, informa.

O setor também aguarda a inauguração da planta industrial da Brasil-Ecodiesel, no município de Floriano/PI, prevista para julho, que deve agregar volume expressivo de óleo à matriz do biodiesel, e a da usina da Ecomat, na capital de Mato Grosso, esperada para agosto. As quatro plantas já autorizadas a produzir e comercializar biodiesel perfazem uma produção de cerca de 50 milhões de litros/ano. A expectativa é de que ainda neste ano metade da meta de produção de 800 milhões de litros, inicialmente prevista para ser alcançada em três anos, seja atingida. “Portanto, o programa tem avançado além das expectativas”, afirma o secretário. O marco regulatório está pronto, as unidades de produção, aos poucos, começam a funcionar e os projetos na área de biodiesel vão se disseminando por todo o País.

Em outra frente, as ações do Módulo Desenvolvimento Tecnológico do Programa Nacional são desenvolvidas pelo MCT, em parceria com 22 Estados. Na etapa 1, com recursos de 2003, no valor de R\$ 4 milhões, provenientes do Fundo Setorial de Energia, foram



Divulgação

contemplados nove Estados (Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Piauí, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro), além da Universidade de Brasília (UnB), que participa do programa por meio de um projeto específico desenvolvido em conjunto com a Embrapa. Na etapa 2, com recursos de 2004, foram contemplados mais 12 Estados (Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e São Paulo), com R\$ 8 milhões da ação transversal para o biodiesel.

Todos os projetos foram contratados via Finep/MCT, para o desenvolvimento de programa de testes para motores estacionários e veiculares, no sentido de avaliar a viabilidade do aumento gradativo da mistura do biodiesel ao diesel. Também foram avaliados aspectos como a otimização do processo de produção do biodiesel, a otimização de plantas de produção do biodiesel em escalas adequadas e o uso dos co-produtos.

do uma economia anual de US\$ 350 milhões, além de um grande número de empregos diretos e indiretos. Apesar de todos os esforços, o Brasil ainda não tem



Luciana Radicione

Dabdoub: “seria mais fácil incrementar a produção de soja voltada ao biodiesel”

capacidade produtiva em oleaginosas voltada para a produção de biodiesel nem para abastecer os 2% (800 milhões de litros) iniciais propostos pelo governo. “No entanto, somos o segundo maior produtor de soja do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Inicialmente, seria mais fácil que se incrementasse a produção de soja, voltando-a para a produção de biodiesel”, alega Dabdoub. Outras opções em termos de produtividade seriam o dendê (6 mil litros/ha) ou a macaúba (3.600 a 4.000 litros/ha). “É claro que o regionalismo tem de ser levado em conta, pois em determinadas áreas o amendoim ou o girassol podem ser melhores, mas nesse momento seria impossível fugir da soja, já que ela representa 96% da produção de óleo do Brasil”, acredita ele.

Iniciativas importantes estão em andamento, como as do Ladetel, que tem investido em pesquisas com a participação de outras universidades, caso das Faculdades Federais Integradas (Fafeid), de Diamantina/MG, e Unesp, de Registro/SP. Outra frente de trabalho está sendo desenvolvida pelo Ladetel e Unesp, campus de Jaboticabal, que consiste na realização de testes de eficiência do biodiesel em tratores. Nessa parceria, o Ladetel comprometeu-se em fornecer o biodiesel, uma forma de fortalecer iniciativas que comprovem a qualidade do biocombustível produzido no País.

O sucesso dos testes conseguiu unir empresas e instituições, como PSA Peugeot Citroën, Lactec, Shell, Esso, Companhia de Bebidas Ipiranga, Bosch, Del-

phi, Volkswagen, Cummins, MWM, Filtros Mann, Sabó, International Engines, Ford, Fiat-Ducato, Iveco, Boc Edwards, Carrefour, McDonalds, USP-São Paulo, USP-São Carlos, USP-Esalq, Valtra, Unesp-Jaboticabal, Branco, USP-Pirassununga. Parcerias como estas têm gerado efeitos positivos, como a criação de Câmaras Setoriais para discussão de biocombustíveis. Dabdoub vai mais longe e atribui ao avanço das pesquisas, inclusive com frotas de teste, a comemorada lei que regulamenta o setor. “A partir dos resultados positivos dos estudos, o tema passou a ser pauta de discussão na Câmara dos Deputados do Estado de São Paulo, culminando na lei que aprovou, em caráter opcional até 2008 (quando passa a ser obrigatório), a adição de 2% de biodiesel ao diesel”, lembra.

Além disso, o combustível passou a ser discutido do ponto de vista logístico de produção, carga tributária e possíveis incentivos fiscais para que outras iniciativas obtenham êxito. O próximo passo, defende Dabdoub, é que os trabalhos em laboratório passem por uma etapa de certificação de qualidade do produto, pois não podemos apenas confiar em centros de pesquisa que afirmem capacitação para produção de biodiesel.

Pioneirismo mineiro — A Soyminas foi a primeira usina brasileira a produzir biodiesel, experiência que foi fundamental para montar outras fábricas no País. Atualmente, seis unidades que estão em processo de autorização pela ANP têm tecnologia Soyminas, localizada em Cássia/MG. As pesquisas começaram há dez anos, mas faz cinco que a indústria está em operação. A unidade-piloto da Soyminas é formada por uma fábrica de óleo vegetal, com capacidade instalada para 40 mil litros de biodiesel por dia.

A empresa ainda não atingiu esta marca e a produção varia de acordo com os pedidos. No entanto, a expectativa é grande quanto ao fechamento de contratos com o exterior. “Estamos em negociação com Dinamarca, Rússia, Portugal, Espanha, Suécia e Itália e, se tudo der certo, deveremos chegar aos 40 mil litros dentro de dois meses”, estima Artur Alves, diretor-geral da Soyminas. Além dos produtos de biodiesel, a unidade também fabrica farelos para alimentação animal e glicerina.

Não é só a tecnologia que é repassada aos clientes. A empresa também leva o programa “Plantando Combustível”, que busca incentivar o agricultor familiar a plantar oleaginosas. Também nesse caso, a experiência da Soyminas serve de estímulo. A empresa, que começou com três agricultores fornecendo produtos, hoje trabalha com uma rede de 3.500 famílias para abastecer a fábrica. Os produtores recebem toda a assistência necessária e acompanhamento durante o plantio, junto com técnicos da Emater e do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Eles chegaram a criar uma associação e estão diversificando as atividades. Aqueles que plantam nabo forrageiro (usado para a produção de farelo), por exemplo, já colhem os resultados positivos do investimento na produção de mel.

Experiência conjunta — A Cummins resolveu apostar na parceria com clientes e fornecedores para dar suporte a pesquisas realizadas por universidades, como as que estão sendo desenvolvidas pela UFRJ e USP de Ribeirão Preto. A empresa patrocina também uma experiência em Quixeramobim/CE, onde uma pequena comunidade é iluminada com geradores com motores Cummins movidos a biodiesel com óleo de mamona. O projeto inclui uma plantação da mamona e uma usina de conversão em biodiesel no local. “Além disso, nossa matriz nos Estados Unidos trabalha há mais de duas décadas com pesquisas de biodiesel”, destaca Raimundo Nóbrega, diretor da área de Desenvolvimento de Combustíveis Alternativos da Cummins.

Em princípio, para a mistura de até 5% (B5), não existe a necessidade de tecnologia específica no motor. Para misturas acima de 5%, é preciso definir



Artur Alves (à direita, de terno) e o presidente Lula na inauguração da Soyminas, primeira usina brasileira de produção de biodiesel

os vegetais que serão utilizados, pois, dependendo de suas características físico-químicas, poderão influenciar desde a performance do motor até o desgaste de componentes. Com base nessa pesquisa (misturas acima de 5%), é que poderá ser adotada a tecnologia requerida. “Poderá ser necessário, por exemplo, algum tratamento superficial de componentes suscetíveis a eventuais desgastes”, explica Nóbrega. Segundo o executivo, não existem ainda um custo estimado e perspectiva de mercado, os quais são precedidos pela definição da porcentagem do biodiesel a ser utilizado, especificação e tecnologia requerida.

A empresa considera o Projeto de Biodiesel uma sinalização positiva para todas as áreas envolvidas como reconhecimento oficial da importância do programa. Para outros segmentos, como geração de energia, existem a possibilidade e o potencial de uso de uma maior porcentagem de biodiesel na mistura, o que exige ainda a validação e a aprovação do uso dessa mistura pelos fabricantes dos equipamentos. Agora, além da regulamentação, o mercado espera por investimentos e incentivos iniciais para viabilizar o programa. ■

Rumo à era da ISOBUS





Divulgação

Já foi dada a largada entre empresas e especialistas para padronizar toda a eletrônica de máquinas e implementos agrícolas. É a ISO 11.783, a Isobus, que vai tornar compatível os mecanismos eletrônicos entre tratores e implementos de marcas diferentes. É o Brasil seguindo os passos da mecanização agrícola européia e norte-americana

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com

O produtor que faz uso de máquinas e implementos de alta tecnologia embarcada já deve ter enfrentado um problema muito desconfortável e que pode simplesmente impedir a execução de um trabalho: a incompatibilidade eletrônica entre trator e equipamento de marcas diferentes. Cada um fala uma “língua”, a comunicação entre ambos não ocorre e o corriqueiro trabalho de semear uma lavoura não acontece. Mas esse problema vai acabar, ainda que não se saiba exatamente quando. Está em curso no Brasil, paralelamente à Europa e aos Estados Unidos, a criação da padronização Isobus – o nome industrial da ISO 11.783. Resumidamente, é o estabelecimento de uma uniformização eletrônica, para que o implemento de qualquer empresa funcione naturalmente ao ser conectado ao trator de todos os fabricantes. Atualmente, é preciso um investimento extra, para adaptar as duas pontas.

A proposta da Isobus é criar uma situação semelhante ao que ocorre atualmente em relação à tomada de força do trator. Todos os equipamentos são compatíveis a 100% dos tratores. É só juntá-los. Porém, muitos devem estar lembrados que tempos atrás não era assim; nem sempre os dois lados se compatibilizavam. Imagina-se o desespero do operador. Então, foi criada uma

padronização, e hoje ninguém mais percebe que é possível a conexão entre trator e equipamento de empresas diferentes. Apenas se engata e dá prosseguimento ao trabalho. Esta é a idéia, a proposta, da Isobus. Tornar tudo natural, automático, imperceptível à lida diária. A Isobus será também uma impulsionadora importante para a expansão da Agricultura de Precisão (AP). E uma imposição às exportadoras. Afinal, o mercado mundial também ruma ao Isobus.

Por enquanto, a Força-Tarefa —

A questão é quando tudo isso será realidade. Por enquanto, foi criada apenas a chamada Força-Tarefa Isobus, integrada por empresas (de tratores e implementos) e especialistas em tecnologia de mecanização agrícola. Na Agrishow, em maio, em Ribeirão Preto/SP, foi realizada a primeira reunião para tratar o assunto.

Além de representantes de empresas e profissionais, esteve no encontro a Associação Brasileira de Normas Téc-



Inamasu, da Embrapa, diz que fabricantes de tratores devem aderir para se adequar às exigências internacionais

Divulgação

MECANIZAÇÃO

nicas (ABNT) e o engenheiro norte-americano Sam Freesmeyer, último presidente da North American Isobus Implementation Task Force (uma espécie de Força-Tarefa dos Estados Unidos). O encontro teve como principal objetivo apresentar a idéia. Uma das resoluções mais importantes foi o comprometimento da ABNT em concentrar as discussões. As três principais fabricantes de tratores sediadas no País, AGCO, John Deere e CNH (Case-New Holland), confirmaram suporte para a Isobus na América do Sul. Para este mês de julho está marcada a próxima reunião da Força-Tarefa.

A Isobus ainda não tem previsão para ser implantada. Mas a idéia já recebeu simpatia das diversas partes envolvidas, o que deve contribuir para a sua efetivação o mais rápido possível. Afinal, todos vão se beneficiar da padronização. Para começar, é claro, o agricultor. Já os fabricantes, naturalmente, terão que

seguir a tendência imposta pelo mercado. Inclusive para atender às exportações. “Está havendo uma confluência de interesses”, avalia Ricardo Inamasu, pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária, sediada em São Carlos/SP, e um dos integrantes da Força-Tarefa. Segundo ele, as fabricantes de tratores terão que aderir especialmente em razão das exigências do mercado externo. Ele também saúda a associação da ABNT ao projeto.

Uma das indústrias de grande porte ativas na Força-Tarefa é a AGCO, que produz a marca Massey Ferguson. Gregory Riordan, especialista de Marketing da empresa, lembra que o Brasil leva uma vanta-

gem em relação aos europeus e norte-americanos, visto que os estrangeiros estão mais avançados. “Não precisamos inventar. Vamos atalhar e adaptar para nós”, esclarece. Riordan considera fundamental a padronização da eletrônica para a expansão da Agricultura de Precisão no Brasil. “Com a conexão universal, é uma barreira a menos para vencer”, deduz. Com a Isobus efetiva, restará aos entusiastas da AP desenvolver e propagar suas práticas e vantagens agrônomicas.

“Um trator fala russo e a plantadeira alemão. É uma barreira. A idéia é que



Riordan, da AGCO: “um trator fala russo e a plantadeira alemão. Isso é uma barreira”

Divulgação



Divulgação

O QUE É A ISOBUS?

É um termo para a indústria de máquinas e implementos agrícolas estabelecerem uma rede de comunicação eletrônica usada em equipamentos agrícolas e florestais em conformidade com a norma ISO 11.783. “ISO” é a sigla de *International Organization for Standardization*, que supervisiona a norma ISO 11.783. “Bus” significa, em inglês, “barramento”, um termo genérico que descreve a conexão física – e comunicação – de fios, conectores e dispositivos de potência entre um conjunto de componentes eletrônicos. A rede é baseada em um sistema chamado de CAN (*Controller Area Network*, um protocolo de comunicação digital). O CAN foi desenvolvido nos anos 80 para possibilitar a interconexão entre dispositivos de controle eletrônicos em automóveis, que apresentavam o mesmo problema enfrentado hoje nas máquinas e nos implementos agrícolas.

Em busca da uniformização eletrônica: o implemento de qualquer empresa pode funcionar naturalmente ao ser conectado a qualquer marca de trator

Conexão universal: a Isobus, quando implementada, deve impulsionar a expansão da Agricultura de Precisão no Brasil e propagar as suas vantagens agronômicas

(no futuro) o próprio agricultor possa conectar”, destaca. Para ele, a Isobus só vai estar consolidada no País entre um ano e meio e dois. “Essa é minha opinião.”

Problemas com fim — No cotidiano da fazenda é que o produtor sofre com as incompatibilidades da eletrônica. “É preciso um equipamento de sensor para cada fabricante de semente que ele coloca (no trator)”, descreve Inamasu, da Embrapa. “Têm coisas bizarras”, conta, e cita o exemplo em que o agricultor é obrigado a colocar diferentes sensores de velocidade nas rodas do trator. “É uma quantidade de eletrônica repetida”, lamenta. “A idéia é resolver isso.” Segundo explicações dele, os diferentes equipamentos de eletrônica disponibilizam informações, mas hoje se torna impossível a leitura desses dados por outras marcas. Solucionar essa incompatibilidade será a função da Isobus. “As informações do GPS (Sistema de Posicionamento Global) poderão ser usadas por outros equipamentos”, aponta.

Quando implantada, a padronização vai beneficiar apenas máquinas e implementos novos, saindo da fábrica. E os que já estão na ativa? Empresas independentes deverão fazer a adaptação dos equipamentos em uso. Ou fabricar equipamentos que, instalados, façam o “meio de campo” entre trator e implementos. “Não conseguimos imaginar muito nesse sentido”, admite Inamasu. O pesquisador prevê que já em 2006 haverá empresas colocando no mercado tratores com a Isobus. A adaptação das empresas de grande porte será mais fácil do que para as pequenas e médias indústrias de equipamentos, pois as grandes apenas reproduzirão no Brasil a tecnologia desenvolvida em seus países de origem. “Trazer para o Brasil não é dificuldade tão grande”, analisa. Segundo perspectivas dele, implementos com a Isobus estarão no mercado brasileiro em dois a três anos. ■

Divulgação



Uma mão na roda para a Agricultura de Precisão

A Isobus poderá fazer deslanchar a Agricultura de Precisão (AP) ainda incipiente no Brasil. Afinal, não existe AP sem a eletrônica para fazer as leituras de colheita, aplicação de insumos, etc. A padronização vai facilitar o trabalho no campo com a eletrônica, um estímulo para a adoção da AP. Atualmente, é pequena a adoção da eletrônica em implementos no Brasil. Ao contrário do que ocorre em tratores. Segundo um especialista em AP, o professor José Paulo Molin (foto), do Departamento de Engenharia Rural da Esalq/USP, de Piracicaba/SP, na “prática muda tudo” na AP com a Isobus. Ele cita o caso da plantadeira com controlador de aplicação da taxa variável como exemplo da necessidade de equipamento e trator “conversarem”. “Aí começa a ver a importância da Isobus”, destaca Molin, que é um dos participantes da Força-Tarefa Isobus.

Numa situação como a referida, é normal não haver comunicação entre o equipamento e o computador de bordo do trator. “Aí dá desespero”, descreve o professor. Como solução, acaba sendo necessário instalar um segundo computador na cabine, além do original. “Na prática, precisa duplicar a eletrônica. São duas CPUs (Unidade Central de Processamento) na cabine. Tudo por falta de normati-

zação”, esclarece Molin. “A Isobus é a uma forma de disciplinar isso.” Ou seja, o mesmo monitor do trator vai oferecer na tela do computador do trator a leitura da ação da plantadeira, ou distribuidora de calcário e assim por diante. “O implemento vai se comunicar com a CPU do trator. O computador de bordo do trator vai ler o seu implemento, de diferentes fabricantes.”

Molin reconhece que a introdução da Isobus será um estímulo ao desenvolvimento da AP no Brasil. “Vai mexer mais, vai demandar”, prevê. Segundo ele, as grandes empresas já têm pronto o pacote da AP, porém reconhece que o mercado não está pronto para tamanha evolu-

ção tecnológica. “Não tem demanda de eletrônica do trator para trás (equipamentos). Tem muito pouca eletrônica no implemento”, justifica. Molin observa que todos estão interessados em fazer evoluir a efetivação da Isobus no Brasil. Especialmente as empresas, pois estão sempre de olho no mercado externo, onde a eletrônica está muito mais evoluída que no Brasil. Ele cita o caso de uma indústria de implementos que precisou às pressas introduzir eletrônica numa plantadeira (um controlador de taxa variável) para vender aos norte-americanos.

Divulgação



ANÚNCIO

Milho **TURBIN**

Cristine Pires
cristine@agranja.com

Acifra é significativa. O plantio de milho transgênico pode gerar uma economia de US\$ 1 bilhão por ano em toda a cadeia produtiva. O cálculo faz parte de um estudo desenvolvido por Antonio Luiz Fancelli, professor doutor do Departamento de Produção Vegetal da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), que avalia os impactos do milho YieldGard, da Monsanto. As principais conclusões da pesquisa dizem respeito à contribuição do emprego do milho resistente a lagartas em vários aspectos. Uma das vantagens está na preservação do ambiente, já que existe uma redução substancial do uso de inseticidas.

Além disso, o estudo ressalta a contribuição para a redução da instabilidade produtiva, o aumento da lucratividade

do produtor e a redução de resíduos de agrotóxicos em grãos de milho para consumo humano e animal. “Temos ainda os ganhos indiretos representados pela melhoria na qualidade de vida da população, redução dos gastos com saúde pública e o aumento da oferta e do valor nutritivo de alimentos, que apresentam caráter pouco mensurável, porém de repercussão extrema e inestimável”, argumenta Fancelli.

Para chegar a esses resultados, foram considerados os principais aspectos relacionados ao sistema de produção e a toda a cadeia produtiva do milho no Brasil, sobretudo aqueles relacionados às perdas de produção, processamento e utilização do cereal. Conforme o estudo, a economia de US\$ 1 bilhão se daria em toda a cadeia produtiva, uma vez que minimiza perdas,

reduz a instabilidade produtiva, aumenta a eficiência de processamento e incrementa o aproveitamento do cereal nas propriedades agrícolas, cooperativas, armazenadores e tradings, além de indústrias de transformação, indústrias de ração, indústria animal e no comércio em geral.

Segundo Fancelli, esse tipo de tecnologia e de economia para a cadeia produtiva poderia favorecer o consumidor final. A afirmação baseia-se em diversos fatores, como a probabilidade de melhoria da qualidade de produtos (garantia de maior valor nutritivo e tecnológico da matéria-prima); menor preço e possibilidade de os consumidores de baixa renda terem acesso a alimentos de melhor qualidade. Entram nesta lista ainda a garantia da organização da



ADO

*Uma economia de US\$ 1 bilhão por ano
é o que poderia gerar o milho transgênico
no Brasil. Mas as vantagens da semente
geneticamente modificada vão além de cifras,
aponta estudo realizado pela Esalq/USP*

comercialização de produtos diferenciados e a necessidade da identificação efetiva dos alimentos e dos adjuvantes presentes em sua composição.

Vantagens para o meio ambiente — A carga de produtos químicos sofre uma redução significativa. “O milho resistente a lagartas poderá proporcionar a redução de, aproximadamente, 80% a 90% do inseticida atualmente aplicado em cerca de 8 milhões de hectares de lavouras de milho, preservando rios, mananciais, açudes e solo”, afirma Fancelli. Ao mesmo tempo, o produtor tem à disposição uma semente resistente às lagartas, considerado um dos principais inimigos da lavoura de milho.

Esses insetos — principalmente a lagarta do cartucho — têm representado perdas consideráveis de produtividade, aliadas ao aumento elevado do custo de produção. “A não realização do controle efetivo dessas pragas tem custado ao agricultor a perda de 15% a 35% de sua produção”, adverte o professor. Em virtude do elevado nível de resistência das lagartas do milho aos principais inseticidas disponíveis, o agricultor tem aumentado o número de aplicações, sem obter, contudo, resultados satisfatórios.

O uso indiscriminado de inseticidas contribui para o fenômeno da ressurgência (retorno da praga com a presença de baixa população de inimigos naturais) e a transformação de pragas secundárias em pragas de importância econômica. A consequência é a redução da área plantada com milho, o que interfere na economia local e na possibi-

lidade do desenvolvimento de programas de rotação de culturas mais eficientes.

A metodologia empregada no estudo não possibilitou a avaliação do quesito segurança alimentar. “No entanto, outros estudos detalhados, de longa duração e contemplando metodologia científica adequada, demonstraram a segurança dessa tecnologia, tanto para o ambiente, para o produtor, para os animais e para o consumidor final”, lembra Fancelli.

Tecnologia nacional — A Embrapa Milho e Sorgo trabalha com biotecnologia desde 1984, e aposta nesta ferramenta para acessar a variabilidade genética que não estaria disponível com técnicas convencionais de melhoramento. De acordo com o pesquisador Antônio Álvaro Corsetti Purci-



Corsetti, da Embrapa: biotecnologia antecipa a solução de muitos problemas

Divulgação

no, a engenharia genética permite solucionar problemas que demorariam muito tempo para ser resolvidos por técnicas clássicas ou até mesmo seriam impossíveis de ser equacionadas.



Furadeira Bristol. Combina sempre com o melhor resultado.

Acoplável ao motor da motosserra, a **Furadeira Bristol** une robustez e versatilidade para furar cercas, currais, galpões, mourões, vigas, pranchões e postes.

Para uso profissional, na fazenda ou na construção civil, a **Furadeira Bristol** é a solução inteligente que combina com o sucesso do seu trabalho.



modelo para Stihl



modelo para Husqvarna

■ Os implementos Bristol acoplam ao motor de todas as marcas de motosserra.

Consulte o revendedor de motosserras mais próximo ou ligue 0300 789 1088 - atendimento@bristol.ind.br

Bristol

www.bristol.ind.br

Imagens meramente ilustrativas. O motor não acompanha o produto.

Formosa

QUEM VENDE MOTOSSERRA VENDE PRODUTOS BRISTOL

Uma das possibilidades da biotecnologia, acrescenta, é justamente encurtar o tempo das pesquisas agropecuárias. O outro efeito dos transgênicos, lembra o pesquisador, foi a adoção de regras severas de biossegurança para avaliação dos produtos desenvolvidos por técnicas de engenharia genética. Isso visa a garantir que só cheguem ao mercado variedades que passem por todo um processo rigoroso de avaliação, que vai dos efeitos dos transgênicos na saúde humana ao impacto no meio ambiente. Em mais de duas décadas dedicadas à engenharia genética, a Embrapa Milho e Sorgo conseguiu desenvolver os três pré-requisitos considerados básicos para a produção de transgênicos.

A primeira é a capacidade de transformar a espécie de interesse. Isso significa que, a partir de uma única célula ou um aglomerado de células não diferenciadas, se produza uma planta adulta capaz de se reproduzir. Essa etapa, que começou em 1984, já é uma técnica dominada pela equipe de melhoristas, que consideram um feito importante. “A Embrapa Milho e Sorgo é a única empresa brasileira que faz a transformação de genótipos de elite tropicais de milho”, conta Corsetti. A primeira linhagem a ser transformada foi o material temperado, que não tinha valor comercial no Brasil, mas

Benefícios do uso criterioso da tecnologia

- Redução do custo de fabricação e reciclagem de embalagens.
- Minimiza investimento de recursos de programas de controle biológico (criação e dispersão de inimigos naturais).
- Restringe o desencadeamento de pra-

gas secundárias pelo uso indiscriminado de agrotóxicos.

■ Diminui significativamente os gastos energéticos de síntese de inseticidas.

■ Contribui para a conservação da macro, meso e microvida presente no agroecossistema.

Fonte: Departamento de Produção Vegetal – Esalq/USP

hoje a Embrapa já é capaz de transformar várias linhagem tropicais de alto valor econômico para o agronegócio brasileiro.

Em segundo lugar, vem a disponibilidade do gene de interesse, fundamental para produzir uma planta de maior valor agregado e permitir sua melhoria. A Embrapa prospecta e faz a caracterização desses genes, tanto do ponto de vista agrônomo quanto do econômico. A última fase é a de domínio da tecnologia de introdução do gene candidato na planta de milho. A Embrapa utiliza a biobalística, uma espécie de canhão genético que insere

na planta as partículas embebidas na solução que contém o gene candidato a ser introduzido na célula.

Variedades em estudo — Depois de dominar as técnicas e etapas necessárias, a Embrapa Milho e Sorgo passou a investir cada vez mais no desenvolvimento de variedades transgênicas. O milho Bt, resistente a lagarta do cartucho do milho, está em estágio avançado, em fase de contenção em casa de vegetação. A estimativa é que a variedade esteja no mercado dentro de seis anos, depois de passar pelos estudos de biossegurança. O milho Bt surgiu para enfrentar a principal praga que afeta as lavouras no Brasil. Em algumas áreas, chegam a ser necessárias dez aplicações de veneno para combater a lagarta. “No caso do milho resistente, pode-se reduzir consideravelmente essas aplicações”, afirma Corsetti. A consequência é uma queda no custo de produção e também a sustentabilidade agrônoma da lavoura, já que caem os riscos de perda da safra.

Outra variedade em que a Embrapa trabalha é a do milho adaptado aos solos do Cerrado, tolerante à toxidez do alumínio. Essa semente permite o cultivo do milho em solos que não sofreram uma boa calagem ou que são prejudicados pela falta de calcário. “Além de aumentar a tolerância à toxidez de alumínio, estamos tentando desenvolver milho com maior capacidade de mineral fósforo no solo”, informa o pesquisador. As pesquisas incluem ainda o milho de maior qualidade protéica e genes resistentes à seca. São tecnologias desenvolvidas com bases nas características do País para resolver os problemas enfrentados pelo produtor brasileiro. ■



Resistente a lagartas, o milho YieldGard ainda não é realidade nos campos brasileiros

Evite **PERDAS** de grãos

Irineu Lorini — Pesquisador da Embrapa Trigo
ilorini@cnpt.embrapa.br

As perdas quantitativas médias brasileiras, estimadas pela FAO e pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, são de aproximadamente 10% do total produzido anualmente. Isso representa cerca de 12 milhões de toneladas por ano.

Os prejuízos ocasionados por pragas em armazéns, presença de fragmentos de insetos nos subprodutos alimentares, deterioração da massa de grãos, contaminação fúngica, presença de micotoxinas, efeitos na saúde humana e animal, dificuldades para exportação de produtos e subprodutos brasileiros, devido ao potencial de risco, etc., são alguns dos problemas que a má armazenagem de grãos produz na sociedade brasileira.

Além dessas, existem as perdas qualitativas, que são de maior importância, uma vez que comprometem a utilização de todo o grão produzido, ou o classificam para outro uso de menor valor agregado. No caso do trigo, os moinhos não aceitam lotes de trigo com insetos, pois isso fatalmente comprometeria a qualidade da farinha, já que esta terá fragmentos de insetos indesejáveis na indústria de panificação e em outros subprodutos de trigo.

Todos esses aspectos envolvem a Unidade Armazenadora de Grãos, que precisa ser gerenciada adequadamente para evitar as perdas por pragas durante o armazenamento. Porém, o produtor ou o armazenador deve atentar para o fator de

maior importância, que são os cuidados prévios para a armazenagem. Estes determinarão a ocorrência da praga no grão que está sendo armazenado. Descreveremos a seguir alguns cuidados importantes para o produtor/armazenador preservar seu grão durante a armazenagem. Os principais serão relatados, salientando, porém, que outros cuidados particulares a cada unidade armazenadora devem ser observados, para se obter a qualidade desejada, ou seja, grãos isentos de pragas.

Cuidados prévios para uma boa armazenagem — Esses cuidados iniciam muito antes de receber a nova safra da lavoura, onde a limpeza da máquina colhedora de grãos é fundamental para evitar que as pra-



gas que ficaram dentro desta, durante a entressafra, venham para dentro dos armazéns nas primeiras cargas de grãos colhidos. Limpar a máquina colhedora, eliminando resíduos de grãos antes de iniciar a colheita, é o primeiro passo para se ter uma boa armazenagem.

O segundo passo importante é o cuidado com o transporte dos grãos por caminhões que contenham focos de infestação de pragas nas carrocerias. Como os caminhões transportam vários produtos durante o ano, é comum que alguns resíduos fiquem nas frestas da carroceria e abriguem pragas. Lavar bem os caminhões é uma medida essencial para prevenção das pragas de grãos na armazenagem, sempre lembrando que, para a maioria dos grãos, as espécies pragas são as mesmas, o que facilita sua multiplicação e distribuição.

Em seguida, o armazém é que deve ser limpo para receber os grãos da nova safra. Entende-se que todas as máquinas e equipamentos da unidade armazenadora precisam estar higienizados previamente ao recebimento dos grãos.

As pragas dos grãos armazenados, na sua maioria, ficam na estrutura armazenadora ao longo dos anos, criando um ambiente adequado para sua multiplicação e infestação no produto que está sendo guardado. Não se pode colocar a nova safra no armazém que contenha resíduos de grãos e, conseqüentemente, pragas da safra anterior. É preciso juntar e recolher os resíduos de grãos das máquinas de limpeza, dos secadores, das moegas, dos elevadores, dos armazéns graneleiros,

dos silos, dos depósitos de poeira e palha, do pátio ao redor das construções e eliminá-los. Essa eliminação pode ser feita queimando ou enterrando os resíduos. Neste último caso com 20 cm de terra, no mínimo. Não basta colocar no fundo do terreno ou num buraco, nas proximidades do armazém, porque as pragas voam e retornam para dentro da estrutura.

Os resíduos de grãos que podem ser aproveitados para rações animais devem ser expurgados para a eliminação das pragas, antes de ser destinados à ração. Caso isso não seja feito, esses resíduos serão um grande foco de infestação no lugar de armazenagem. A maior parte do problema nas unidades armazenadoras de grãos está no cuidado e manejo desses resíduos provenientes do beneficiamento do grão. Recomenda-se lavar com muita água, de preferência com alta pressão, nos sistemas de lava-jato, toda a estrutura armazenadora. Devem ser incluídos, nessa tarefa, paredes externas e internas, secadores, máquinas de limpeza, passarelas, túneis, elevadores, silos, armazéns, correias transportadoras de grãos, moegas, etc. Essa lavagem vai retirar todos os resíduos impregnados nas paredes e estrutura, onde residem as pragas, desalojando-as e eliminando os focos internos.



Resíduos com pragas: não se pode colocar nova safra no armazém contaminado

Divulgação

Após essa limpeza criteriosa em toda a unidade armazenadora, deve-se aplicar inseticidas protetores ou residuais em todas as instalações. Esses inseticidas devem ser empregados na forma líquida de preferência, com o auxílio de pulverizadores de longo alcance, ou na forma de nebulização espacial por meio de termonebulizadores. A aplicação desses inseticidas na estrutura armazenadora, ou seja, nas paredes interna e externa, nos secadores, nas máquinas, nos silos e armazéns, etc., permitirá eliminar algumas pragas que ainda permanecerem nesses locais. Além de proteger, por um longo período, de novas infestações das pragas.

Assim, a estrutura armazenadora estará pronta para receber uma nova safra de grãos vinda da lavoura. Os cuidados devem continuar no recebimento dos grãos, verificando sempre, nas cargas de cada cami-



nhão, se existe a presença de pragas de grãos. Esse trabalho deve ser feito por amostragem sistemática, com critérios técnicos, visando a detectar a presença de pragas nas amostras coletadas. Após essa fase, a limpeza e secagem dos grãos são importantes para criar condições adversas à infestação no armazém. Grãos secos adequadamente e limpos das impurezas terão menos chances de sofrer a infestação das pragas durante a armazenagem.

Essas são as razões principais por que se deve fazer o Manejo Integrado de Pragas na Unidade Armazenadora (MIPGRÃOS), pois este permite zerar as pragas nos grãos armazenados. Para o sucesso do manejo integrado, exige-se a realização de vários procedimentos, como mudança de comportamento dos armazenadores, conhecimento da unidade armazenadora de grãos, medidas de limpeza e higienização da unidade armazenadora, correta identificação de pragas, conhecimento da resistência de pragas aos inseticidas químicos, potencial de destruição de cada espécie-praga, proteção do grão com inseticidas, tratamento curativo, monitoramento da massa de grãos, gerenciamento da unidade armazenadora. Assim, pode-se detalhar um pouco mais



Exemplo de pragas: é preciso melhor gerenciamento para evitar perdas nas unidades armazenadoras

Divulgação

essa técnica que envolve as principais fases, como:

1. Mudança de comportamento dos armazenadores — É a fase inicial e mais importante de todo o processo, no qual todas as pessoas responsáveis e que atuam na unidade armazenadora de grãos têm de estar envolvidas. É necessário que desde os operadores das unidades, que lidam com o grão propriamente dito, até os dirigentes das instituições armazenadoras desses grãos participem do processo. Nessa fase, o alvo é conscientizar sobre a importância de pragas no armazenamento e os danos di-

retos e indiretos que estas podem causar.

2. Conhecimento da unidade armazenadora de grãos — Esta deve ser conhecida em todos os seus detalhes, por seus operadores e administradores, desde a chegada do produto à recepção até a expedição, após o período de armazenamento. Essa inspeção precisa identificar e prever os pontos de entrada e abrigo de pragas dentro do sistema de armazenagem. Nessa fase, também deve ser levantado o histórico do controle de pragas na unidade armazenadora nos anos anteriores, identificando os problemas passados.

3. Medidas de limpeza e higienização da unidade armazenadora — O uso adequado dessas medidas definirá o maior sucesso da meta preconizada. A utilização de simples equipamentos de limpeza, como vassouras, escovas e aspiradores de pó em moegas, túneis, passarelas, secadores, fitas transportadoras, eixos sem-fim, máquinas de limpeza, elevadores, etc. nas instalações da unidade armazenadora representa os maiores ganhos desse processo. A eliminação total de focos de infes-

A Granja

CARRETA TANQUE

Transporte de Líquidos

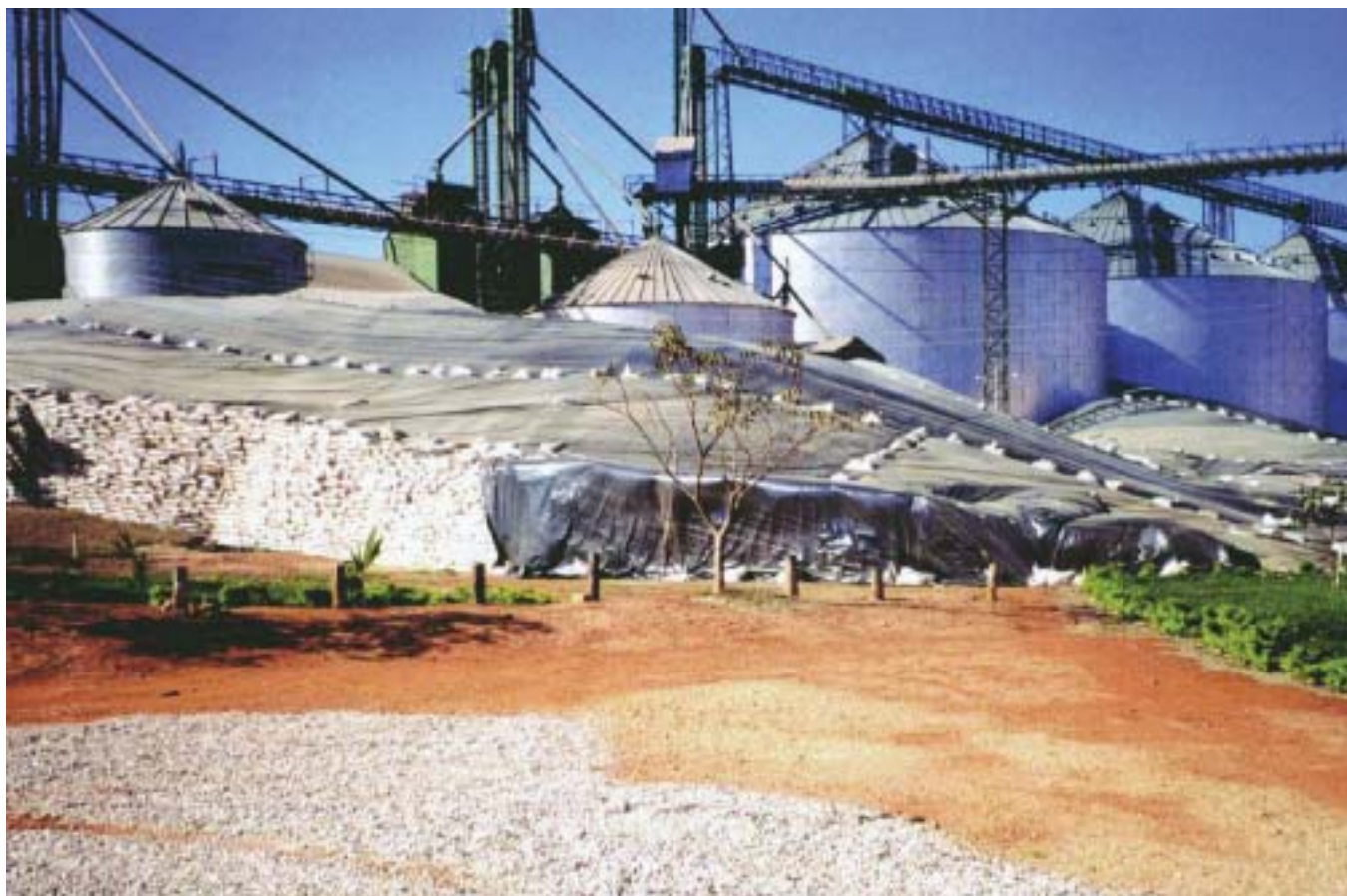
Solução para transporte de água, óleo e outros líquidos.

Carreta 2 Rodas
Cap.: 2.500 litros

Carreta 4 Rodas
Cap.: 5.000 litros

Ideal para o transporte dos mais diversos líquidos, a Carreta Tanque CIMISA é de fácil deslocamento, podendo ser transportada para o local que desejar, inclusive na lavoura para reabastecimento e limpeza de seus equipamentos. Enfim, seja no campo, na indústria ou no silo, a Carreta Tanque será útil, facilitando o trabalho e aumentando sua produtividade.

Cimisa Máquinas Pozzer Ltda.
Fone/Fax: (54) 344.1929
Tapejara - RS - Brasil
www.cimisa.com.br



Divulgação

tação dentro da unidade, como resíduos de grãos, poeiras, sobras de classificação, sobras de grãos, etc., permitirá o armazenamento sadio. Após essa limpeza, o tratamento periódico de toda a estrutura armazenadora, com inseticidas protetores de longa duração, é uma necessidade para evitar reinfestação de insetos nesses armazéns.

4. Correta identificação de pragas — As pragas que atacam os diferentes tipos de grão devem ser identificadas taxonomicamente, pois, dessa identificação, dependerão as medidas de controle a serem tomadas e a conseqüente potencialidade de destruição dos grãos. As pragas de grãos armazenados podem ser divididas em dois grupos de maior importância econômica, que são os besouros e as traças. No primeiro grupo, as espécies que causam maior prejuízo são *Rhyzopertha dominica*, *Sitophilus oryzae*, *S. zeamais* e *Tribolium castaneum*; e no segundo, *Sitotroga cerealella* é a traça de maior importância.

5. Conhecimento da resistência de pragas aos inseticidas químicos — A resistência de pragas aos produtos químicos é uma realidade comum no mundo todo e cada vez mais deve ser considerada, de forma consciente e por todos os envolvidos no processo, uma vez que pode inviabilizar o uso de alguns produtos químicos disponíveis no mercado e perdas de elevados investimentos de capital para a consecução dessas ações.

6. Potencial de destruição de cada espécie-praga — O verdadeiro dano e a conseqüente capacidade de destruição da massa de grãos por cada espécie-praga devem ser perfeitamente entendidos, pois determinam a viabilidade de comercialização desses grãos armazenados.

7. Proteção do grão com inseticidas — Depois de limpos e secos, e se houver armazenamento por períodos longos, os grãos podem ser tratados preventivamente com inseticidas protetores, de origem química ou natural. Esse tratamento visa

a garantir a eliminação de qualquer praga que venha a infestar o produto durante o período em que este estiver armazenado.

O tratamento com inseticidas protetores de grãos deve ser realizado no momento de abastecer o armazém e pode ser feito na forma de pulverização na correia transportadora ou em outros pontos de movimentação de grãos, com emprego de inseticidas químicos líquidos ou mediante polvilhamento com inseticida pó inerte natural, na formulação pó seco. Este último, um inseticida proveniente de algas diatomáceas fossilizadas, é extraído e moído em um pó seco de fina granulometria. Agindo no inseto por contato, causa morte por dessecação, não é tóxico e não altera as características alimentares de grãos.

É importante que haja a perfeita mistura do inseticida com a massa de grãos. Também se pode usar a pulverização ou polvilhamento para proteção de grãos armazenados em sacaria, na dose registrada e indica-

da pelo fabricante. No caso de inseticidas químicos, para proteção de grãos às pragas *S. oryzae* e *S. zeamais*, indica-se o uso de inseticidas organofosforados, uma vez que tais produtos são específicos para essas espécies-praga. Já para a praga *R. dominica*, os inseticidas indicados são os do grupo dos piretróides.

8. Tratamento curativo — Sempre que houver presença de pragas na massa de grãos, deve-se fazer expurgo, usando produto à base de fosfina. Esse processo deve ser feito em armazéns, em silos de concreto, em câmaras de expurgo, em porões de navios ou em vagões, sempre com vedação total, observando-se o período mínimo de exposição de cinco dias para o controle de todas as fases da praga e a dose indicada do produto.

9. Monitoramento da massa de grãos — Uma vez armazenados, os grãos devem ser monitorados durante todo o período em que permanecerem estocados. O acompa-

nhamento da evolução de pragas que ocorrem na massa de grãos armazenados é de fundamental importância, pois permite detectar o início da infestação que poderá alterar a qualidade final do grão. Esse monitoramento tem por base um sistema eficiente de amostragem de pragas, independentemente do método empregado, e a medição de variáveis, como a temperatura e a umidade do grão, que influem na conservação do produto armazenado. Registra o início da infestação e direciona a tomada de decisão por parte do armazenador, a fim de garantir a qualidade do grão.

10. Gerenciamento da unidade armazenadora — Todas essas medidas devem ser tomadas através



Divulgação

Focos de pragas: as perdas qualitativas são as de maior importância

de atitudes gerenciais durante a permanência dos grãos no armazém, e não somente durante o recebimento do produto, permitindo, dessa forma, que todos os procedimentos interajam no processo, garantindo melhor qualidade de grão para a comercialização e o consumo. ■

A pagé está com a cara do Brasil.

Cada vez maior. Cada vez melhor. Cada vez mais forte.

A pagé, uma das maiores empresas de armazenagem de produtos granelizados do Brasil, está de cara nova. Nova logomarca. Moderna e consistente, como nossos produtos. Pensou em silos e secadores, lembrou pagé. Uma empresa que há 40 anos vem desenvolvendo tecnologia para servir a agroindústria brasileira. Onde tem pagé, tem Brasil.

pagé

Onde tem pagé, tem Brasil.

RUE 101 - Av. 414 - Cx. Postal 7001 - Fone: 48 321 0303 Fax: 48 321 0313
CNP: 080804300 - Aracaju - SE - vendas@mcpage.com.br - www.mcpage.com.br

PARTE 2 FINAL

*Conduto transporte das
sementes: semeadores
radiais e pneumáticos*

**Elton Butierres
Professor da UFPel
ebut@terra.com.br*

FUNCIONAMENTO, ajustes e manutenção

Estabelecer a população ideal com as plantas uniformemente distribuídas poderá ser um problema na formação do estande com o uso de semeadoras. A uniformidade de distribuição, com a densidade adequada, permite que o sombreamento mútuo seja menor e a energia radiante incidente seja mais bem aproveitada por todas as plantas. Vimos, no artigo anterior (edição de junho/678), os sulcadores e os semeadores, cilindro acanalado e disco perfurado. Neste artigo, abordaremos o funcionamento, os ajustes, a manutenção de outros tipos de mecanismos semeadores e demais partes da semeadora que completam o seu funcionamento.

O mecanismo semeador transmite sua velocidade de funcionamento à se-





mente. Essa velocidade, por menor que seja a velocidade do semeador, gera uma inércia de movimento. Essa tendência de movimento e a altura do depósito de sementes em relação ao nível solo fazem com que as sementes liberadas se desviem do local de queda que desejamos. O transporte das sementes do semeador até o sulcador é realizado por meio de um conduto conhecido como tubo condutor das sementes. Para as semeadoras que possuem um depósito para um conjunto de linhas, o sulcador, colocado abaixo do depósito, necessita de espaço para se movimentar, sendo utilizado pelos fabricantes de semeadoras uma distância de 600 a 800 mm do fundo do depósito ao solo. Nas semeadoras de plantio direto, a distância aumenta, fazendo com que as sementes permaneçam mais tempo em queda. Os tubos condutores, das semeadoras de depósito único, são constituído de material flexível, que permite a variação das distâncias vertical e horizontal entre o semeador e o sulcador relativas às ondulações do terreno e aos ajustes de espaçamentos das diferentes culturas.

A Figura 1 mostra a irregularidade de distribuição ocasionada pelo rebatimento da semente no interior do tubo condutor. Dependendo do modelo e da posição do semeador, os fabricantes imprimem sentido de rotação inverso ao sentido de deslocamento da semeadora, como a curvatura no tubo condutor na extremidade próxima ao solo. A intenção é tornar as diferenças de velocidades de deslocamento e rotação o mais próximo de zero, fazendo com que as sementes não fujam tanto do ponto de queda do solo. Alternativa utilizada nas semeadoras de linhas individuais (plantadoras) é colocar o depósito o mais baixo possível em relação ao solo, diminuindo a altura de queda das sementes. O ajuste para obtenção do espaçamento entre os sulcadores deve ser realizado de forma a evitar que o tubo condutor adquira inclinação muito acentuada, dificultando passagem e retardando a queda das sementes.

Semeador radial — Começou a ser comercializado no Brasil com a antiga associação da Schneider Logemann e a John Deere com a denominação de Radial Meter. É um mecanismo bem adaptado ao milho, conseguindo captar três sementes por segundo, satisfazen-

do populações de 40 a 60 mil plantas por hectare.

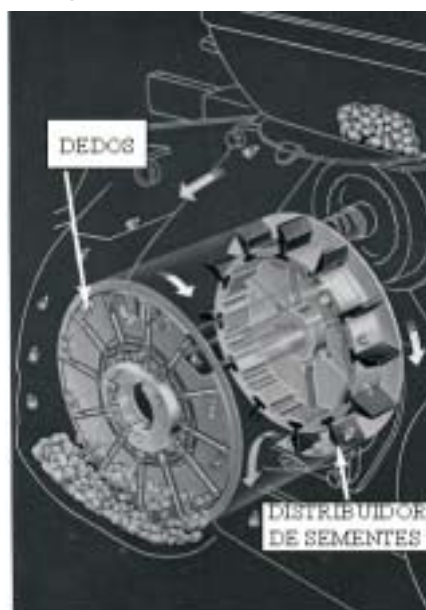
Figura 1 – Falhas na distribuição de sementes por rebatimento na parede dos tubos condutores



No semeador mostrado na Figura 2, as sementes caem do depósito principal superior para um menor inferior, mantendo um volume constante e diminuindo a altura do depósito principal em relação ao solo. Nesse depósito inferior, as sementes entram em contato com um mecanismo móvel radial provido de 12 pescadores metálicos, conhecidos como dedos. Além do movimento radial em relação ao prato fixo, os dedos possuem movimento axial, capturando as sementes. Através do movimento radial, os dedos transportam as sementes capturadas até uma janela onde serão lançadas ao disco distribuidor. Na realidade, o mecanismo radial dos dedos não é tão afastado do disco distribuidor de sementes conforme mostrado na Figura 2, estando esta vista aberta para melhor visualização do funcionamento. O distribuidor de sementes gira solidário com o eixo do flange suporte dos dedos e toda a vez que um dedo passar pela janela de liberação encontrará um compartimento para receber uma semente. A semente que ocupa um compartimento do disco distribuidor é liberada na extremidade inferior ao tubo condutor, que a conduzirá até o solo. Para as situações em que mais de uma semente seja capturada simultaneamente por um dedo, existe na parte superior do disco fixo janelas falsas que ocasionam a eliminação da duplicidade.

Os ajustes de densidade, número de sementes por metro percorrido, são obtidos por variação da relação de transmissão do movimento da roda de apoio ao semeador. Em função do tamanho da semente, a tensão da mola que a mantém capturada pelo dedo pode ser modificada. Sementes maiores necessitam maiores tensões, sendo o inverso verdadeiro. No funcionamento do mecanismo, a utilização de grafite misturado às sementes reduz o atrito.

Figura 2 – Semeador radial



Semeador pneumático — As semeadoras pneumáticas surgiram experimentalmente na metade dos anos 60 e sua comercialização industrial começou nos Estados Unidos em 1970. No Brasil, iniciou na década de 80 e a partir dos últimos anos vem conquistando o mercado pouco a pouco. Testes de avaliação deste desenvolvimento mostraram que havia sido encontrada uma solução para o problema da uniformidade de distribuição e a eliminação dos danos mecânicos às sementes. A pesquisa de distribuição realizada com sementes de milho, linhaça, girassol, utilizando uma semeadora de disco perfurado em comparação a uma semeadora pneumática, ambas com velocidade de 9,55 km/h, mostrou que, para a semeadora de disco perfurado, apenas 46% das sementes foram posicionadas nos espaçamentos planejados, contra 74% utilizando semeadora pneumática.

As semeadoras pneumáticas possuem turbinas com o objetivo de gerar um diferencial de pressão atmosférica. O sentido de aproveitamento do fluxo de ar permite que as semeadoras pneumáticas funcionem com pressão positiva ou negativa. As que funcionam com pressão negativa estão predominando e são conhecidas como “plantadeiras a vácuo”.

Partes componentes — Muitos mecanismos são semelhantes às semeadoras não-pneumáticas, à exceção da existência de um relógio medidor de vácuo, uma turbina e tubulações. A diferença principal está no semeador e na forma de captação das sementes, conforme é mostrado na Figura 3. O semeador, Figura 3B, é constituído pela carcaça C, um disco perfurado D e uma tampa de fechamento do conjunto, T. O tubo transportador de sementes é fixado em (a). O defletor plástico (j), por deslizamento possibilita um ajuste em duas posições do volume de sementes na câmara de vácuo (cv). Com o defletor regulado na posição aberta, a câmara de vácuo terá maior volume e, na posição fechada, conforme se encontra na Figura B, um menor volume de sementes. Uma escova (e) é utilizada para a remoção das impurezas que penetram nos orifícios do disco.

As sementes adicionais graúdas, como milho, soja e algodão, aderidas em um único orifício do disco, são extraídas por (s), uma peça com serrilhas sobreposta na parte superior da carcaça. O disco perfurado D é fixado ao eixo de acionamento central através do manípulo (m), que através de uma torção o libera, permitindo a sua substituição por modelos específicos destinados a diferentes culturas. A tampa do mecanismo semeador possui uma borracha (b), que delimita a região do vácuo, o orifício (v), a entrada do tubo plástico do vacuômetro, o terminal (o), para conectar a ventoinha geradora do vácuo, e o raspador de sementes (r), que auxilia a remoção daquelas sementes as quais, por ventura, fiquem aderidas ao orifício do disco após cessar a ação do vácuo. A alça de borracha

(f) fecha a tampa com a carcaça do semeador.

Funcionamento — As sementes do reservatório caem por gravidade para o semeador no espaço da câmara de vácuo. O vácuo, gerado pela turbina, é transmitido por tubulações ao orifício na tampa do semeador. Pelo diferencial de pressão do ar, as sementes deslocam-se e ficam aderidas aos orifícios do disco em frente à câmara de vácuo. As rodas de apoio da semeadora transmitem movimento de rotação ao disco distribuidor, fazendo com que as sementes presas aos orifícios do disco sejam transportadas para fora da região, onde a borracha delimita a ação do vácuo. Nessa posição do disco, não existe mais vácuo, ocorrendo a liberação das sementes.

Figura 3 – Semeador pneumático a vácuo



Os ajustes da densidade poderão ser realizados pela seguinte ordem.

- 1 – Seleção do disco perfurado
- 2 – Nível operacional de vácuo
- 3 – Velocidade do disco

1. Seleção do disco perfurado — Os fabricantes disponibilizam discos específicos para as culturas de milho, sorgo, soja, amendoim, feijão, girassol, algodão, que se diferenciam com relação ao número de orifícios existentes, diâmetro do furo do disco e formato aerodinâmico da célula ao redor dos orifícios do disco. Para as culturas como feijão, milho, soja, poderá ser adquirido mais de um disco, com diferentes diâmetros de orifícios, que melhor se ajustem às diferenças dos tamanhos das sementes relativas às diferentes cultivares. É importante lembrar que as sementes nunca deverão transpor o orifício existente no disco utilizado, fato contrário ao mecanismo semeador disco perfurado.

2. Nível operacional de vácuo —

O vácuo é obtido por uma ventoinha. A ventoinha é acionada diretamente pela tomada de potência do trator ou por um motor hidráulico que possibilita alterar o regime das rotações pela variação da vazão do óleo circulante. O motor hidráulico da ventoinha é acionado pela conexão externa do sistema hidráulico do trator. Para os tratores em que o sistema hidráulico não comporta o acionamento externo de motores hidráulicos, existem bombas auxiliares que serão acionadas através da TDP.

O nível de vácuo é mostrado num vacuômetro, sendo para os importados a escala em polegadas de água (uma polegada de água = 248,84 Pa). A escolha do vácuo é feita de acordo com o peso das sementes, variando, de 1.493 a 2.488 Pascais (6 a 10 polegadas de água), para as sementes leves e pesadas, respectivamente. A recomendação é que se use o mínimo de vácuo necessário para a captura das sementes, pois elevados níveis de vácuo aumentam o atrito dos discos distribuidores de sementes com os mecanismos de vedação e demandam maior potência do trator com maior consumo de combustível.

3. Velocidade do disco — Para as semeadoras não-pneumáticas, é um dos principais parâmetros na variação da densidade de semeadura. Os semeadores não-pneumáticos ficam limitados a uma faixa estreita de variação e reduzem a densidade com o aumento da velocidade de acionamento. Os semeadores pneumáticos tendem a manter constante a densidade, com variação da velocidade de deslocamento da semeadora desde 6 a 10 km/h.

A existência das ondulações no terreno dificulta manter constante a velocidade de semeadura, gerando uma variação transmitida ao disco distribuidor de sementes, variando a sua rotação de funcionamento. O ajuste da velocidade é feito de forma semelhante ao realizado naquelas semeadoras que utilizam outros tipos de mecanismo semeador, isto é, pela troca da relação de transmissão do movimento da roda até o eixo do semeador. ■

Problemas operacionais

Relacionam-se na maioria das vezes em consequência de:

1 – Conduitos e conexões de vácuo sem vedação no percurso da ventoinha ao mecanismo semeador, vacuômetro indicando pouco vácuo.

2 – Disco distribuidor inadequado para as sementes que estão sendo utilizadas.

3 – Orifícios do disco obstruído ou formato aerodinâmico da célula de captação danificado, não possibilitando captura das sementes.

4 – Vedação da área de vácuo danificada.

5 – Tampa do semeador mal fechada.

6 – Escova de limpeza do disco mal posicionada ou incorreta para as sementes utilizadas.

MANUTENÇÃO

É semelhante à realizada nas semeadoras convencionais, bastando seguir as recomendações que são feitas no manual de operação relativas ao plano de lubrificação, etc. O mecanismo semeador pneumático poderá ser limpo com sabão neutro e água através de uma escova de cerdas macias, removendo os resíduos do tratamento das sementes e demais impurezas. Os fabricantes disponibilizam no mercado

produtos como talco, grafite, que auxiliam o processo de funcionamento. A mistura desses produtos às sementes deverá ser feita nas proporções recomendadas, pois excessos certamente serão transportados pela tubulação de vácuo, obstruindo o funcionamento da ventoinha.

COBERTURA E COMPACTAÇÃO DO SOLO SOBRE A SEMENTE

Os mecanismos de fechamento do sulco e a compactação do solo ao redor da semente finalizam a operação de semeadura. Diversos mecanismos têm sido empregados para essas finalidades, como rodas em “V” e rodas metálicas, rodas metálicas com a banda de rodagem revestida de borracha, etc., que cobrem e firmam o solo ao redor da semente. Algumas sementes são mais exigentes que outras e muitas sementes de forrageiras podem ser cobertas com um simples arrastar de uma corrente. Os compactadores de rodas permitem ajustar a pressão sobre o solo. É importante que não se ajuste de forma excessiva na compactação, criando uma barreira de solo compactado e dificultando a emergência da plântula.

Monitores de Plantadeira

A Tecnologia que você precisa para colher Ótimos Resultados!

Conheça!!!

A mais completa linha de monitores do mercado!

PM400

Monitors Sementes e Adubo

Distribuidor Oficial e Exclusivo no Brasil

DICKEY-John

FieldGuide

Sistema de Guia de Barra de Luz

Pulverização / Distribuição de Adubo, Calcário e Ureia

Agrosystem

Tecnologia ao seu Alcance

Fone: 16 3977-3838

www.agrosystem.com.br



Minas investe na promoção do AGRONEGÓCIO

A primeira edição da SuperAgro Minas 2005, realizada de 2 a 5 de junho, em Belo Horizonte/MG, contabilizou sucesso de público e de negócios. Durante os cinco dias do evento, o complexo Parque da Gamela/Expominas recebeu mais de 20 mil visitantes por dia, público comemorado pelos organizadores. Os negócios gerados foram estimados em cerca de R\$ 60 milhões. Apenas 10 leilões de 15 raças de eqüinos e bovinos, realizados durante a 45ª Exposição Estadual Agropecuária, um dos eventos paralelos da SuperAgro, chegaram à cifra dos R\$ 6 milhões.

O evento recebeu investimentos da ordem de R\$ 1,2 milhão. Para o governo de Minas, promotor do evento por intermédio da Secretaria de Estado de Agricultura e do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), em parceria com a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg), conseguir reunir pela primeira vez, em um só espaço, representantes das principais cadeias produtivas do agronegócio foi o primeiro e o mais

importante passo de uma série já pensada para promover o setor em Minas.

Ao aproximar interesses e setores afins, a SuperAgro estimulou o crescimento do agronegócio e o estabelecimento de novas parcerias, palavra-chave no mundo dos negócios. Na abertura da SuperAgro, o governador de Minas, Aécio Neves, disse que o evento constituía o “marco zero do reencontro de Minas com a sua vocação para liderar o agronegócio nacional”, e aproveitou para homenagear com troféu diversas autoridades e lideranças, por sua atuação em prol do desenvolvimento do setor.

Expositores satisfeitos — A SuperAgro ocupou uma área de 145 mil metros quadrados, dos quais 67 mil, de pavilhões cobertos. Em 180 estandes, empresas de Minas, do Brasil e algumas multinacionais apresentaram ao público produtos, serviços e tecnologias para as diversas cadeias produtivas do agronegócio. Par-

ticiparam empresas dos segmentos de genética e inseminação, laboratórios, medicamentos, nutrição animal, insu- mos, alimentos, veículos, máquinas e equipamentos, bancos, indústrias, laticínios e instituições afins ao setor. Os resultados são comemorados tanto pelos organizadores, que tinham como meta fazer do evento o palco agronegócio mineiro, quanto pelos expositores, que confirmaram o retorno dos investimentos realizados e prometem voltar no próximo ano. ■



Fotos Divulgação

Governador Aécio Neves prestigiou o evento, cujo faturamento estimado foi de R\$ 60 milhões

ANÚNCIO

A ordem é reduzir **CUSTOS**

*Descapitalização obriga produtor a medir gastos com
precisão e adotar estratégias para maximizar
resultados com menor investimento*

Carolina Jardine

A descapitalização do agricultor brasileiro deve afetar em cheio os investimentos para a próxima safra de verão. Apesar da queda na cotação do dólar, que reduz um pouco o preço de fertilizantes, sementes e defensivos, a falta de recursos para o custeio obriga o produtor a controlar na ponta do lápis os gastos com a lavoura.

A previsão do Instituto de Economia Agrícola (IEA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, é de queda de 10% a 15% no custo de produção na safra 2005/2006. Há produtos, como alguns herbicidas para pastagem, que já tiveram redução de R\$ 1,1 mil o galão de 20 litros para R\$ 850,00. O mesmo pode ser evidenciado entre fertilizantes e sementes. “Essa queda deve-se à baixa na cotação do dólar no primeiro semestre deste ano. As empresas

que trabalham no setor conseguiram comprar matéria-prima bem mais barata”, alerta o pesquisador do IEA, Nelson Batista Martin.

No ano passado, o impacto cambial não chegou a ser sentido pelos produtores na medida em que a maioria das compras das indústrias misturadora de adubo já havia sido feita nos primeiros meses, a uma cotação mais elevada, que acabou sendo repassada ao agricultor. De acordo com Martin, a tendência é de equilíbrio nos preços de sementes. Contudo, compras antecipadas de fertilizantes podem garantir melhor negócio.

De acordo com dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda), o custo da tonelada de adubo na Região Centro-Sul em abril deste ano era de US\$ 245,30, valor 4% maior do que os US\$ 235,54 cobrados no mesmo período

do do ano passado. “A valorização do real foi enorme e teve mais impacto do que a alta em dólar”, destaca.

Apesar da aparente queda dos insumos, os preços do setor foram nivelados a uma cotação de R\$ 3,00 para a moeda norte-americana, o que não foi acompanhado quando se fala das *commodities*, que estão operando com câmbio entre R\$ 2,37 e R\$ 2,40. Prova disso é que se for levada em conta a relação entre o preço dos insumos e a cotação da soja, o produtor brasileiro volta ao resultado negativo. “Em abril de 2004, eram necessárias 13 sacas de soja para comprar uma tonelada de adubo. Este ano, era preciso 22 delas para pagar o mesmo lote”, diz.

Lavoura como garantia — Um fator importante que pode travar várias negociações para a compra de insumos é o endividamento do agricultor com seus





fornecedores. As dívidas com cooperativas e indústrias deverão ser renegociadas caso a caso, para que novos produtos sejam liberados. A tendência é de que se mantenha o fornecimento, mas seja usada a própria lavoura como garantia de pagamento.

Mesmo assim, tudo indica que a safra será marcada por uma redução de tecnologia nos campos brasileiros. “O produtor terá de gerenciar seus custos e cortar todos os gastos que puder”, recomenda Martin. A opção por sementes transgênicas pode ser uma forma para minimizar os gastos com defensivos. “Em vez de se aplicar três vezes um herbicida, uma exposição já resolve. Além de ser uma lavoura mais fácil de gerenciar e monitorar pragas”, pondera. Outra boa forma de administrar as despesas é ficar bem atento a sinais de pragas e doenças e só aplicar defensivos quando necessário. Uma adubação eficiente também ajuda a enxugar as contas. O pesquisador do IEA recomenda que o produtor faça uma boa avaliação das áreas que vêm recebendo fosfato e potássio para evitar desperdício de adubo em locais onde os níveis desses

compostos já estão compatíveis com a atividade.

O consultor da Agroconsult, André Pessoa, aconselha que – se faltarem recursos para investir na safra – o produtor opte por reduzir a área plantada em vez de economizar nos insumos. “É melhor plantar menos hectares do que diminuir a tecnologia no campo”, destaca. Afinal, não investir em defensivos, sementes e adubo deixa o produtor ainda mais suscetível às intempéries climáticas, além de não representar ganho em toneladas. Um bom exemplo é o caso do produtor que cultiva mil hectares a um custo de R\$ 1,2 milhão e não tem esse dinheiro para fazer a safra 2005/2006. Nesse impasse, ele pode optar por dois caminhos. No primeiro, cultiva todos os mil hectares com redução de tecnologia e colhe cerca de 40 sacas por hectare, o que lhe renderá 4 mil sacas. A segunda

do tecnologia ficará mais exposto ao clima”, frisa. De acordo com levantamento da Agroconsult, a safra 2005/2006 deverá apresentar queda de 8% a 11% no arroz e de 6% a 9% na área de soja.

A dificuldade na elaboração da lavoura de verão também deve gerar impacto no resultado do ano-safra. O IEA prevê queda de 3% na área plantada no País, o que deve levar ao cultivo de 47,04 milhões de hectares. Mesmo assim, esse território deve responder por

uma colheita entre 115 milhões de toneladas e 120 milhões de toneladas. Os números, acredita ele, devem se consolidar, apesar das ameaças de vários setores produtivos quanto à suspensão do plantio, o que levaria a resultado ainda menor. É o caso dos arrozeiros da Região Sul do País, que prometem não plantar se o governo não tomar atitude para inibir a importação do grão argentino e uruguaio. “Não acredito que isso realmente ocorra. O arroz irrigado é o negócio deles e devem sim continuar plantando”, destaca. Todavia, o pesquisador concorda que as ações do governo em apoio do setor primário estão muito lentas. De acordo com Martin, falta vontade política para alocar recursos de outras áreas da economia para enxugar o mercado de arroz e algodão. “Liberando cerca de R\$ 4 bilhões para a Conab, o governo conseguiria acomodar o mercado”, prevê.

O coordenador da Central Internacional de Análises Econômicas e de Estudo de Mercado Agropecuário (Ceema), Argemiro Luís Brum, lembra que a descapitalização é o principal fator de desestímulo para a atividade primária hoje no País. No caso do Rio Grande do Sul, exemplifica, 80% da lavoura de soja foi perdida na safra 2004/2005 e já se registra queda de 20% na área plantada de trigo durante esse inverno. “Apenas na região noroeste do Estado, as perdas no verão chegaram a R\$ 4,8 bilhões entre lavouras de soja, milho, produção leiteira e algumas outras culturas.” Apesar da previsão de diminuição na área plantada em 2005/2006, Brum estima um menor impacto sobre a safra de milho. “A safrinha já está com uma parte compro-



Segundo Martin, a compra antecipada de insumos pode garantir melhores negócios

Divulgação



Sementes Adriano

Se for levada em conta a relação entre o preço dos insumos e a cotação da soja, o produtor terá um resultado negativo

metida e o consumo interno do País ainda é muito bom em função da demanda criada para alimentação de aves, suínos e bovinos”, salienta. Mas as vantagens trazidas para o cultivo do milho pelas exportações internacionais de carnes também podem ser neutralizadas pelo mercado externo. “A baixa cotação do dólar favorece a importação do grão a preços mais acessíveis”, informa.

Máquinas — A utilização de máquinas no campo para a safra 2005/2006 deve ser bem avaliada. Apesar de aparentemente representar um alto custo, um equipamento bem regulado e em boas condições mecânicas pode representar a diferença entre o prejuízo e o lucro em época de vacas magras. O ideal é fazer uma avaliação da frota disponível. Se os equipamentos estiverem em condições, vale a pena segurar recursos. Caso contrário, é hora, sim, de procurar as indústrias. “Plantadeiras com falhas, tratores com baixo rendimento e colheitadeiras que deixam sacas de soja sobre o chão podem fazer toda a diferença em anos de dificuldades como o que está previsto para 2005/2006”, salienta Pessôa.

O mesmo raciocínio é feito com os silos e sistemas de armazenagem na propriedade. Armazenando os grãos de verão em unidades próprias, o produtor ganha em poder de barganha junto ao comprador, o que podem render cotações 10% maiores. “Em muitos casos, uma mesma soja depositada em silos de tradings é vendida a R\$ 27,00, enquanto a que está na propriedade chega a R\$ 30,00”, exemplifica o consultor da Agroconsult. Isso porque a retirada de um produto já depositado na esmagadora e gera custo com transporte e incômodo ao produtor.

Já o pesquisador do IEA não recomenda investimentos altos e endividamento de longo prazo. “Não é interessante imobilizar capital agora em máqui-

nas. O dinheiro está muito caro no mercado e é preciso investir no custeio”, alerta Martin. Ele recomenda que o agricultor use o mínimo de máquinas na lavoura e, se for necessário o emprego de equipamentos não disponíveis na propriedade, opte pela terceirização. “É melhor terceirizar esse serviço do que adquirir novos equipamentos agora”, aconselha. “Com a taxa Selic a 19,75% e a falta de apoio de aportes do governo, não há como obter empréstimo a uma taxa menor do que 24%. E não há atividade primária que pague isso”, justifica.

Comercialização — O bom resultado de uma safra também depende de uma comercialização bem-feita. Garantir um preço bom ao grão, enquanto as cotações estão favoráveis, é a melhor forma de se proteger contra quedas bruscas de mercado e assegurar ganhos mínimos. Para isso, recomenda Pessôa, os contratos de opção de venda devem ser fechados pelos produtores o mais rápido possível. “Quem ainda não fez hedge de

parte da safra deve fazê-lo de uma vez. Vender bem é garantir que a safra seja comercializada a um preço que permita ao agricultor se manter na atividade”, avalia. Ele lembra que a opção — como o próprio nome já define — não deve ser vista pelo setor como um preço definitivo, já que o grão pode ser comercializado no mercado se ele estiver em alta.

“Claro que se a soja chegar a US\$ 9,00, o produtor irá rasgar a opção, mas é uma proteção”, salienta.

Atualmente, a cotação da soja para maio de 2006 está em mais de US\$ 7,00 por bushel, valor considerado bom, já que o preço do mesmo período de 2004 era de US\$ 5,50. “Segurar um preço mínimo de R\$ 6,50 já é um bom negócio”, recomenda. O consultor da Agroconsult acredita que um bom percentual de hedge para os produtores localizados na Região Centro-Sul, no Triângulo Mineiro e em São Paulo é de 30%. Já os do Centro-Oeste devem elevar a proteção a 50% da safra.

Apesar de já ser considerado por muitos como parte dos custos de produção, ainda há reclamações quanto ao alto preço dos contratos de opção. Isso tudo, destaca Pessôa, ainda depende do valor que cada agricultor pretende ver fixado para pagamento futuro. “Caro é se o preço está em US\$ 7,00 e o produtor quer garantir US\$ 8,00”, lembra ele, destacando que, em geral, o custo fica entre 2% e 3% do valor da safra no Centro-Sul, com exceção do Rio Grande do Sul. Junto com o Centro-Oeste, os gaúchos gastam até 5% em opções.

E o sojicultor está em um momento privilegiado para efetivar a venda da próxima safra. A expectativa de problemas climáticos na safra dos Estados Unidos vem elevando o preço, que deve manter-se favorável até julho. “Na primeira quinzena de junho, o preço da oleaginosa subiu 15% em Chicago”, informa Martin. A cotação tende a cair assim que o produto norte-americano começar a entrar no mercado ou quando houver mais precisão sobre o volume da safra dos EUA. “No ano passado, se esperava uma colheita de 73 milhões de toneladas, e os Estados Unidos acabaram com 85 milhões de toneladas”, alerta Pessôa. ■



Brum diz que descapitalização é o principal fator de desestímulo à produção

A Grapja



Apesar de aparentemente representar um alto custo, um equipamento bem regulado e em boas condições mecânicas pode representar a diferença entre o prejuízo e o lucro

Divulgação

ANÚNCIO

SEMEANDO

em tempos difíceis

Não é a primeira vez que o agronegócio brasileiro atravessa momentos de dificuldades.

Acostumado a enfrentar períodos de adversidade, o produtor busca alternativas para tirar o melhor resultado possível. O 20º

Seminário Cooplantio -

Como Crescer com

Sustentabilidade,

promovido pela

Cooperativa dos

Produtores de Plantio

Direto, comprova esse

interesse. Mais de mil

agricultores

participaram do

encontro, realizado de 27

a 29 de junho, em

Gramado/RS

*Cristine Pires
cristine@agranja.com*



Antônio Milan

O cenário para o agronegócio pode não ser dos mais animadores, mas quem souber administrar o período adverso deverá colher bons resultados quando a situação se normalizar. Não se trata de um discurso otimista, mas de medidas que, adotadas no dia-a-dia, podem fazer toda a diferença para o produtor. Foram afirmações como essa que levaram mais de mil agricultores a participar do 20º Seminário Cooplantio - Como Crescer com Sustentabilidade, promovido pela Cooperativa dos Produtores de Plantio Direto, nos dias 27 a 29 de junho, em Gramado/RS. “Dá para crescer em momentos de crise quando se está organizado. O sucesso financeiro depende de planejamento e não de sorte”, orienta o consultor da Safras & Cifras, Cílotér Iribarrem, um dos palestrantes do encontro.

O agronegócio está sob a influência do cenário externo, como juros altos, carga tributária elevada, investimentos e desvalorização do dólar diante do

real. Nesse caso, é preciso primeiro identificar a situação financeira do produtor. Aqueles que estão capitalizados, seja com recursos próprios ou crédito rural, devem aumentar a área plantada desde que ela tenha alto potencial produtivo. Iribarrem explica que os custos caem quando a lavoura cresce. “Não é preciso investimento para que isso ocorra”, aconselha. A área pode ser ampliada por meio de parcerias com produtores que tenham maquinário e mão-de-obra disponível, mas não estão em condições de plantar. Para os que estão endividados, o momento é de tirar o máximo proveito também das áreas mais produtivas, mas sem aumentar o tamanho da lavoura, para não ter que tomar mais dinheiro no mercado.

O ideal é evitar que problemas como este ocorram e, para isso, basta adotar controles econômicos. É preciso fazer um acompanhamento detalhado das contas, como fluxo de caixa, orçamento e custo desembolsado. “Se o produtor

não gosta dessa tarefa, ele pode envolver a família, como a esposa e os filhos”, diz Iribarrem. Outra opção é contratar serviços de assessoramento especializados. O importante, ressalta, é não ficar mais no “achômetro” e trabalhar com números concretos. “O produtor gasta tempo administrando a lavoura, mas não administrando dinheiro. Isso tem que mudar”, argumenta.

Custos elevados — Fatores internos também influenciam a rotina na propriedade e os custos são considerados hoje os principais inimigos do produtor. O consultor da Safras & Cifras lembra que, da safra 1998/1999 até a atual (2004/2005), o custo da soja aumentou 165,36% e o do milho cresceu 219,48% no País. Já o custo do arroz para o produtor gaúcho subiu 113,25% nesse período. “Não podemos errar a próxima safra. Esse será o grande desafio”, reforça Daltro Benvenuti, presidente da Cooplantio. A orientação da cooperativa para os associados é que aproveitem o dólar baixo para comprar insumos e, se possível, segurem a produção para comercializar com um câmbio melhor.

Para tirar proveito dessa relação, o agricultor vai precisar de crédito. “O governo já está adotando ações para prorrogar a dívida, o que é positivo”, afirma Benvenuti. O importante, afirma, é que o produtor possa manter a competitividade e aumentar a liquidez. Caso contrário, a tendência é de redução das áreas plantadas e o conseqüente aumento do preço dos alimentos para o consumidor final. Todas as medidas devem ser feitas de forma planejada e estruturada.



Iribarrem: “é possível crescer em época de crise”

Divulgação

Ações imediatistas normalmente são frustrantes e prejudicam toda a cadeia, caso das sementes de soja contrabandeadas da Argentina, uma tentativa de o produtor obter resultados rápidos.

O fato repercutiu de forma negativa nas empresas de pesquisa, que deixam de recolher a taxa de uso da tecnologia e royalties sobre os produtos, que são aplicados em novos estudos. “Sem genética, não tem semente”, afirma Antônio Eduardo Loureiro da Silva, diretor administrativo da Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudanças (Apassul). O contrabando também preocupa o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Defesa Agrícola (Sindag). Estimativas preliminares dão conta de que US\$ 120 milhões são contrabandeados por ano para o Brasil, vindos principalmente do Paraguai e Uruguai, informa o presidente do Sindag, Antônio Carlos Zem. O prejuízo não é só da indústria de defensivos, mas do próprio produtor, que pode contaminar os alimentos por utilizar produtos falsificados.

De acordo com o engenheiro agrônomo Luciano Carmona, mestre em fitotecnia, é preciso conscientizar o produtor de que não vale a pena baixar o nível tecnológico em tempos de preços baixos. O momento, explica, necessita de mais atenção, como aplicar insumos na quantidade e no momento certos. “Temos hoje semente com potencial genético para produzir acima da média nacional. Precisamos é buscar eficiência”, complementa Dirceu Gassen, gerente técnico da Cooplantio.

O segredo, diz, é “pensar como a planta”. Ver o que é preciso em cada etapa, da semeadura à colheita, e acompanhar de perto cada metro quadrado. Devem ser levados em consideração aspectos como a qualidade da semente, profundidade da semeadura, cobertura de solo com palha

Plantio Direto no supermercado

As gôndolas dos supermercados vão ganhar produtos com selo Plantio Direto a partir do ano que vem. A iniciativa é inédita e resulta de uma parceria da Cooplantio com o grupo português Sonae, que atua nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, com as bandeiras dos hipermercados Big e supermercados Nacional e Mercadorama. A idéia do selo surgiu há 20 anos e faz 5 que está sendo negociada. “A rastreabilidade vai ser uma prática comum para saber a origem dos alimentos”, diz o presidente da Cooplantio, Daltro Benvenuti.

A meta é que os primeiros produtos da parceria – arroz e feijão – cheguem às prateleiras já no ano que vem. A Cooplantio também quer incluir nesse processo outros itens, como farinha de trigo, carne e óleo de soja. O preço deve ser o mesmo dos alimentos tradicionais, o que será um diferencial importante. A estimativa é que mil produtores forneçam alimentos. Aqueles que forem selecionados entre os 22 mil sócios da Cooplantio precisarão seguir à risca uma série de normas, que vão da semente ao plantio. Será um processo quase artesanal, com o recolhimento dos alimentos em silos-bolsas. O beneficiamento será repassado às indústrias que estão aptas para realizar esse processo.

O selo vai ser uma espécie de certificação de todo esse sistema, que inclui a preservação de matas ciliares, respeito ao meio ambiente e a não contratação de mão-de-obra infantil, por exemplo. Todas essas características serão divulgadas ao público pelo Sonae, enquanto a Cooplantio entrega os melhores produtos que dispõe. Com essa iniciativa, a cooperativa acredita que ficará mais fácil ingressar no mercado europeu, por meio das lojas do próprio Sonae. A meta é entrar nas lojas da Europa no prazo de três anos.

para evitar perdas e distribuir as culturas de forma constante e uniforme, para citar alguns exemplos. “Tudo isso combinado com as características de fertilidade do solo e da planta”, diz Gassen. Para isso, diz ele, não são necessários investimentos elevados, mas fazer todos os passos da rotina bem-feitos. ■



Evento atraiu mais de mil agricultores às palestras

Divulgação

CAFÉ COM MAMONA

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com

O óleo de mamona já foi muito útil na região mineira Zona da Mata. Caía muito bem para engraxar conexões de carroças, como azeite para frituras e até para aplicação anti-séptica em umbigos de bebês recém-nascidos. Agora, o óleo da planta da família das euforbiáceas volta a ser precioso na região. Mas para gerar lucro a agricultores familiares. Na Zona da Mata, além das Regiões Centro-Norte e do Triângulo Mineiro, mil agricultores divididos são beneficiários de uma parceria de integração com a empresa Prest Ação Ltda. Eles recebem sementes da oleaginosa, assistência técnica, garantia de preço mínimo e de aquisição da produção. Em contrapartida, se comprometem a entregar a safra à parceira. Ao todo, o Projeto Mamona – Plante Esta Idéia abrange 3 mil hectares e vai gerar nesta primeira colheita cerca de 4,5 mil toneladas de óleo, 40% a ser exportado para a Alemanha, onde será transformado em biodiesel.

Mas esse não é mais um dos muitos projetos para geração de biodiesel que estão pipocando pelo País após a regulamentação do uso de 2% do produto no óleo diesel. Quando o projeto começou a ser elaborado, de quatro a cinco anos atrás, biodiesel ainda era uma idéia distante no Brasil. No entanto, agora o combustível natural também passou à mira da Prest Ação. Hoje, além dos 40% da produção que é exportada para a Alemanha, o restante é convertido em plásticos e diversos outros subprodutos, inclusive biodiesel. Até pelo advento da idéia biodiesel, a meta da empresa é dobrar a área neste ano. “Mais municípios estão querendo entrar”, revela o agrônomo Geraldo Henrique Freitas Pinto, um dos responsáveis técnicos pelo projeto. Atualmente, 22 municípios



integram o projeto, quatro dos quais no Espírito Santo.

Casamento com o café — Uma das principais vantagens de cultivar mamona nas três regiões é a possibilidade de consorciá-la com o café, cultura histórica dos agricultores. Setenta por cento dos produtores integrados cultivam café no mesmo espaço da mamona. Dessa forma,

agregam renda com um investimento pequeno. Diversos tratos culturais dispensados ao café podem ser aproveitados pela mamona. Portanto, economia de mão-de-obra. “As duas culturas não concorrem em nada”, comenta Freitas. Mais do que isso, uma colabora com o desenvolvimento da outra. A mamona, por exemplo, tem raiz pivotante, e

combinação que satisfaz



Divulgação

por isso extrai nutrientes de camadas mais profundas – regiões inacessíveis às raízes do cafeeiro. Mais tarde, ao decompor-se, seus restos fornecem os nutrientes nitrogênio, fósforo, potássio e cálcio à parceira. Além disso, os pés de mamona podem atingir até 2 metros de altura, um excelente sombreamento aos cafeeiros mais jovens.

A primeira colheita já está ocorrendo, visto que o plantio se deu entre outubro e início de dezembro. O ciclo da cultura é de cinco meses. A produtividade média tem sido de 1.500 quilos por hectare, mas alguns cultivos já ultrapassam 2 mil a 2.300 quilos. O potencial, assegura Freitas, é de 4 mil quilos/hectares. Mas para isso, será preciso adubar na hora certa e também dar chance ao tempo, para que os agricultores se tornem especialistas no novo cultivo. “O produtor ainda não tem domínio”, justifica. Por enquanto, as regiões plantam apenas uma variedade, a IAC Guarani, desenvolvida pelo Instituto Agrônomo de Campinas, a mais indicada para o consórcio com café.

Para chegar à produtividade esperada, para a safra 2005/2006 são aguardadas novas cultivares, estas da Embrapa, inclusive as que possibilitem a mecanização da colheita (quando plantadas de forma isolada) – com a mesma plataforma de colheita do sorgo.

O custo para a implantação da mamona no projeto é de R\$ 690,00 por hectare, no caso de mamona “solteira”, e metade quando consorciada com o café. Atualmente, o preço da mamona bruta está em baixa, cotada a R\$ 42,00 à saca de 60 kg de semente beneficiada (sem a casca e o cacho). Portanto, cerca de R\$ 0,80 o quilo. Ou seja, com rendimento de 2 mil quilos/hectare, a receita é de R\$ 1.600,00. Mas a cotação tem girado normalmente a R\$ 1,00 o quilo, chegando a R\$ 1,78 entre julho e outubro do

ano passado. Para se produzir mamona e café, não há significativas necessidades extras de mão-de-obra na manutenção da lavoura. São duas capinas, necessárias mesmo no caso do café isolado. A diferenciação se impõe na adubação, já que o café exige uma fertilização rica em nitrogênio e potássio, enquanto a mamona pede fósforo.

Um dos agricultores que compõem o projeto é Rogério Alves Fonseca. Dos 21 ha que possui em Divino/MG, cultiva, em parceria com cinco famílias, 17 ha com café – dos quais 10 ha abrigam também a mamona. “É coisa nova para a gente. Eu conhecia a planta nativa”, comenta Fonseca. O agricultor explica que o café está em crise há quatro anos, e a mamona surgiu, então, como uma opção. “Não tem como explorar outras culturas. A soja exige mecanização, mas a região é formada por pequenos agricultores, a maioria de familiares”, avalia. Ele está colhendo agora a primeira safra, e sua produtividade atinge 2 toneladas/hectare. O único investimento extra de Fonseca na cultura alternativa foi em fertilizantes, de R\$ 500,00 a R\$ 700,00 no total. Já os tratamentos culturais como a capina seriam feitos no café independentemente na mamona.

Além disso, a planta da mamona protege contra ventos e insolações fortes. Ela age ainda contra moléstias como cercosporiose e nematóides. “A esperança é de que o negócio progreda. Com o biodiesel, tem tudo para ir para a frente”, destaca o agricultor. ■



Divulgação

Mais renda: Fonseca produz em parceria 17 ha com café, sendo 10 ha com mamona

SUÍTES à brasileira

Do tanto que palpito sobre arquitetura vou acabar paranin-fando os formandos de nossas melhores universidades, ou sendo considerado *persona non grata* pela categoria. O fato é que acho perfeitamente legítimo que se palpite sobre inteligência e burrice arquitetônicas, pelas implicações que têm no dia-a-dia de quem vai morar no pedaço projetado pelo profissional.

Veja-se a suíte, regionalismo brasileiro surgido em 1950 para designar nas residências o quarto com banheiro anexo. Recente, com esse sentido, no idioma pátrio, suíte é recente, outrossim, nas residências brasileiras. Pausa para explicar que Abgar Renault, quando assumiu o Ministério da Educação, reuniu o pessoal do gabinete e ameaçou de demissão sumária quem escrevesse os advérbios *outrossim* e *adrede*. Pelo sim, pelo não, todos respeitaram a ordem do eminente mineiro, figura solar da *intelligentzia* brasileira.

Banheiros completos dentro de casa são relativamente novos na história de um País grande e bobo. Nas fazendas mineiras foram introduzidos pelo genro. À notícia da primeira visita do futuro genro, o fazendeiro perdia o amor a cinco vacas boas, ou dez ruins, e mandava botar banheiro dentro de casa. Ainda conheci inúmeras fazendas com banho de córrego e bica de bambu no terreiro para lavar louças, panelas, mãos e rostos matinais. Hospedei-me na década de 60 em casa do prefeito de expressiva cidade do Centro-Oeste brasileiro: banho de caneca no córrego, à noite, equilibrado sobre tábua instável, cercado de jacarés e piranhas por todos os lados.

Até 1870, ano em que foi inventado o sifão, que impede a passagem dos

cheiros dos esgotos canalizados, quartos com banheiros eram impensáveis. Havia, quando muito, uma saleta anexa para o banho de bacia e uma cadeira sanitária, isto é, parecida com uma privada com um balde na parte de baixo. Não se diga que *esgotos canalizados* sejam redundância, pois ainda hoje, aqui mesmo no Brasil, tem gente que vareja o conteúdo dos urinóis pela janela.

Cuidemos agora das suítes. Por definição e de acordo com a lógica e o bom senso, suítes exigem que o banheiro seja anexo ao quarto, isto é, incorporado, ligado, junto, contíguo. Acontece que acabo de conhecer, em casas diversas, todas projetadas por arquitetos famosos, as suítes “do lado de lá” do corredor.

Deu para entender? Cada quarto tem seu banheiro correspondente, completo, luxuoso, mas do outro lado do corredor, obrigando o hóspede a abrir a porta do quarto, atravessar o corredor e se fechar no banheiro do seu quarto. Já pensaram no drama do hóspede e da hóspede que acabam de fazer amor, bem como no drama dos que precisam fazer o número um, ou o número dois, ainda quando sejam muito amigos ou parentes dos demais hóspedes? A burrice tem justificativas absurdas. Uma delas é a de que os quartos dão para a parte nobre da fachada (que tem vista bonita, que recebe o sol da manhã, que não é devassada, etc.) e os banheiros abrem para as partes menos nobres, área de serviço, pátio interno, etc.).

Seria tudo muito bonito se fosse verdade, mas dois dos banheiros a que me refiro,

projetados por arquitetos famosos, não têm janelas ou “respiração” externa: têm porta para o corredor e teto de treliça de madeira dando para um caixote fechado, sem exaustão. Ambos constituem, no meu modesto entendimento, casos de polícia.

O normal, o inteligente, o óbvio seria anexar o banheiro ao quarto e deslocar o corredor para o atual lugar dos banheiros (são três), rebaixando o teto do corredor e fazendo o respirador de cada banheiro por cima do teto falso, dando para um exaustor, ou para uma janela que se comunique com o exterior. Em ambos os casos, havia condições para isso, como fiz questão de verificar com esta minha qualificação de ex-produtor de leite nas Serras do Estado do Rio.

Burrice tem hora e os arquitetos que projetaram as quatro casas são todos de nomeada. Portanto, não tinham o direito de projetar aquelas porcarias. Repito, se é que já disse aí atrás: casas em terrenos amplos (duas sedes de fazendas), onde não faltava dinheiro quando foram projetadas e construídas.

Pelo visto, nossa arquitetura inventou a suíte à brasileira: banheiro do lado de lá do corredor. Para que não se diga que só sei criticar, faço aqui a louvação dos arquitetos: fizeram os banheiros do lado de lá, mas não se esqueceram dos bidês. Sim, porque arquiteto que não especifica bidê em seus projetos deixa de ser caso de polícia: é caso típico de cassação do diploma. ■

Por definição e de acordo com a lógica e o bom senso, suítes exigem que o banheiro seja anexo ao quarto, isto é, incorporado, ligado, junto, contíguo

ANÚNCIO

EROSÃO, a vilã dos campos

Marcos Sampaio Baruselli

Zootecnista do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos para Bovinos de Corte da Tortuga Cia. Zootécnica Agrária
baruselli.dpd@tortuga.com.br

“**O**s males do Brasil são muita saúva e pouca saúde”, já dizia um velho ditado. Se fosse nos dias de hoje, com certeza acrescentaria na lista dos grandes males do Brasil a erosão: “os males do Brasil são muita saúva, pouca saúde e erosão”. A erosão dos solos está presente em todos os biomas brasileiros, desde a Mata Atlântica até a Floresta Amazônica, passando pelos Cerrados, Caatinga, Pantanal, campos, restingas e manguezais. Em muitas dessas áreas, já é possível notar o processo de desertificação por causa do uso inadequado do solo, como é o caso dos campos gaúchos na fronteira com o Uruguai, onde grandes áreas antes agricultáveis já se transformaram em desertos.

O risco de degradação e destruição do solo é expressivo em muitas regiões do Brasil, devido à elevada suscetibilidade à erosão da maioria dos nossos solos, classificados hoje em mais de 250 tipos. A degradação acentuada com presença de erosão e de voçorocas já pode ser observada nos solos dos Estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, entre outros, em função de uma ação antrópica (ação do homem sobre a vegetação) incorreta.

Somente no Estado de São Paulo, o número de voçorocas a ser controladas, segundo a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati), é de 2.250, sendo que 1.500 bacias hidrográficas necessitam de intervenção, com custo estimado do programa de recuperação de mais de US\$ 120 milhões. Para se ter uma idéia do tamanho do desastre, em média uma voço-

roca leva cerca de 10 toneladas de terra por ano.

O problema da degradação dos solos não ocorre somente no Brasil. A Organização das Nações Unidas (ONU) calcula que o total de solos degrada-



A Granja

O solo é um dos recursos naturais mais duramente castigados pelo desmatamento desordenado. As queimadas, quando praticadas em larga escala, retiram os nutrientes do solo, desprotegendo e diminuindo sua fertilidade e proporcionando as erosões. Estas, por sua vez, causam assoreamento de rios, lagos e represas, causando as inundações.

As erosões podem ser classificadas em dois tipos:

Hídrica — Causada pelas chuvas. É a forma mais comum de erosão. Geralmente, ocorre pelo uso inadequado do solo, como desmatamento e superexploração do solo. Pode evoluir para voçorocas.

Eólica (vento) — Tem ocorrência generalizada, dá-se principalmente quando grandes extensões de terra fi-

Risco de degradação do solo é expressivo em muitas regiões devido à elevada suscetibilidade à erosão

dos no mundo é de 2 bilhões de hectares — área do tamanho dos Estados Unidos e do Canadá juntos. E o avanço da catástrofe é de 20 milhões de hectares por ano.

Os principais agentes causadores da degradação do solo, segundo a ONU, são pastejo excessivo, descuido das práticas de conservação do solo e desmatamento sem critérios técnicos. No que diz respeito ao desmatamento, dados da Embrapa informam que as florestas tropicais estão reduzidas a 44% de sua área original e que o Brasil está entre os países que mais desmatam suas florestas.

cam desprovidas de cobertura vegetal.

Dos mais de 200 milhões de hectares de pastagens existentes no Brasil, a perda de solos por processos erosivos é estimada em mais de 3 bilhões de toneladas de solo por ano. O Brasil tem necessidade urgente de mais pesquisas que demonstrem com clareza algumas informações, para então reverter o processo de degradação dos solos.

➡ Estudos da erodibilidade do solo.

➡ Implantação de práticas específicas de conservação do solo.

➡ Mapeamento hidrográfico das microbacias.

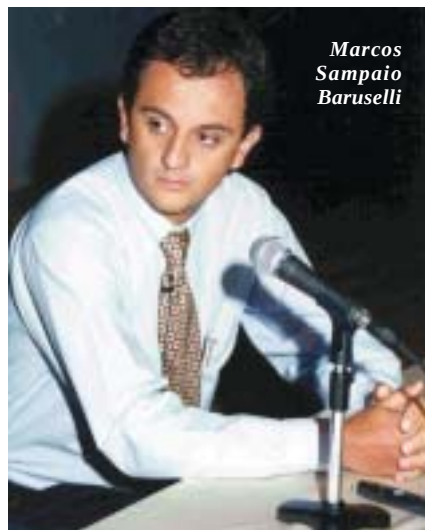
ANÚNCIO

✦ Eliminação e/ou substituição das práticas extrativistas de exploração do solo por sistemas de produção sustentáveis que tenham como meta o correto manejo e a conservação do solo.

Algumas das regras básicas de manejo do solo que valem para a maioria das propriedades rurais incluem os seguintes itens:

- Evitar queimadas.
- Reconstruir as matas ciliares.
- Manter intactas as matas ciliares ao longo dos rios.
- Manter matas nas propriedades (reserva legal).
- Adotar sempre que possível o plantio direto.
- Adotar tecnologias voltadas à conservação do solo, como curvas de nível.
- Plantar ou preservar árvores em linha nas pastagens.
- Em terrenos de maior declividade, construir barreiras de modo a evitar a velocidade da água e aumentar a sua infiltração.

Em suma, para a construção de uma agropecuária sustentável, devemos todos, governo e sociedade juntos, respeitar a estrutura do solo e evitar que seja danificado. ■



Marcos
Sampaio
Baruselli

Pastejo excessivo, desmatamento e descuido das práticas conservacionistas são fatores que geram a degradação

A importância do SPD para a sustentabilidade da agricultura

De uma maneira geral, tem sido reconhecido pelos meios técnicos nacionais e em foros estrangeiros e internacionais que o Sistema Plantio Direto é a maior conquista nos campos do manejo do solo e da agricultura sustentável e consolida a justificativa da alteração do clímax vegetal de origem processada em benefício do homem de maneira eficiente, econômica e sustentável. Tais constatações indicam e comprovam que o SPD tem contribuído de maneira positiva para a sustentabilidade da agricultura, nos seguintes aspectos:

✦ O salto qualitativo que representa o SPD na agricultura brasileira, em termos de melhoria da capacitação profissional, da mão-de-obra e do nível gerencial da atividade agrícola.

✦ O impacto do SPD na eficiência produtiva e na renda do setor e seus efeitos multiplicadores nos setores secundário e terciário da economia, gerando mais emprego ao se considerar o agronegócio como um todo, conferindo-lhe maior sustentabilidade econômica, social e ambiental.

✦ A amplitude e a velocidade da expansão do SPD no Brasil (12 milhões de hectares em três décadas, ou seja um terço da área total cultivada no País com culturas anuais).

✦ O impacto ambiental do SPD, em termos de:

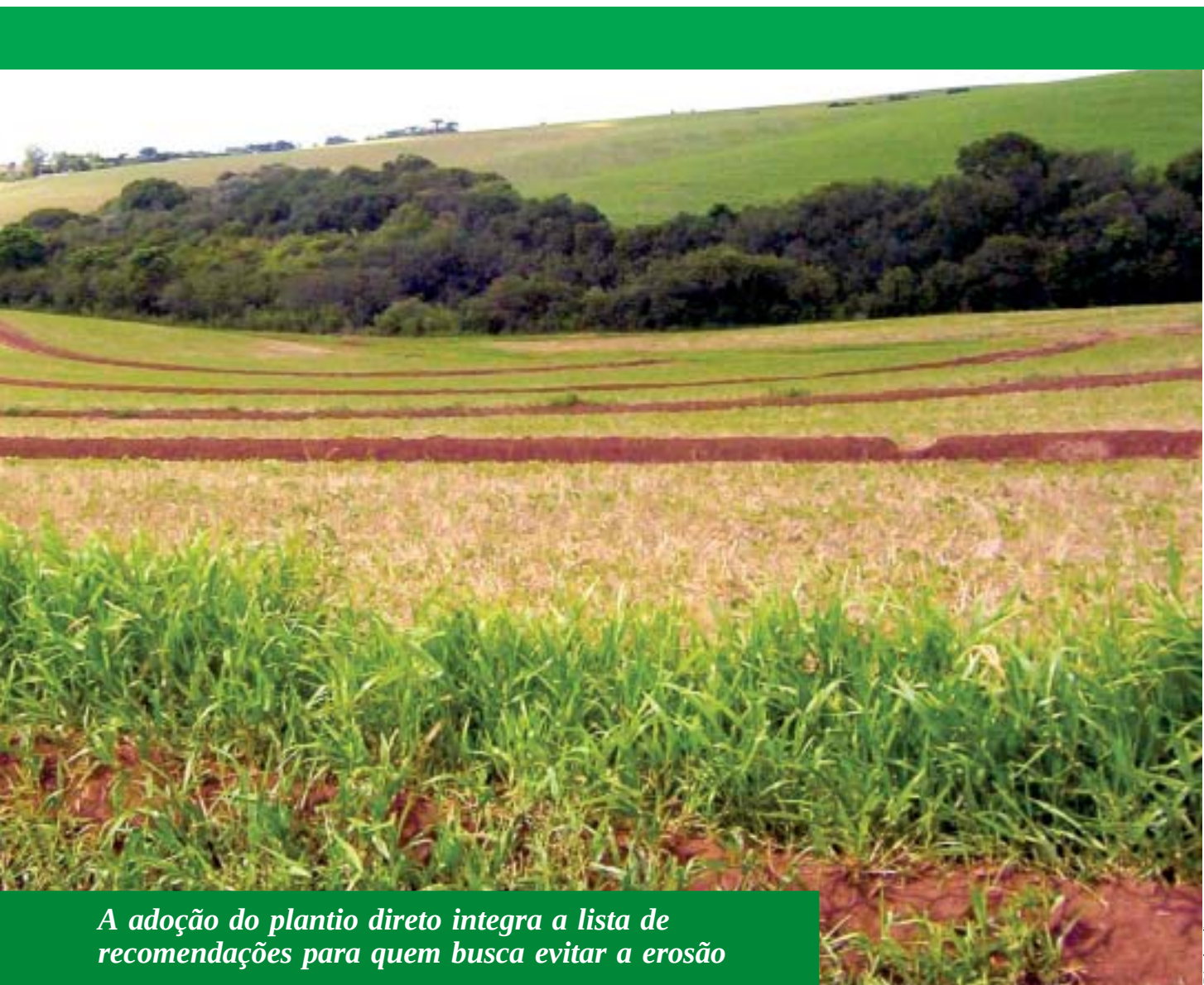
1. Sua contribuição ao manejo racional das bacias hidrográficas.
2. Sua contribuição à manutenção da biodiversidade.
3. Sua contribuição na redução da erosão laminar, com diminuição de até 90% na perda do solo, cifra que corresponde à preservação de mais de 100 milhões de toneladas de terra fértil por ano, na extensão da área plantada sob plantio direto no País, o que evita o assoreamento de cursos d'água, lagoas, lagos e barragens, com reflexos positivos na melhoria da qualidade e na disponibilidade da água para a irrigação e o consumo humano e animal, além de reduzir as enchentes.
4. Redução de 60% a 70% no uso de combustíveis fósseis pela mudança do sistema convencional para um avançado modelo de plantio direto, o



que contribui para a redução de emissão de gases que interferem no efeito estufa, além dos incalculáveis benefícios no equacionamento da matriz energética do País.

5. A absorção de cerca de 130 milhões de toneladas de carbono atmosférico para cada 1% de incremento no teor de matéria orgânica na camada superficial do solo, de 20 cm, nos 12 milhões de hectares de área sob plantio direto de culturas anuais no Brasil, cifra que, em termos potenciais, poderia possibilitar a captação ou geração de créditos compensatórios, de mais de 1 bilhão de dólares/ano, considerando-se a viabilização desse mercado carbono na Bolsa de Chicago, por exemplo.

6. Redução significativa do risco agrícola, tendo em vista a maior probabilidade de atendimento do calendário proposto pelo zoneamento agrícola, favorecendo a atração do setor segurador, com melhores condições dos cálculos



A adoção do plantio direto integra a lista de recomendações para quem busca evitar a erosão

atuariais, favorecendo a implantação de seguros profissionais e a articulação de fundos de equalização de prêmios e de proteção contra catástrofes, com a participação do governo, com reflexos positivos na maior estabilidade e maior permanência do produtor na prática do plantio direto.

7. O plantio direto tem potencial para ser empregado em todas as atividades e por todos os produtores em favor do emprego e renda. No caso da agricultura familiar, como nos outros, o SPD facilita a diversificação de atividades devido à redução de tarefas que demandam grande utilização da mão-de-obra (preparo do solo e tratos culturais) com reflexo na melhoria de renda e na redução na migração rural/urbana.

Fonte: Plataforma de Plantio Direto/Embrapa

Auteq não mente: é semente a semente.

Monitor de Plantadeira Auteq MPA 200.
Você no comando da sua plantadeira.

Você faz o controle eletrônico do plantio.

- Alerta quando há falhas no plantio por falta de sementes ou tubo obstruído e por populações muito altas ou muito baixas. E, opcionalmente, quando falta adubo ou o tubo está obstruído.
- Avisa e registra excessos de velocidade.



Sensor de velocidade baseado em módulo GPS



Sensor fotoelétrico de sementes



Sensor ultra-sônico de adubos

Com melhores custos e maior produtividade, o investimento retorna já no primeiro plantio.



Consulte o Agente Autorizado Auteq na sua região ou ligue já para a Auteq.
(11) 3815.1888 • www.auteq.com.br

ALÇÚCAR E ÁLCOOL

Japão, de olho no álcool brasileiro

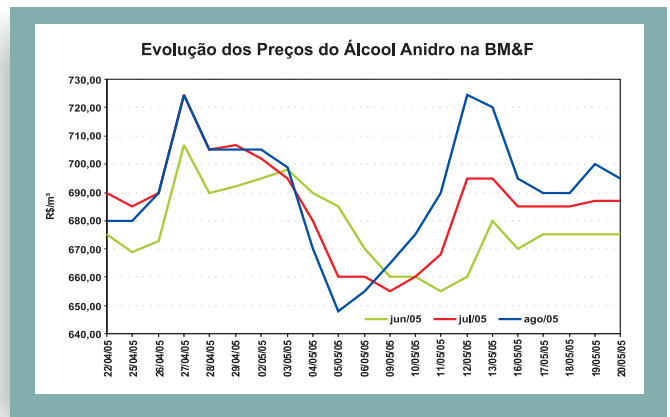
Fontes do mercado internacional acreditam que a produção mundial de etanol em 2005 possa atingir 45 bilhões de litros, o que significa 11% mais que o produzido em 2004. Os principais países responsáveis por esse aumento serão o Brasil e os Estados Unidos. Do lado da demanda, o Japão vem se destacando como o maior interessado pelo álcool brasileiro. Entretanto, o governo japonês quer que o Brasil dê uma garantia de que poderá suprir a demanda do país, estimada em 1,8 bilhão de litros ao ano. No mercado doméstico, dados preliminares indicam que a Região Centro-Sul, nesse início de safra, tenha comercializado algo em torno de 1,0 bilhão de litros de álcool (sendo 111 milhões para exportação e o restante para o mercado interno). No mercado mundial de açúcar, acredita-se que a produção da China alcance algo em torno de 9,1 milhões de toneladas, um volume menor em re-

lação à safra passada. Na BM&F, os vencimentos julho/2005 e setembro/2005 também apresentaram alta de 1,77% e 0,71%, respectivamente, acompanhando as Bolsas internacionais. Já o vencimento mais longo, novembro/2005, apresentou queda de 0,51%, no período de um mês. Dada a incerteza em relação ao equilíbrio entre a oferta e a demanda mundial, tanto nas Bolsas internacionais como na BM&F, as operações estão concentradas nos vencimentos mais curtos. Em termos de paridade internacional de preço do açúcar, comparando-se

Carlos Alberto Widonsck — carlosw@bmf.com.br

Artigo redigido em 28/5/2005

BM&F, NYBOT e LIFFE, a BM&F é a que apresenta o maior valor para o primeiro vencimento. Os preços futuros do contrato futuro de álcool anidro, no período de um mês, ensaiaram um movimento de alta na BM&F. Os vencimentos jun./2005, jul./2005 e ago./2005 subiram respectivamente 4,0%, 2,2% e 4,4%.



ALGODÃO

Novos players no mercado futuro do algodão em pluma

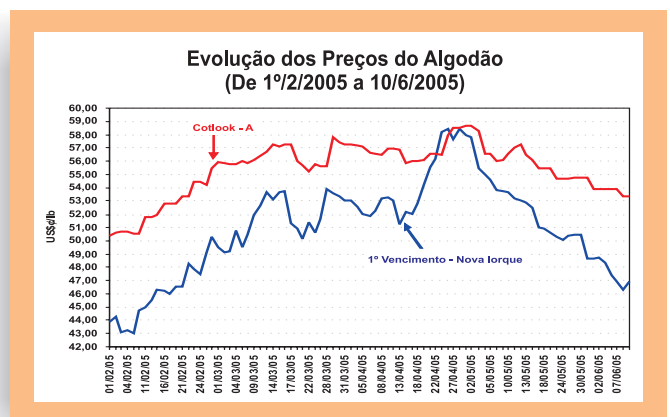
Em abril, mês em que se iniciaram as negociações do contrato futuro de algodão, foram realizados 415 contratos. Em maio, o total foi de 559 contratos e, em junho, até o último dia 10, foram realizados 336 contratos. Esse movimento gerou 446 contratos em aberto. Verifica-se melhoria na liquidez, o que tem atraído novos players, interessados, entre outras coisas, na cobertura de suas posições físicas e no aproveitamento de oportunidades de *spreads* entre os meses negociados. No mercado futuro, as cotações encerraram-se no dia 10/06, a US\$ 46,00/lp, para o vencimento jul./2005; US\$ 47,20/lp, para out./2005; US\$ 48,20/lp, para dez./2005; US\$ 49,70/lp, para mar./2006; mai./2006 fechou a US\$ 49,00/lp; e jul./2006, a US\$ 50,00/lp. Quanto ao montante da produção estimado para o presente ano-safra há divergência entre os agentes do mercado algodoeiro e a Conab que, no 4º Levantamento de Safra realizado em abril/

2005, constatou aumento de 6,1% da área plantada em relação à safra passada, totalizando 1.166,6 mil hectares. O resultado daquele trabalho de campo, que levou em conta a queda de produtividade em algumas regiões, devido à falta de chuvas, estima a produção nacional em 1.388,2 mil toneladas. Fontes do mercado, no entanto, trabalham com a estimativa de produção entre 1.200 e 1.250 mil toneladas. Na ponta do consumo interno da pluma, divergem os agentes do mercado e a Conab. Esta prevê um consumo entre 920/930 mil toneladas, e o mercado, entre 850/900 mil. No tocante às expor-

tações de algodão em 2005, segundo a Associação Nacional dos Exportadores de Algodão, deverão atingir cerca de 425 mil toneladas. O tipo 31-4 está sendo negociado por aproximadamente US\$ 45,50/lp, FOB porto. No mercado interno, a cotação do tipo 41-4, posto São Paulo, está entre R\$ 1,00 e R\$ 1,10 /lp.

Plínio Penteado de Camargo — plinio@bmf.com.br

Artigo redigido em 11/6/2005



A produção aumenta, mas a produtividade cai devido à seca

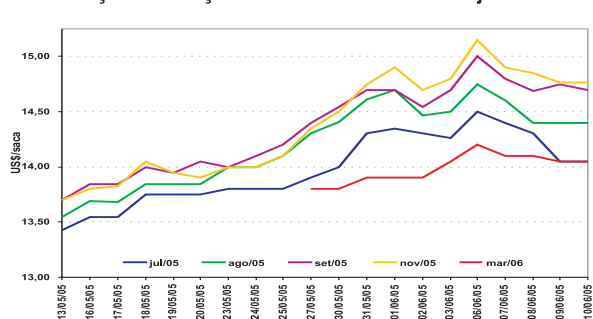
O quarto levantamento efetuado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) demonstrou números já esperados, com uma produção de soja para a safra 2004/2005 estimada em 50,20 milhões de toneladas, apresentando um aumento de 0,8% em relação à safra passada. O relatório também expôs uma queda na produtividade brasileira de 7,1%, que foi considerável em função da seca na Região Sul. Esta teve a sua produção estimada em 12.284 mil toneladas, uma redução de 24,4% em relação à safra de 2003/2004. As exportações brasileiras de soja, após um lento desempenho no começo da temporada, apresentaram uma certa reação. As vendas ao exterior totalizaram 2,669 milhões de toneladas em maio, contra 1,169 milhão de toneladas no mesmo período de 2004. Dos 19,1 milhões de toneladas previstos para a exportação, conforme a Abiove, apenas 71% (13,493 milhões de toneladas) haviam sido exportados, número este 21% menor quando comparado ao exportado no mesmo período do ano passado para a safra 2003/2004. O prêmio de exportação referente aos embarques para junho de 2005 no porto de Paranaguá, após sair de um patamar de US\$ 8,00/bushel, no dia 16 de maio, apresentou uma queda, chegando no dia 7 de junho a - US\$ 12,00/bushel. Esta queda corrobora o excesso de oferta vigente no porto e evidencia sua volatilidade. Deve-se salientar que a utilização dos contratos futuros da BM&F, cuja formação de preço é efetuada no Brasil, exclui esse risco, o que pode trazer maior tranquilidade aos agentes.

No mercado internacional, até o dia 3 de junho, os produtores de soja argentinos haviam colhido cerca de 96% da safra 2004/2005, conforme dados da Secretaria de Agricultura da Argentina. A produtividade média encontra-se em

2,76 toneladas/hectare, contra 2,27 toneladas/hectare do ano passado. Devido à alta produtividade, a produção estimada pelo órgão argentino ficou em 38,5 milhões de toneladas, 350 mil toneladas menor do que a safra estimada pela Bolsa de Cereais de Buenos Aires. Já o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) estimou a safra argentina em 39 milhões de toneladas. O relatório de oferta e demanda publicado no dia 10 de junho forneceu dados estáveis mesmo com os boatos de uma provável seca nos Estados Unidos. Para a safra que está sendo plantada nos EUA, o USDA estimou uma produção de 78,8 milhões de toneladas, 7,8 % menor do que a produção do ciclo passado e manteve a produção brasileira em 53 milhões de toneladas, para a safra 2004/2005, e 62 milhões de toneladas para a próxima safra 2005/2006. O último relatório de acompanhamento do plantio da soja norte-americana, divulgado no dia 6 de junho, apresentou uma alta considerável: 90% da área estimada para a produção da soja já foi plantada, ante os 81% do relatório anterior. Dessa área, 70% já emergiram, número este 7% superior à média dos últimos quatro anos. Na BM&F, os contratos futuros de soja apresentaram uma elevação a partir do dia 13 de maio. O preço do contrato futuro, com o vencimento nov./2005, que estava sendo negociado a US\$ 13,70/saca, no dia 13 de maio, foi cotado no dia 10 de junho a US\$ 14,77/sc. Na mesma data, os outros vencimentos foram negociados para jul./2005 a US\$ 14,05/sc, ago./2005, a US\$ 14,40/

sc, e setembro/2005, a US\$ 14,70/sc. A abertura de novos vencimentos, como mar./2006, abr./2006 e mai./2006, cujas cotações foram de US\$ 14,05/sc, US\$ 13,75/sc e US\$ 13,80/sc, respectivamente, possibilitou a fixação de preços pelos agentes para a próxima safra. O mercado futuro de soja negociou 3.033 contratos no mês de maio de 2005, equivalente a 1,36 milhão de sacas. No acumulado de jan. a mai./2005, foram negociados 20.204 contratos de soja, contra 1.875 no mesmo período de 2004.

Evolução dos Preços Futuros do Contrato de Soja – BM&F



Fonte: BM&F

GPS

Para agricultura de precisão

OUTBACK
 GUIDANCE

Pulverização
 Distribuição de calcário, uréia e adubo

GARMIN

Sistema de posicionamento por satélite

Cálculo de área
 Determinação de produtividade
 Mapeamento da lavoura
 Cálculo de distância

Menu e manual em português
 Garantia de 1 ano

ALL COMP
 Tecnologia em GPS

vendas@allcomp.com.br — www.allcompgps.com.br
 Av. Pernambuco, 1207 – Fone: (51) 3024 7100
 Porto Alegre - RS

CURSOS E TREINAMENTOS

MILHO

Produção nesta safra será menor

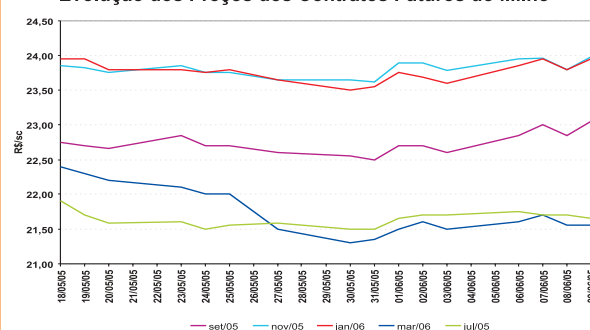
Conforme levantamento feito em abril de 2005, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) prevê que a safra de milho de verão 2004/2005 se aproxime de 27,8 milhões de toneladas, 11,7% inferior à do ano de 2003/2004, e que a safrinha de 2005 se aproxime de 7,8 milhões de toneladas, 24,4% inferior à safrinha do ano de 2004. No somatório das safras, a estimativa para este ano é de 35,6 milhões de toneladas, ou seja, 14,6% menor que o somatório de 2004. Essa queda na previsão de abril se deveu principalmente à baixa produção da safra de verão nas Regiões Sul (22,9%), Centro-Oeste (12,9%), nos Estados de São Paulo (7,8%) e Bahia (23,5%). No relatório de junho, divulgado pelo USDA, a estimativa da produção brasileira reduziu-se de 37,5 milhões de toneladas para 35,5 milhões de toneladas, em convergência com os dados da Conab.

Os preços do milho no mercado físico fecharam a R\$ 18,00/saca no dia

9 de junho em Paranaguá e a R\$ 19,50/saca em Campinas/SP, mantendo-se estáveis, ante o mesmo período do mês de maio. Na BM&F, as cotações dos contratos futuros encerraram-se no dia 9 de junho, a R\$ 21,65/saca, para o vencimento em jul./2005; R\$ 23,05/saca, para setembro/2005; R\$ 23,98/saca, para novembro/2005; R\$ 23,95/saca, para janeiro/2006; e R\$ 21,55/saca, para o vencimento março/2006. A cotação do contrato futuro de milho, vencimento julho/2005, sofreu uma pequena queda, enquanto os demais vencimentos se mantiveram estáveis, acompanhando o mercado físico,

refletindo um cenário ajustado no que se refere à queda da produção brasileira. A volatilidade diária do contrato futuro com vencimento em julho/2005 situou-se entre 0,2% ao dia (9 de junho) e 0,6% ao dia (23 de maio). No início do mês de junho, a volatilidade diária permaneceu muito baixa, comparada com a média histórica, ao redor de 0,3% ao dia.

Evolução dos Preços dos Contratos Futuros do Milho



CAFÉ

Preço da saca registra aumento de 38% sobre 2004

Apesar do endividamento que ainda existe entre os produtores, resultado de uma crise de preços e renda acumulada durante os últimos anos, os preços estão se recuperando devido à queda da oferta mundial, especialmente pela retração da produção brasileira, atingindo equilíbrio entre oferta e demanda, e assim permitindo recuperação de preços. No Brasil, os preços do café, em 2004, apresentaram média de R\$ 225,10 pela saca de 60 kg. Em 2005, o preço pago ao produtor pela saca atinge, atualmente, R\$ 311,17, o que representa um aumento de 38%. A partir desses dados, é possível calcular que o faturamento do setor cafeeiro nacional, medido pelo conceito do Valor Bruto da Produção (VBP), será de R\$ 10,1 bilhões em 2005; 16% a mais que os R\$ 8,7 bilhões de 2004.

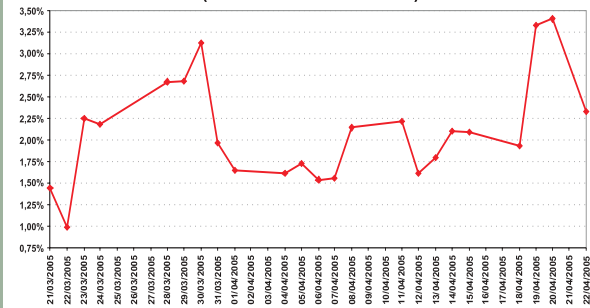
Para este ano, há expectativa de um déficit na oferta mundial de café em 7 milhões de sacas, resultado de uma

produção mundial de 107 milhões de sacas, com consumo mundial de 114 milhões de sacas. O Brasil produzirá 32,4 milhões de sacas, segundo estimativa da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o que representa queda de 16,5% na comparação com o ano passado, quando a produção nacional foi de 38,8 milhões de sacas.

Na BM&F, as cotações dos contratos futuros encerraram-se, no dia 23 de maio, em US\$ 144,00/saca, para julho/2005; US\$ 145,70/saca, para setembro/2005; US\$ 149,10/saca, para dezembro/2005; e

US\$ 151,50/saca, para o vencimento março/2006. Na Bolsa de Nova York, as cotações de fechamento de 23 de maio foram: US\$ 118,15/lp, para julho/2005; US\$ 121,15/lp, para setembro/2005; US\$ 124,90/lp, para dezembro/2005; e US\$ 127,95/lp, para o vencimento março/2006.

Volatilidade Diária do Café Arábica (Vencimento maio/2005)



Wilson Motta Miceli — wilson@bmf.com.br

Artigo redigido em 28/5/2005

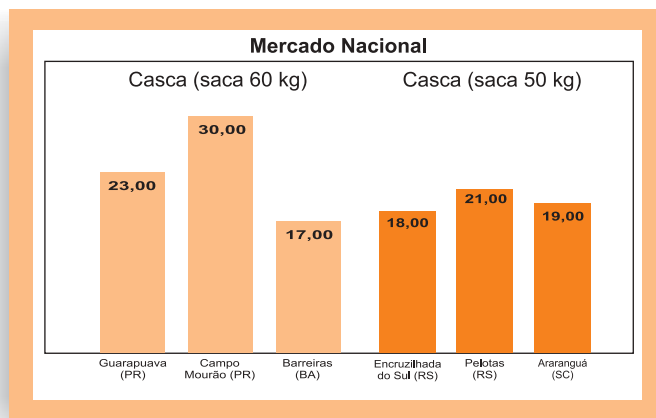
ARROZ

Indústria deve lançar contratos de opção em MT

A indústria poderá utilizar os contratos privados de opção do Ministério da Agricultura para comprar o arroz dos produtores mato-grossenses. O contrato de opção é um título lançado pelo setor privado, garantindo ao produtor o direito de vender a sua produção com preços predefinidos. O mecanismo, que já se encontra à disposição da indústria e do produtor, facilita a compra antecipada e amplia o volume da produção amparada com seguro de preço, dispensando a exigência de armazém credenciado. “O grande atrativo dos contratos é a possibilidade de negociar a produção de Mato Grosso para outros centros consumidores, como o Nordeste”, disse o superintendente regional da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), em Mato Grosso, Ovídio Costa Miranda. O lançamento dos contratos de opção no Estado só depende das indústrias. “O setor deve encaminhar os parâmetros para a análise conjunta do Ministério da Agricultura e Co-

nab, com vistas ao lançamento dos contratos de opção por meio dos leilões eletrônicos”, explica. O novo instrumento para a comercialização do arroz em Mato Grosso, contudo, só vingará se houver consenso entre produtores e indústrias. No Rio Grande do Sul, a comercialização continua sendo o foco das atenções dos arrozeiros, onde na terceira semana de junho as transações foram praticamente ausentes. Apesar da intensa mobilização dos produtores, o preço sinalizado pelo governo federal, para a compra do arroz excedente, não agradou à classe que esperava algo próximo dos R\$ 27,00 para a saca de 50

kg, contra os R\$ 23,20 ofertados. Os poucos negócios realizados oscilaram entre R\$ 18,00 e R\$ 21,00, dependendo do rendimento de engenho e da praça consultada, provocando uma pequena valorização de 1,43% na cotação da saca de 50 kg, ficando o preço médio em R\$ 19,12 contra os R\$ 18,85 praticados na semana passada.



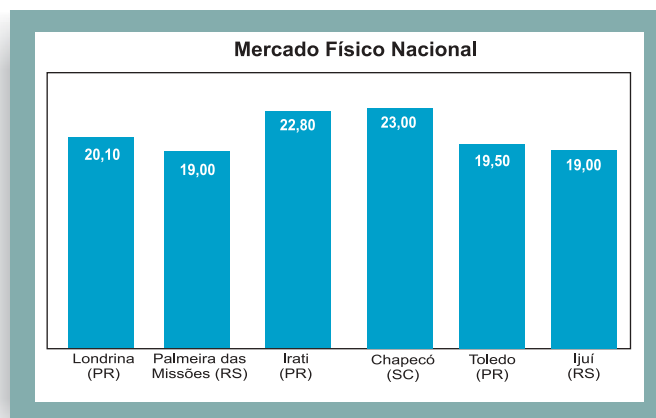
TRIGO

Produção deve reduzir no Brasil

O Brasil deve produzir 5 milhões de toneladas de trigo em 2005/2006, conforme relatório do adido agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). O órgão prevê produção menor que a projetada pelo governo brasileiro, porque projeta uma queda da área de plantio no Rio Grande do Sul. A produção deve satisfazer aproximadamente 50% da demanda. Enquanto isso, as previsões do governo brasileiro, tanto do IBGE, quanto da Conab, são de 5,7 milhões de toneladas. A área de plantio pode chegar a ser 30% menor que a do ano passado, em virtude do clima adverso de plantio e da perspectiva de preços baixos. O pasto ou as safras alternativas de cobertura deve substituir o trigo em algumas partes do Estado. Além disso, boa parte do trigo no Rio Grande do Sul e no Paraná foi plantada com atraso, aumentando assim o risco de geadas. Os produtores também usaram menos adubos e fertilizantes na lavoura. Nos cinco

primeiros meses do ano, o Brasil importou 13,3% mais trigo em grão do que no mesmo período do ano passado. Dados do Ministério da Agricultura mostram que os desembarques do produto, de 1º de janeiro a 31 de maio, somaram 2.221.998 toneladas contra 1.961.671 toneladas em igual período de 2004. O crescimento da importação de trigo este ano deve-se aos preços do cereal no mercado internacional e, em especial, ao câmbio, que aproximou a cotação do produto argentino à do trigo nacional. Em 2004, em situação diversa, as importações

no período, comparadas com os cinco meses de 2003, eram 36,4% menores. O trigo argentino, que representou em maio mais de 95% das compras brasileiras do produto no exterior, custou à indústria no mês passado US\$ 135,18 a tonelada, 16,5% a menos que no mesmo mês de 2004.



Milenia de olho na **FERRUGEM** dos EUA

A Milenia Agro Ciências vai investir R\$ 60 milhões nos próximos cinco anos para ampliar a sua unidade industrial de Taquari/RS a fim de produzir 7 milhões de litros a mais de fungicidas e herbicidas de cinco novos produtos, volume suficiente para aproximadamente 20 milhões de hectares (no caso de uma aplicação). Segundo o presidente da empresa, Luiz Claudio Barone (foto), a idéia é exportar fungicida para combater a ferrugem da soja que acaba de ser detectada em lavouras norte-americanas. Barone esteve no Palácio Piratini, sede do governo gaúcho, apresentando o projeto ao governador Germano



Divulgação

Rigotto. E aproveitou para solicitar apoio financeiro do governador aos órgãos ambientais estaduais, visto que a empresa ainda está na dependência de licença ambiental para ampliar a fábrica.

Irga **COMPLETA** 65 anos

O Instituto Riograndense do Arroz (Irga) completou, no dia 20 de junho, 65 anos de apoio à orizicultura gaúcha. A instituição desenvolve inúmeros projetos de pesquisa e extensão, entre os quais se destacam os de transferência de tecnologia, o desenvolvimento de cultivares adaptados às condições das regiões arrozeiras, a produção de sementes genéticas, a avaliação de novos insumos para a lavoura e os experimentos de pós-colheita. Somado à pesquisa e extensão, o Irga também realiza estudos socioeconômicos que subsidiam a cadeia produtiva do arroz, acompanhando a evolução da produção e do beneficiamento, determinando estudos referentes ao custo de produção e projetos para incentivar o aumento do consumo de arroz. Para marcar a data, foi lançado o Censo da Lavoura de Arroz Irrigado, que permitirá planejar o futuro da lavoura de arroz e as ações que nortearão os próximos anos.

A melhor reportagem é **D'A GRANJA**

A 4ª edição do Prêmio Massey Ferguson de Jornalismo teve a repórter de **A Granja**, Cristine Pires (foto), como a vencedora na Categoria Revista. A premiação foi realizada na noite do dia 20 de junho, em Porto Alegre/RS. Mais de 200 pessoas, entre jornalistas, diretores da AGCO do

Brasil e autoridades, participaram da festa de entrega do prêmio. Em seu discurso, o diretor de Marketing da Massey Ferguson, Fábio Piltcher, disse que “o Prêmio Massey Ferguson é uma forma de agradecer e valorizar a qualidade do jornalismo brasileiro no setor”. Nesta edição fo-



Vipal **LANÇA** Projeto Agribusiness

Durante a Agrishow 2005, a Vipal apresentou ao público o Projeto Agribusiness, um plano específico para reforma de pneus voltado ao mercado agrícola. O projeto envolve uma pesquisa sobre a área e o desenvolvimento de ações de comunicação com agricultores e reformadores, com um investimento previsto de R\$ 800 mil. A empresa está apostando no mercado agrícola em 2005. A demanda do setor deve estimular o crescimento da indústria de maquinário agrícola e de pneus reformados para tratores nos próximos anos. “Os agricultores ainda têm muito pouco conhecimento sobre pneus reformados. Queremos estar cada vez mais próximos dos profissionais desse setor, para que eles tenham acesso a todo o tipo de informação”, declara Leônicio Barão, diretor de Marketing da Vipal.

Bunge **COMEMORA** 100 anos de Brasil



Divulgação

A Bunge Brasil, segunda maior exportadora de alimentos do País e empresa líder no setor de fertilizantes na América Latina, comemorou seu centenário de atividades no Brasil em 9 de junho, em grande solenidade realizada no Credicard Hall, em São Paulo/SP. No Brasil desde 1905, hoje a empresa segue a sua trajetória de sucesso e longevidade no agronegócio nacional com di-

versificadas atuações no setor de beneficiamento de trigo, algodão, soja, processamento de alimentos, indústria química e têxtil, produção de fertilizantes e nutrição animal, e mantém atividades na área social por intermédio da Fundação Bunge. Sérgio Waldrich (foto), presidente da Bunge Brasil, destaca que a empresa chegou ao seu centenário com o reconhecimento de ser a principal no agronegócio brasileiro e por sempre valorizar seus colaboradores, produtores e consumidores. “A Bunge está sempre pronta para inovações e tem marcado seu desenvolvimento no Brasil com pioneirismo e liderança”, destacou.



Lígia Alves

Servspray investe no setor SUCROALCOOLEIRO

A empresa Servspray, fabricante de pulverizadores automotrizes, anunciou que vai concentrar ações de comercialização no mercado sucroalcooleiro. Para atender esse setor, a empresa investiu R\$ 4 milhões em seu novo projeto, o pulverizador Hidro 4 Turbo 3.000, que vem equipado com barra de 27 metros e bicos pulverizadores especiais, ampliando a faixa de pulverização em mais 6 metros, totalizando 33 metros. Entre seus vários recursos tecnológicos de última geração, o novo equipamento tem barras autonivelantes reversíveis, o que possibilita o uso das barras tanto na parte traseira quanto na parte dianteira. Jorge Barboza (foto), sócio-diretor da empresa, destaca que, no atual cenário do agronegócio, a Servspray “está investindo cada vez mais em tecnologias para atender às necessidades do agricultor”. Barboza informa que o objetivo da empresa é aumentar as vendas em até 40% nos próximos anos.



Divulgação

Expointer **APOSTA** em outros segmentos



Nabor Goulart/Palácio Piratini

A proposta dos organizadores da 28ª Expointer é fazer da edição, que se realiza de 27 de agosto a 4 de setembro no Parque Assis Brasil, em Esteio/RS, a maior de todos os tempos. A feira terá como novidades neste ano o Pavilhão da Agricultura Familiar, a Feira da Carne, o Mundo da Carne e o Mundo do Vinho. Ou seja, espaços cativos para os segmentos. A estimativa é que o evento atraia 5.900 animais inscritos de 160 raças,

2.400 expositores, dos quais 1.300 de máquinas, implementos e produtos ligados ao agronegócio. Até o momento estão confirmados 13 países, de Camarões à Alemanha. São esperados 720 mil visitantes.

“Tudo isso nos dá a certeza de que será uma grande Expointer, a maior de todos os tempos”, anunciou o governador gaúcho, Germano Rigotto (foto), no evento de abertura, no mês passado. Segundo ele, foram investido R\$ 5 milhões na infraestrutura. “É a feira da virada. Será a grande feira do ano”, previu Cláudio Bier, presidente do Sindicato das Indústrias de Máquinas e Implementos Agrícolas no Rio Grande do Sul (Simers).

Grupo SLC, 60 anos de bons **RESULTADOS**

Um dos mais tradicionais grupos empresariais do Brasil, o Grupo SLC completou 60 anos em 14 de junho. Composto pelas empresas Ferramentas Gerais, SLC Alimentos, SLC Agrícola, SLC Comercial e Hotel Ouro Verde, o Grupo SLC aposta ainda mais no seu potencial de expansão e no aumento do faturamento nos próximos anos. “Os acionistas reinvestem grande parte dos resultados na companhia, pois temos como objetivo crescer basicamente com recursos próprios”, destacou o presidente do Grupo, Eduardo Logemann (na foto, à esquerda, ao lado do diretor-presidente da Ferramentas Gerais,



Divulgação

José Luiz Logemann). Segundo ele, a performance das empresas passa pelas políticas de recursos humanos, pelas práticas focadas na preservação do meio ambiente e pela geração de valor para a sociedade. Em 2004, o Grupo alcançou faturamento de R\$ 1,2 bilhão, o que representa 20% de crescimento sobre o ano anterior. A meta para 2005 é repetir o êxito, com expectativa de alcançar R\$ 1,4 bilhão.

ANOTE AÍ

A FAO (Organização da Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) promove, entre os dias 11 e 13 de julho, o **Global Feed & Food Congress, Congresso Mundial de Segurança Alimentar**. O evento acontece em São Paulo e está sendo organizado pelo Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (Sindirações). Informações no site www.globalfeed.com

O XI Fórum Nacional de Logística & Seminário Internacional acontece de 15 a 17 de agosto, no Hotel InterContinental, no Rio de Janeiro/RJ. Serão apresentados 27 casos que visam mostrar soluções em logística implementadas nas empresas, 18 tutoriais para esclarecer conceitos e abordagens modernas, além de painéis e palestras com especialistas do setor.

De 27 a 29 de julho acontece, em Varginha/MG, o 2º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, promovido pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Informações no site: www.ufla.br/eventos/oleo

Nos dias 17 e 18 de agosto, será realizado, em Cornélio Procopio/PR, a XXVII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, promovido pela Embrapa Soja. O evento reúne anualmente mais de 100 entidades de diferentes segmentos. Informações (43) 3371-6363.

Bitrem COM SISTEMA ROLL-ON

Desenvolvido com padrão de qualidade e tecnologia PPL, o primeiro bitrem com sistema roll-on lançado no Brasil é o equipamento que possui a melhor distribuição de peso – carregando dois contêineres com 16 toneladas cada, totalizando 32 toneladas líquidas dentro da lei da balança, e dentro do limite de 19,80 metros. Acolpável a veículo 6x2 ou 6x4, com CMT de 57 toneladas mínima. Fabricado para o transporte de grãos, adubo, sucata, e com ângulo de basculamento de 55 graus, torna-se o melhor veículo para transporte de calcário. O equipamento é multicarroceria, podendo trocar em minutos uma câmbia, pipa d'água ou plataforma de máquinas, etc., içando a carroceria do chão.



Divulgação

PPL Indústria de Reboques Ltda. — RS 118, Km 6,2, nº 6.195, CEP 93230-390, Sapucaia do Sul/RS. Fone (51) 451-5213. E-mail: ppl@ppl.ind.br

Pneu radial para transbordos CANAVIEIROS

O pneu Cargo XBib, modelo destinado a transbordos canavieiros e carretas agrícolas, é o destaque da Michelin em radiais para uso agrícola. O pneu apresenta superfície de contato com o solo 23% maior que o similar de estrutura diagonal, minimizando a compactação do solo. O modelo também tem a vantagem de proporcionar economia na utilização do veículo. Por ter carga radial, apresenta menor resistência à rotação, o que garante redução no consumo de combustíveis.



Divulgação

Michelin América do Sul — Avenida das Américas, 700, bloco 4, CEP 22640-100, Rio de Janeiro/RJ. Fone (21) 2429-4764.

Suprilub 2500, INOVAÇÃO no abastecimento e lubrificação

Projetado pela Gascom, o Suprilub 2500 tem no seu sistema de óleos lubrificantes sua principal e inovadora característica, pois é totalmente pressurizado, o que, além de dispensar o uso de bombas pneumáticas (propulsores), proporciona aumento da vazão dos óleos em até 70%, dependendo da viscosidade. Montado sobre carreta agrícola de eixo singelo e rodado simples, possui tanque construído em polietileno, que, por ser anticorrosivo, assegura a total qualidade do combustível. Os carretéis, as mangueiras e os bicos acondicionados em armários com vedação contra pó e água tornam o Suprilub 2500 asséptico nas operações de abastecimento e lubrificação.



Divulgação

Gascom Equipamentos Industriais Ltda. — Avenida Adamo Meloni, 5293, Caixa Postal 529, CEP 14175-000, Sorocaba/SP. Fone (16) 3945-3622. Site: www.gascom.com.br

Opção em PULVERIZAÇÃO agrícola

O Multiple 2500 é a mais nova opção em pulverização agrícola disponibilizada pela Metalfor. A máquina, equipada com motor Cummins de 6B 5.9, 120 HP, possui transmissão de Eaton de cinco velocidades, rodado 12-4 X 28, suspensão pneumática independente, freio a disco nas quatro rodas, sistema de abastecimento por bomba hidráulica e cabine hermeticamente fechada. As barras possuem alcance de 22 metros e o tanque apresenta capacidade para 2.500 litros (com tanque de água limpa independente).



Divulgação

Metalfor — Rua Anna Scremin, 300, Distrito Industrial, CEP 48043-465, Ponta Grossa/PR. Fone (42) 228-1700.

Comboio HIDRÁULICO para grandes máquinas

O comboio hidráulico Bozza é ideal para ocasiões nas quais são empregadas máquinas de grande porte, com alto consumo de óleos lubrificantes, pois proporciona maior velocidade no abastecimento e alto rendimento de suas máquinas. Com completo sistema de filtragem de óleos lubrificantes, pode inclusive efetuar diálise em óleos contaminados. Em baú de alumínio, oferece proteção aos componentes, aumentando consideravelmente sua vida útil.

Bozza — Rua Tiradentes, 931, CEP 09780-001, São Bernardo do Campo/SP. Fone (11) 4127-9966.



Divulgação



Plantio a taxa variável

AGRICULTURA

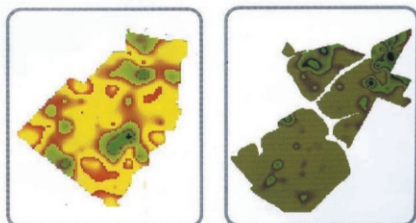
de precisão

O controle de Plantio VERION é um sistema eletro-hidráulico programável controlado por GPS e que permite variar as doses de produto em adubadeira ou plantadeira.

Utiliza um sensor de velocidade instalado na roda para determinar em tempo real, a velocidade que devem girar os motores hidráulicos de semente e fertilizantes, controlando esta velocidade com uma margem de erro inferior a 1%. Possui um painel de operação montado no trator que permite variar as doses de plantio sem que haja necessidade de parar de trabalhar.

Pode funcionar de forma manual, diferenciando entre 4 lotes pré-programados para facilitar o trabalho do operador do trator, ou automaticamente mediante GPS, fazendo uma aplicação em taxa variável segundo um mapa de recomendação de plantio e fertilizante.

Para gerar os mapas pode-se utilizar qualquer ferramenta disponível no mercado, que permita exportar arquivos em for-



Estes mapas são armazenados em uma memória interna que pode guardar mais de 1.000 hectares. Não necessita de outros equipamentos adicionais no trator para funcionar já que o receptor de GPS também está incorporando dentro do mesmo controlador.

mato de texto.

Vantagens

- Elimina os erros na distribuição por patinamento de rodas que devem realizar força para tradicional os eixos de distribuição.

- Elimina-se caixas de engrenagens, rodas dentadas, roda motriz, reguladores manuais de sementes e fertilizantes.

- Não se utiliza mais as tabelas de doses.

- Elimina-se o ajuste de campo e correções feitas através de relação de engrenagens para novos ajustes.

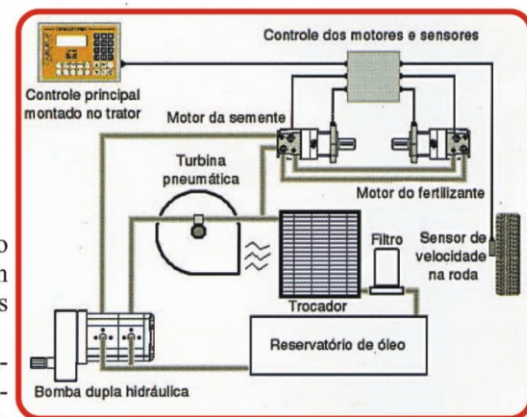
- Seleção correta das doses de semente de acordo com as características do solo em cada parte do campo, conseguindo um melhor aproveitamento dos insumos e um aumento no rendimento da colheita.

- Margem mínima de erro e ampla gama de seleção de doses para um grão grosso.

- Simplicidade de manejo e alta confiabilidade, diminuição de manutenção e conseqüentemente redução de custos.

- Equipamento é operado totalmente da cabina do trator, pode-se realizar mudanças de doses, acionar turbinas, marcadores, elevação e outras tarefas com apenas um simples toque no botão do painel.

- Totalização de hectares trabalhados em cada setor e total acumulado com data, horário de início e término das tarefas.



Outras aplicações

A VERION também desenvolve um equipamento de controle com GPS, de baixo custo para aplicação em taxa variável de calcário e fertilizante.

Este equipamento de simples aplicação pode conectar-se diretamente ao circuito hidráulico da maioria dos tratores.



VERION OLEOHIDRÁULICA LTDA.

Av. Vila Ema 1351 Vila Graciosa
São Paulo/SP • Brasil • Cep: 03156-001

Fone: (11) 6100-7400

Fax: (11) 6100-7409

E-mail: verion@verion.com.br

<http://www.verion.com.br>

ClasssiRural

Ligue para anunciar: (51) 3233.1822

Animais

► Cabanha Santo Ângelo – Criação de Ovinos: dorper e santa inês. Caprinos: boer e anglo nubiano, com seleção de santa inês e boer. Compra e venda de animais. Tratar no fone: (77) 3611-8307 ou no e-mail cabanhasantoangelo@hotmail.com. Barreiras/BA. Proprietário sr. Ademar Juliani.

Ovelhas e capões

► Vendem-se ovelhas para

cria, capões gordos para abate, em qualquer quantidade. Tratar nos fones: (51) 9987-5788 / 596-2131 e 596-1282.

► Vendem-se ovelhas de cruzamento texel e suffolk para início de plantel ou corte. Também tourinhos da raça red e aberdeen angus. Tratar fone (42) 9972-2078, com sr. Marcos. Castro/PR.

► Cabanha Itaguaçu – Criação e seleção de ovinos texel. Venda permanente de

reprodutores. Tratar nos fones: (51) 3225-7682 e 3226-5644, com o sr. Mário Moreira. Porto Alegre/RS.

► Agropecuária WG vende borregas, borregos, capões e ovelhas texel e cruzas. Interessados tratar no fone (53) 9971-2649. São Lourenço do Sul/RS.

Touros

► Sangue novo no seu gado. A Estância São Pedro comercializa touros nas feiras de São Sepé, Cachoeira,

Caçapava e Bagé, no Rio Grande do Sul. Touros com pequeno frete, pertinho do seu campo, até um ano para pagar. Tratar fone (53) 503-1061, com sr. Glênio Carneiro. Bagé/RS.

Charolês

► Charolês PO e PCOC. Vendo touros charolês mochos c/ reg. andrológico e com DEP. Linhagens Canadá, EUA, França e Argentina. Tratar no fone: (42) 3239-9100, c/ Maria Lúcia. Ponta Grossa/PR.

Simental

► Venda permanente de animais da raça simental das melhores origens. Tratar nos fones (51) 3333-0563 e 9981-8131, com Rogério Barbosa. Porto Alegre/RS.

Leilões e remates

► Morungava Remates – Leilões todas as segundas-feiras, gado geral. Contato: RS 118, Km 30, 9400. Tratar no fone: (51) 436-0019, c/ Paula. Viamão/RS.

Imóveis

► Corretor em Londrina/PR, área rural e urbana. Tenho área de 572 alqueires de mato, para reposição florestal na região de Guarapuava, Toledo e Cascavel/PR e outros, pelo valor de R\$ 6.500,00 por alqueire. Creci 11277-PR. Tratar nos fones (43) 3336-6032/ 9917-6112, com Oséas.

► Albineli Agrícola Ltda. Prazo de seis anos em soja. Vendo prédio de 230 metros quadrados, terreno com 2 hectares, com secador, peneira, class. Sementes,

moegas, balança eletrônica/mec. 80 toneladas x 20 metros, beira asfalto. Tratar nos fones: (55) 9972-4462 e 8111-0004, Santiago/RS.

► Fazenda porteira fechada no município de Itaqui/RS: 283 hectares, com 230 hectares para arroz, 400 reses, 9 cavalos, 150 ovelhas, 2 automotrizas, 2 tratores, 1 retro, implementos agrícolas, oficina completa, galpão, casa com piscina, 5 tanques para piscicultura, balança, gado, luz trifásica. Tratar: adairpsoures@bol.com.br. São Borja/RS.

Arrendamento

► Arrendo 490 hectares de terra em Itaqui/RS, sendo 300 hectares para plantio de soja. Tratar: adairpsoures@bol.com.br

► Fazendas, terras rurais, arrendamentos no Tocantins. São as melhores oportunidades em agricultura, pecuária e turismo. JB Imóveis. Tratar no fone (63) 3215-7524 (à noite) ou no e-mail: jbhoff@bol.com.br

Outros

Livro: Administração Rural: Teoria e Prática

► Uso Racional dos Fatores de Produção, Aumento da Produtividade por Meio de Práticas Agrícolas Adequadas, Sólida Base para Administração das Atividades Voltadas ao Agronegócio são alguns dos tópicos deste livro. A obra possui ainda um CD com tabelas para cálculos de custos, exercícios e balanço patrimonial. Autor: Roni Antônio

Página rural
O mundo agropecuário na internet!

Todo o setor primário em um só lugar.
Criada em março de 2003, a Página Rural funciona como um verdadeiro ponto de encontro do homem do campo. Além de trazer notícias atualizadas, agenda de feiras e leilões, dicas de arte, cultura e turismo e a opinião de especialistas sobre os mais variados assuntos o portal permite aos visitantes a divulgação de tudo o que acontece no seu mundo.
Acesse: www.paginarural.com.br

MARINITEL

Telecomunicações, telefonia, internet por microondas

INSTALE UMA BASE WI-FI EM SUA CASA, EMPRESA OU EM UMA COMUNIDADE PARA VÁRIOS ASSINANTES.

Este equipamento lhe permite acesso a sinais de telefonia e de dados em um lugar remoto, proveniente de um lugar onde há linha telefônica e internet disponíveis.



Atuamos também nas áreas de telefonia por monocanal, equipamentos de radiocomunicação em UHF FM, VHF FM, SSB (fixos, móveis, portáteis), telefone sem fio, ruralcel, antenas, rádios comunitárias, projetos da Anatel, serviços de instalação e assistência técnica.

Av. Plínio Brasil Milano, 2.304 - Porto Alegre/RS
Fone/fax: (51) 3341.6966 • E-mail: marinitel@aol.com



O seu novo espaço para comprar e vender tudo o que você precisa

www.cpt.com.br

Videocursos CPT

Receba em Casa
Videocursos Constituídos de Filme e Manual

ensinam, mostram a prática, transformam...

O trabalho da nossa equipe foi reconhecido
CPT
Centro de Produções Técnicas
Empresa Brasileira de
Pesquisa e Desenvolvimento
MBC



CULTIVO DE MILHO HIDROPÔNICO PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Para bovinos, equinos, ovinos e outros. Aborda: o que é hidroponia; características das sementes; preparo do container; substrato; plantio; preparo da solução nutritiva; turno de regas; deficiência nutricional; colheita; alimentação dos animais; materiais e equipamentos; custos de produção.

Coord. Técnica: Engº Agrônomo Augusto Luis Almeida Neves, Mestre em Economia da Agronegócio pelo Cepp/UEPA, especialista em Alimentos da UFV.

Filme: 52 min. Manual: 46 p.



PASTEJO ROTACIONADO

Tecnologias que aumentam a capacidade de suporte de animais por área, e o desempenho das pastagens. Aborda: necessidades da pastagem; necessidades do animal em pastejo; a divisão em piquetes; cálculo da disponibilidade de forragem; tempo de ocupação e período de descanso; dimensionamento dos piquetes; área de lazer e corredores de manejo; projeto e implantação; manejo da pastagem em lotação e manejo dos animais.

Coord. Técnica: Prof. Adilson de Paula Almeida Aguiar da FAZU - Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberlândia - MG, consultor de fazendas; e a zootecnista e especialista em Administração Rural, Bianca Helena Franco Almeida.

Filme: 50 min. Manual: 108 p.



FORMAÇÃO DE PASTAGENS COM BRAQUIÁRIA COM MILHO

Aprenda a reduzir custos na formação de pastagens. Aborda: a escolha do cultivar; a colheita e preparo do solo; o controle de invasoras; o plantio da braquiária e do milho; os tratamentos culturais; a colheita do milho e o manejo da braquiária.

Coord. Técnica: Prof. Lino Roberto Ferreira, Doutor em Fitotecnia, e pesquisadores Francisco Cláudio e Adriano Javalista, doutorandos da Universidade Federal de Viçosa.

Filme: 69 min. Manual: 166 pág.



RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS

Aprenda a avaliar a degradação da pastagem; como escolher entre renovação ou recuperação; as técnicas de recuperação com ênfase para manejo da fertilidade e como controlar as plantas invasoras; as estratégias de recuperação; os custos; como evitar que a pastagem volte a se degradar.

Coord. Técnica: Professor Adilson de Paula Almeida Aguiar, da Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberlândia, em Minas Gerais e da Zootecnia Bianca Franco Almeida, especialista em Administração Rural.

Filme: 52 min. Manual: 44 pág.



MANEJO DE PASTAGENS

Como aumentar a taxa de lotação de 0,55 (média brasileira) para 0,75 unidades animais por ha. Controle da taxa de lotação, do resíduo e do tempo de descanso. Dest. Cocho, bebedouros e consorciamento; rotação de pastagens; consorciamento com leguminosas; adubação e irrigação.

Coord. Técnica: Adilson de Paula Aguiar, conhecido e experiente consultor de pastagens. Professor da Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberlândia - FAZU, e da Zootecnia Bianca Franco Almeida.

Filme: 60 min. Manual: 36 p.



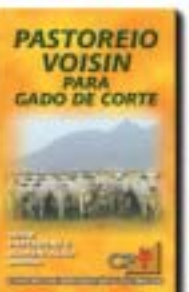
PRODUÇÃO DE SILAGEM

Escolha da espécie. Implantação da cultura; preparo do solo e plantio convencional; plantio direto e tratamentos culturais. Colheita. Ensilagem: escolha da local, confecção do silo; compactação; tipos de silos. Abertura do silo e fornecimento aos animais.

Coord. Técnica: Zootecnista Javalista Abreu Junior, especialista em Conservação de Forragem e Pastagens pela Univ. Fed. de Viçosa.

Filme: 50 min. Manual: 40 pág.

VIDEOCURSOS PRODUZIDOS EM PARCERIA COM AS MELHORES UNIVERSIDADES E COORDENADOS POR DESTACADOS ESPECIALISTAS.



580 VIDEOCURSOS PARA AUXILIAR NA IMPLANTAÇÃO DO SEU NEGÓCIO

(31) 3899.7000

Solicite GRATUITAMENTE a revista "Tecnologia e Treinamento" com o catálogo completo de Videocursos CPT e materiais auxiliares pelos coordenadores técnicos.
E-mail: vendas@cpt.com.br - Caixa Postal 01 - CEP. 36570-000 - VIÇOSA / MG

Ligue e Faça Seu Pedido



CPT CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS

ClassiRural

Anuncie fácil pela internet pelo valor de R\$ 70,00

até 150 caracteres

WWW.AGRANJA.COM

Ligue para anunciar: (51) 3233.1822

DANDI FARDOS DE FENO



• **Aveia Preta**

Sementes de aveia branca certificada

(51) 8406-2261

Comércio de feno pré-secado

Br 290 Km 132 - Eldorado do Sul/RS

nio Garcia da Silva. Informações:

rioni@unicentro.br ou pelo fone (42) 623-3168. Preço: R\$ 20,00.

Colégio agrícola

► CEDUP – Colégio Agrícola de Água Doce – SC. Curso Técnico em Agropecuária concomitante com o Ensino Médio e em nível Pós-Médio. Tratar no fone/fax: (49) 524-0133.

► Colégio Agrícola Estadual Fernando Costa – Ensino Técnico Agropecuário e Turismo. Educação-Trabalho e Qualidade. Tratar no fone (43) 531-1326. Santa Mariana/PR.

Produtos da Lavoura

► **Xiru Agronegócios.** Tudo para sua lavoura: Adubos, Defensivos: Implementos Agrícolas e Assistência ao Plantio. Contato com Luís Car-

los ou Honório. Tratar no fone (55) 242-3740. Santana do Livramento/RS.

► **Delta Fertilizantes Ltda.** Fábrica de fertilizantes. Tecnologia e qualidade a serviço de sua terra. Tratar no fone (41) 3344-7474. Curitiba/PR.

Insumos e serviços

► **Pró-Campo** Acreditando sempre na força dessa terra. Tratar na Rua Ramiro Barcelos, 535, nos fones (51) 3733-3868 e 9852-7552. Encruzilhada do Sul/RS.

Calcário

► **VIGOR** fabrica, transporta e aplica todo o calcário para sua granja. Resolva o problema de acidez da sua lavoura, aumentando seus lucros. Ligue no fone (55) 3281-1439. Caçapava do Sul/RS.

► Itatinga Calcário e Corretivos: venda de calcário dolomítico e calcítico (granel/ensacado/big bag). Tratar no fone (42) 3233-4474 ou acesse www.itatinga.com.br. Castro/PR.

Sementes em geral

► **A S P – Agropecuária e Sementes, Produção e Comércio de Sementes de:** soja, trigo, aveia e feijão. Tratar nos fones/fax: (55) 3780-1023 e 9977-3251. Santo Augusto/RS.

► **Sementes Granja Holanda** – Venda sementes de trigo das variedades BRS Angico BRS Timbauva BRS Louro BRS 177 Fundacep 30 e Ônix. Tratar no fone: (55) 3505-0009. Boa Vista das Missões/RS.

► **Recebimento e comercialização de cereais e oleaginosas.** Tratar com o engenheiro agrônomo Ivan Crestani. Tratar no fone: (54) 504-8008. Lagoa Vermelha/RS.

Arroz em casca

► **A Agropecuária Geobel** produz, na fronteira oeste, arroz em casca de excelente qualidade. Tratar no fone: (55) 3505-3025, com Jairo Ziani. Uruguaiana/RS.

Vida Nova

TINTAS PARA FAZENDAS E GALPÕES



- Baixo custo
- Impermeabilizante
- Alta durabilidade
- Todas as cores
- Direto de fábrica

100% de qualidade
60% de economia

(11) 6488.8382 • (11) 6488.0509
vendas@tintasrecicladass.com.br
www.tintasrecicladass.com.br

Serviços

► Vendo semente de soja transgênica, var 6001-8000-7321. Tratar no fone (54) 331-3073, com o sr. Libério Warken. Carazinho/RS.

Nutrição animal

► **Giovelli & Cia. Ltda.** – Boa alternativa para a alimentação animal: farelo de girassol, casca de girassol, torta de linhaça. Excelentes preços. Tratar no fone: (55) 3353-1000. Guarani das Missões/RS.

► **Ponto 11 Ciber Café:** oferece serviços de internet, fax, auxílio a pesquisas on-line, etc. Rua 15 de Novembro, 866, Centro. Fone: (55) 433-9396. Itaqui/RS.

► **Troca experiência** – Técnico em agropecuária troca idéias e experiências com outros produtores. Fone: (54) 912-91895, com Vinicius. Soledade/RS.

Report

Consultoria Tributária e Empresarial

A Report foi criada por profissionais qualificados nas áreas contábil e tributária. Com experiência em companhias nacionais e internacionais, estão aptos a oferecer auxílio nos segmentos de:

CONSULTORIA TRIBUTÁRIA
SERVIÇOS DE ASSESSORIA
CONSULTORIA EMPRESARIAL

Para informações detalhadas sobre nossos serviços, entre em contato conosco:

End.: Av. do Forte, 557/202
Cep 91360-000 Porto Alegre/RS
Telefone: 55 51-3368.5441
E-mail: report@reportconsultoria.com.br
Site: www.reportconsultoria.com.br



Poli & Kawski
Consultoria e Assessoria em Marcas e Patentes

Proteja seu patrimônio!

Como proteger sua invenção através de um pedido de patente?
Fale conosco! Registre e proteja sua marca.

Av. Otto Niemeyer, 2.716 - Sl. 301 - Bairro Cavallhada - CEP 91.310-051 - Porto Alegre/RS
Fone/fax: (51) 3242.4077 - www.polkawski.com - polkawski@brturbo.com.br



O seu novo espaço para comprar e vender tudo o que você precisa

BRASTÉCNICA

RATOS E MORCEGOS
Acabe com o problema

Aparelho com tecnologia japonesa sem similar no Brasil. Disponível em quatro modelos para proteção em áreas de 150, 300, 700 e 1.400 m².

www.brastecnica.com.br

Brastecnica Instrumentação Industrial e Científica Ltda. – Fones: (035) 3292-1889 - 3291-2605 / Fax: 3292-1320
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 990 B - Centro - CEP 13130-000 - Cx. Postal 181 - Alfenas/MG - info@brastecnica.com.br

Georref./Inkra

► Georreferenciamento de imóveis rurais – Lei 10.267
Fernando Lague – Geomensor Inkra A5T
lague@terra.com.br
Fone: (51) 668-1306. Palmares do Sul/RS.

Assistência técnica

► SONCINI – Planej. e Assist. Téc. Ltda. – Projetos agropecuários, assistência rural, topografia, perícias/avaliações. Renor Soncini.
Tratar no fone: (53) 243-1605. Dom Pedrito/RS.

Serviços na lavoura

► Prestação de serviços para lavoura: preparamos a terra, plantamos e colhemos

arroz e soja, tenho caminhão, quatro colheitadeiras e cinco tratores. Tratar no fone: (55) 9905-6699, c/ Carlos Otávio. São Gabriel/RS.

Agroveterinária

► CERTAJA – Parceira do homem do campo. Taquari/RS. Tratar no fone: (51) 653-1256 – Filial Vendinha, fone (51) 657-1030.
Visite nosso site: www.certaja.com.br

Aviação agrícola

► Palmares Aviação Agrícola Ltda. Proteção à lavoura. Tratar no fone (99) 3542-1213, com o eng. agr. Telmo Dutra. Cel. (55) 9971-2318. Balsas/MA.

Tratores e Implementos

► Vendo enfardadeira New Holland 850. Produção de 12 a 20 fardos de até 700 kg a cada hora de operação. Os fardos podem variar de 600 a 1.200 mm de diâmetro. A esteira de enfardamento é composta por barras e correntes. Acompanha ancinho enleirador. Tratar fone: (55) 3375-3139, c/ Ari Roque. Panambi/RS.

► Vendo UBS, silos metálicos/madeira, secadores, elevadores de densimétrica, selecionador em espiral, balanças ensacadeiras/rodoviárias, roscas/espeiras transportadoras, pe-

neiras/peneirão, fornalhas, coluna de ventilação, ciclos, máquinas ambulantes para benefício de café e outros. Tratar fone: (43) 3348-1499. Londrina/PR.

► Clevtel – Oferece novos e usados: Dist. Ad. 10 e 20 Litros caminhão Pul. Canhão e Cross 600/2000/3000 – Plantadeira 7/8 e 9 Linhas, modelos diversos. Recolhedora feijão e pulverizador motorizado. Fone: (46) 3252-1130. Clevelândia/PR.

► Metalúrgica Quatro Irmãos Ltda. – Fabrica platinas, niveladoras, reboque para transp. máqs, taipadeiras, rodas: auxiliar, lentilhadas e gaiola. Fone: (51) 671-2066. Camaquã/RS.

► Rodasul Aros, mais tecnologia, mais serviços em aros e rodas agrícolas. A parceria ideal para o agronegócio. E-mail: rodasularos@rodasularos.com.br

► Tratores e colheitadeiras

usados, várias marcas e modelos. Consulte-nos pelos fones (55) 3322-6680 e 9973-5643 ou pelo e-mail: macvendas@laguna.com.br Cruz Alta/RS.

► Cattoni Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda. Imp. pulverizadores para fruticultura. Semeador, pulverizador para cereais. Tratar no fone (47) 376-1860 www.cattonimag.com.br – Jaraguá do Sul/SC.

SUPER SAFRA

Adubos orgânicos simples e Mineral Composto granulado

Distribuímos para toda a Região Sul e Goiás

Contatos:
55-3737.1067 - 55-9928.2562
55-9956.7750 - 55-9999.8393

SoloBrazil
Mercados Agrícolas

informação especializada

Um site voltado ao produtor

Notícias, análises e tendências de mercado agrícola, cotações e projeções de preços para as culturas do MILHO, SOJA e ALGODÃO

Acesse na Internet: www.solobrazil.com.br

**Walmir Segatto**

Superintendente de Agronegócios do Santander Banespa

CRÉDITO para todos

A Granja — O que os produtores rurais representam dentro da carteira de clientes do banco?

Walmir Segatto — São cerca de 50 mil clientes, entre produtores rurais, cooperativas e empresas do segmento de agronegócios. Temos uma atuação dentro da cadeia produtiva, ou seja, “antes da porteira, dentro da fazenda e depois da porteira”. São produtores rurais de todo o Brasil, atendidos por uma rede de 2 mil agências e postos. É um importante segmento no banco, que tem 6,8 milhões de clientes. A importância desse público pode ser traduzida na representatividade desses clientes no volume total de ativos do banco. Eles representam 1% do total de clientes, mas possuem 3,5% dos volumes totais emprestados.

A Granja — Qual é o perfil de produtores que são clientes do Santander?

Segatto — O Santander Banespa possui uma carteira de clientes bastante heterogênea do ponto de vista de perfil dos produtores rurais: são desde pequenos a grandes produtores, não só nas pessoas físicas como também em empresas rurais. Produtores especializados nas *commodities* de grandes volumes, como soja, milho e algodão, produtos dos setores sucroalcooleiro e cítrico, até o pequeno produtor de hortifrutigranjeiros dos cinturões verdes das grandes capitais. No ano passado, liberamos cerca de R\$ 2,4 bilhões, num valor médio de R\$ 77 mil por operação, com a maior parte do recurso (cerca de 38%) referente a valores de até R\$ 60 mil.

A Granja — Qual é a expectativa de financiamento neste ano, visto o cenário atual do agronegócio?

Segatto — O banco tem uma das carteiras mais antigas do País em agronegócio: o Banespa iniciou suas atividades na comercialização de café no início do século passado. Para este ano, projetamos crescer 25% nos empréstimos rurais. Em todos esses anos, o Banco — juntamente com seus clientes — passou por vários cenários desfavoráveis da agropecuária nacional e cresceu junto com o produtor rural. Entendemos que o momento é difícil, mas não deixamos de estar com o cliente e dentro do agronegócio. Projetamos aumento nos empréstimos, nas atividades e na ampliação da nossa presença no mercado financeiro de agronegócios.

A Granja — Quais são os principais produtos oferecidos na área de agronegócios em termos de financiamento?

Segatto — Há um ano e meio, lançamos a CPR, que, junto com as linhas tradicionais de custeio e comercialização, compõe nossos créditos para o produtor rural custear sua safra no período de produção e para suas necessidades de aquisição de insumos e colheita. Oferecemos as mais variadas linhas de repasses do BNDES, como Moderfrota, Moderinfra, Moderagro, Prodeagro, BNDES Automático, entre outras. Temos ainda as linhas de antecipação de receitas de exportação e de pré-pagamento, conhecidas como ACC, com as quais os produtores-exportadores podem antecipar recursos de seus contratos no mercado externo. Este ano lançamos o SuperAgro, um produto para atender às ne-

cessidades de aquisição de máquinas usadas. Essa linha é flexível, usa recursos do banco e pode financiar equipamento e máquinas, novos e usados, por até quatro anos, com pagamentos mensais e até semestrais. Seu diferencial é que o equipamento usado pode ter até 15 anos, no caso de tratores.

A Granja — O que o banco oferece na área de seguro agrícola?

Segatto — Os seguros de safra e de benfeitorias são os que compõem nossa carteira. São várias atividades beneficiadas. Este ano, o produtor que esteve conosco, e adquiriu seguro contra intempéries climáticas, foi amparado e coberto pelo seguro. Quanto a seguros de benfeitorias, temos produtos que atendem à preservação da propriedade e seus imobilizados, como barracão, sistemas de irrigação, entre outros.

A Granja — Qual a principal necessidade dos clientes do campo?

Segatto — O produtor busca não somente suas necessidades de recursos e produtos bancários, mas uma atenção à sua atividade, que é particularmente diferente. Por isso, o banco tem alguns diferenciais no agronegócio, como um quadro de 75 agrônomos de campo e gerentes especializados em agronegócios nas principais agências do Brasil. Além dos serviços bancários, prestam consultoria em mercados e procuram levar informações importantes do setor. ■

Em 2005, projetamos aumento nos empréstimos, nas atividades e na ampliação da nossa presença no mercado financeiro de agronegócios

ANÚNCIO

ANÚNCIO