

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

agranja

Julho/2017 N° 823 Ano 73 R\$ 16,90



Joaninha, inimigo natural
no combate aos pulgões

Inimigos do bem

O controle biológico de pragas e doenças
já é uma realidade na agricultura brasileira.
E ainda promete muito

R\$ 38,15
BILHÕES PARA
INVESTIMENTO

R\$ 190 BILHÕES
PARA O CAMPO.
MAIS CRÉDITO E
MENOS JUROS
PARA VOCÊ QUE
FAZ A NOSSA
ECONOMIA GIRAR.

R\$ 150,25 BILHÕES
PARA CUSTEIO E
COMERCIALIZAÇÃO

PLANO AGRÍCOLA E PECUÁRIO 2017/2018

Quem faz a economia do país inteiro girar e bate recordes de produção merece sempre todo o apoio. Por isso, o governo federal está lançando o maior Plano Agrícola e Pecuário da história do país. São R\$ 190,25 bilhões para financiar custeio, comercialização e investimentos em infraestrutura produtiva e tecnologia, com acesso facilitado e, também para apoiar o seguro rural.

Produtor, converse com o gerente do seu banco e saiba como ter acesso aos créditos e benefícios do Plano. Para mais informações, acesse agricultura.gov.br

ACESSO FACILITADO AO CRÉDITO CONHEÇA AS CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO

CUSTEIO E COMERCIALIZAÇÃO					
PROGRAMA	RECURSOS PROGRAMADOS (R\$ MILHÕES)	PRAZO MÁXIMO	TAXA DE JUROS (% AO ANO)		
Crédito rural (geral)	74.130	14 meses	8,50		
Pronamp	18.000	14 meses	7,50		
Funcafé	4.890	90 dias após a colheita	8,50		
Fundos Constitucionais	3.580	Variáveis	Taxas por porte		
Estocagem de álcool	2.000	270 dias	TJLP + 3,7%		
LCA (taxa controlada)	13.650	Negociação entre as partes	12,75		
Recursos livres	34.000	14 meses	Livres		
TOTAL	150.250	-	-		

LINHAS E PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO DE INVESTIMENTO AGROPECUÁRIO					
VOLUME DE RECURSOS E CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO					
PROGRAMA	RECURSOS PROGRAMADOS (R\$ MILHÕES)	LIMITE DE CRÉDITO/ BENEFICIÁRIO	PRAZO MÁXIMO	CARÊNCIA (ANOS)	TAXA DE JUROS (% A.A.)
Moderfrota	9.200	90%	7	-	7,5 e 10,5
Moderagro	640	R\$ 880 mil	10	3	8,5
Moderinfra	600	R\$ 2,2 milhões	10	3	7,5
ABC	2.130	R\$ 2,2 milhões	12	8	7,5
PCA	1.600	Livre	15	3	6,5
Inovagro	1.260	R\$ 1,1 milhão	10	3	6,5
Pronamp	3.710	R\$ 430 mil	8	3	7,5
Prodecoop	1.000	R\$ 150 milhões	10	3	8,5
Prodecoop - Aquis. Ativos	700	R\$ 150 milhões	10	3	TJLP+3,7%
Procap-Agro	2.200	R\$ 65 milhões	2	6 meses	TJLP+3,7%
SUBTOTAL	23.040	-	-	-	-
Fundos Constitucionais	5.884	-	12	3	Taxas por porte
Bancos Coop. (Bancoob e Sicredi)	600	R\$ 430 mil	12	3	8,5
Proreova Rural	1.500	-	6	18 meses	TJLP + 3,7%
BNDES - Agro	2.000	-	-	-	TJLP + 3,7%
Outros a juros livres	5.125	-	-	-	-
TOTAL	38.149	-	-	-	-

Subvenção ao prêmio do seguro rural	R\$ 550 milhões
Apoio à comercialização (Contrato de Opções, PEP, PROP, etc.)	R\$ 1,4 bilhão

Fonte: MAPA/SPA/DCEE. Data: junho/2017.

24 REPORTAGEM DE CAPA

O controle biológico de pragas e doenças já é uma realidade na agricultura brasileira, e o potencial de crescimento ainda é gigantesco

34 MILHO

Qual a fórmula das altas produtividades?

40 OLIVEIRAS

Chegou a vez do azeite nacional

44 SEMEADORAS

Como deixar o equipamento perfeito para o uso

47 CALAGEM

É preciso pensar nela antes de tudo

50 ÍNDIA

Nosso agronegócio deve ficar atento a esse mega-país



54 HORTITEC

A bela feira movimentou muitos negócios

56 SENAR

Um quarto de século de muitos ensinamentos

SEÇÕES

6 O SEGREDO DE QUEM FAZ

Marcos Seitz, produtor de Guarapuava/PR, vencedor do concurso Desafio Nacional de Máxima Produtividade, com 149,08 sacas por hectare

10 Vitrine

12 Primeira Mão

14 Espaço do Leitor

15 Na Hora H

19 Glauber em Campo

20 Agricultura 4.0

62 Notícias da Argentina

63 Plantio Direto

66 Agribusiness

70 Novidades no Mercado

72 Escolha seu Trator e sua Colheitadeira

75 Agroguia

82 Eduardo Almeida Reis

Fitossanidade
em destaque



58 SEMENTES

Tratar para a safra começar melhor

61 GENTE EM AÇÃO

NOVO BICO J3D

INOVAMOS NO DESIGN PARA UMA COBERTURA SUPERIOR

RAPIDEZ NA MONTAGEM EM MANUTENÇÃO DOS BICOS

Design integrado entre capa,
bico e filtro

EXCELENTE DISTRIBUIÇÃO DA CALDA

Ângulo de 100°

MAIOR DEPÓSITO DO PRODUTO APLICADO

Controle
da deriva
reduzindo
perdas

MAIOR PENETRAÇÃO EM PLANTAS COM ALTA DENSIDADE FOLIAR

Inclinação do jato e tamanho
de gota ideais para aumentar
a cobertura em profundidade

MAIOR EFICIÊNCIA NO CONTROLE DOS PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS

Tecnologia
comprovada por
agricultores

Desenvolvido
utilizando túnel
de vento e

**DADOS DE TESTE
DE CAMPO**



Lavoura de **RECORDES**



Denise Saueressig
denise@agranja.com

As nuvens carregadas sobre a lavoura de soja ajudaram a garantir o sorriso do produtor **Marcos Seitz**, de Guarapuava/PR. Afinal, uma produtividade média de 79 sacas por hectare precisa da colaboração do clima para ser alcançada. Mas um número tão expressivo – a média nacional da safra 2016/17 é de 56 sacas por hectare – requer esforços que vão bem além da torcida pela chuva na hora certa. O trabalho que valoriza o manejo conservacionista, com práticas como o plantio direto e a rotação de culturas, rendeu ao produtor paranaense mais um número inédito este ano: 149,08 sacas por hectare. Esse foi o rendimento na área vencedora do Desafio Nacional de Máxima Produtividade, promovido pelo Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb). Foi a segunda conquista dos Seitz no concurso que teve mais de 5 mil inscritos nas diferentes regiões do País. O volume colhido também representa um recorde para as nove edições do desafio. Na entrevista a seguir, o engenheiro agrônomo de 25 anos conta sobre o trabalho da família e revela o caminho percorrido para uma lavoura bicampeã.

A Granja – Como está estruturada a atividade agrícola da família Seitz?

Marcos Seitz - Nossa área total de cultivo é de 1,1 mil hectares divididos em duas fazendas, a São Bento, em Guarapuava, e a Santo Izidoro, que fica em Santa Maria do Oeste/PR. Produzimos no verão 850 hectares com soja e 250 hectares com milho. No inverno, cultivamos cevada, trigo e aveia. Recentemente começamos a produzir cavaco de madeira para a cooperativa Agrária, da qual somos associados. Temos uma área de reflorestamento com pinus e, quando era feito o raleio das árvores, o resíduo não tinha um destino. Então, passamos a entregar esse cavaco para a cooperativa, que precisava aprimorar e modernizar o processo nas caldeiras que trabalham na secagem dos cereais. Também iniciamos no ano passado nosso projeto com a pecuária. Temos silos secadores na fazenda, e sobravam muitos resíduos dos grãos. Não tínhamos destino para esses resíduos e, então, passamos a utilizar na alimentação dos animais. Tínhamos uma área de pastagem que alugávamos para outro produtor, mas avaliamos a rentabilidade e decidimos nós mesmos criar o gado. Hoje são apenas 100 cabeças. Começamos com um volume pequeno para aprender sobre a atividade. Vamos iniciar com a produção de bezerros cruzados de fêmeas da raça Nelore e reprodutores Angus. No futuro, pensamos em fazer o ciclo completo, mas vamos aos poucos. Também temos estrutura de armazenagem para cerca de 60% da produção na fazenda Santo Izidoro, o que nos permite esperar um bom momento do mercado para comer-

cializarmos a produção. Este ano fizemos venda futura de menos da metade da colheita.

A Granja – Como a família divide as funções nas propriedades?

Seitz – Trabalho com meu pai Helmuth, meu irmão Alexandre e minha mãe Regina. Eu e meu irmão cuidamos mais da parte técnica, e também ajudo o meu pai na área administrativa. Minha mãe toma conta da questão de qualidade e certificação dos produtos que fornecemos para a cooperativa.

A Granja – Como iniciou a história da família com a agricultura?

Seitz - Meus avós vieram da antiga Iugoslávia, onde meus bisavós já trabalhavam com a agricultura. Meus avós chegaram ao Brasil em 1951 e se estabeleceram no Paraná trabalhando com a produção rural. Então, meu pai cresceu no campo e eu também acompanhei essa rotina desde criança. Meu pai sempre me incentivou a saber mais sobre a produção. Eu gostava do campo, mas durante um tempo tinha indecisão sobre seguir ou não na atividade. Com o tempo, fui vendo que era importante dar continuidade ao trabalho da família. Acho que é uma profissão que nunca vai acabar e também acho que não existe nada mais bonito do que produzir alimentos para o mundo. Terminei o curso de Agronomia há dois anos e meio e, logo depois, fui fazer um intercâmbio na Alemanha. O Sindicato Rural de Ijuí/RS tem um convênio com o Deula (Instituto Alemão de Tecnologia Agrícola). Fiz as provas necessárias para ser aprovado e fiquei seis meses tra-

balhando em uma fazenda no Norte da Alemanha, onde as atividades eram a agricultura e a pecuária. Dessa experiência, o que trouxe de mais positivo foi conhecer a forma como as famílias se dedicam à agricultura. O trabalho em conjunto é levado muito a sério. Na parte técnica, os processos são diferentes dos do Brasil devido às características de clima e solo, mas a produtividade excepcional das culturas de inverno, como o trigo e a cevada, chama a atenção.

A Granja – Como foi o desempenho da lavoura de soja e de milho na safra 2016/2017?

Seitz - Nesta última safra, a média de produtividade na soja foi de 79 sacas por hectares, um recorde para nós. No talhão com maior rendimento, conseguimos colher 5,3 mil quilos por hectare (88,3 sacas). O principal fator para a conquista desse número foi o clima, que foi muito favorável. O milho ocupa uma área pequena, mas não abrimos mão do cultivo devido à importância da rotação. O mesmo vale para as culturas de inverno, que muitas vezes não têm preços rentáveis. Nossa produtividade no milho também foi ajudada pelo clima, e chegamos à média de 13,1 mil quilos por hectare. Alguns produtores na nossa região conseguiram 15 mil quilos por hectare.

A Granja – Você comentou sobre a importância da rotação. Quais são os principais benefícios da adoção da prática nas suas áreas?

Seitz - A rotação é um dos melhores tratamentos culturais que existem para a redução de problemas como a resistência de pragas, do-

A rotação é um dos melhores tratos culturais que existem para a redução de problemas como a resistência de pragas, doenças e plantas daninhas

enças e plantas daninhas. Um exemplo do que fazemos em uma mesma área é a alternância de soja no verão, cevada no inverno, milho no verão e aveia no inverno. Trabalhamos com a agricultura de precisão, então toda a área é dividida em talhões. Assim, conseguimos fazer toda a programação, todo o gerenciamento, para três anos de trabalho. Meu pai sempre trabalhou com o plantio direto e com a rotação. Além da reposição dos nutrientes do solo e da conservação do espaço agrícola, a rotação ajuda a reduzir o ciclo das doenças. Como cada cultura tem uma estrutura diferente de raiz, o solo se torna mais poroso, mais aerado.

A Granja – Quais são as outras práticas que você considera que contribuem para a alta produtividade?

Seitz - Sempre prestamos muita atenção na estrutura física e química do solo. Por exemplo, todos os anos, em um terço da área fazemos a subsolagem, para descompactação. Também cuidamos

a calagem e a gessagem de acordo com as indicações da agricultura de precisão. Antigamente, fazíamos a calagem com taxa fixa. Agora, com o uso de ferramentas como o mapa de colheita e fotos geradas por *drone*, utilizamos a taxa variável. São estratégias que nos ajudam também na redução de custos. Se trabalharmos com taxa fixa, não vamos considerar as necessidades específicas de cada talhão. Acreditamos que as novas tecnologias, aliadas a um manejo correto, fazem a diferença no resultado final da lavoura.

A Granja – Sobre a conquista do Desafio do Cesb, vocês esperavam alcançar uma produtividade tão alta (foram 149,08 sacas por hectare em uma área de cinco hectares inscritas no concurso)?

Seitz – Tinha uma expectativa muito positiva, mas não acreditava que seria tão alto o rendimento. Há quatro anos consecutivos participamos do desafio. Na primeira vez que nos inscrevemos, em 2013/2014, meu irmão Alexandre foi o vencedor com 117,3 sacas por hectare. Agora, eu entrei como produtor e o Alexandre, como consultor. Recebi a notícia da conquista com alegria e como um sinal de autossuperação.

A Granja – Quais foram os principais diferenciais do manejo adotado na área do concurso?

Seitz – Fizeram parte da estratégia a aplicação de cloreto de potássio antes do plantio, maior aplicação de adubos, alta quantidade de inoculante, e o manejo fitossanitário foi iniciado cedo para proteção efetiva contra doenças e pragas. O espaçamento entrelinhas foi redu-

zido para 22,5 centímetros, sendo que normalmente utilizamos 45 centímetros. Também atentamos para a qualidade do plantio, para evitar falhas e (sementes) duplas.

A Granja – Você acredita que é possível incorporar esse manejo à área comercial, considerando os custos e o retorno com a colheita?

Seitz – Não calculamos separadamente os custos, mas sabemos que é uma área com um alto investimento. De qualquer forma, ainda que financeiramente seja viável promover algumas mudanças, operacionalmente não seria possível, especialmente devido às diferenças no uso do maquinário.

A Granja – E quais são os projetos da família para a próxima safra?

Seitz – Vamos manter nossa área, trabalhando com as nossas convicções. Acreditamos que a evolução genética pode continuar nos ajudando a ampliar a produtividade, mas também sabemos que o nosso resultado tem sempre a grande influência do clima. 

Acreditamos que as novas tecnologias, aliadas a um manejo correto, fazem a diferença no resultado final da lavoura



VII Congresso **ANDAV** Fórum & Exposição

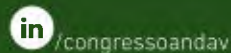
14 A 16 DE AGOSTO DE 2017

Transamerica Expo Center
São Paulo | SP



CONHEÇA AS NOVIDADES DO SETOR DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS

www.congressoandav.com.br



Patrocinador Master



Patrocinador Diamante



Patrocinador Ouro



Apoio Institucional



Apoio Mídia



Realização



Organização





Fundador
Hugo Hoffmann

ATUANTE, ATUALIZADA, AGRÍCOLA.
agranja

MATRIZ

Av. Getúlio Vargas, 1526 – Menino Deus
CEP 90150-004 – Porto Alegre/RS
Fone/Fax: (51) 3233-1822
E-mail: mail@agranja.com
Homepage: www.agranja.com

SUCURSAL SÃO PAULO

Av. Angélica, 1761 – 14º andar – Conj. 143
Santa Cecília – CEP 01227-200 – São Paulo/SP
Fone/Fax: (11) 3331-0488/(11) 3331-0686
E-mail: mailsp@agranja.com
Homepage: www.agranja.com

DIREÇÃO-EXECUTIVA

Eduardo Hoffmann
Gustavo Hoffmann

REDAÇÃO

Editor

Leandro Mariani Mittmann

Reportagem

Denise Saueressig

Editoração

Jair Marmet e Daniel Ferreira da Silva

Revisão

Greice Santini Galvão

Foto de Capa

Alessandra de Carvalho Silva/Embrapa

ASSINATURAS

Gerente de Operações

Amália Severino Bueno

Contato Externo

Débora Tigre

COMERCIALIZAÇÃO

São Paulo – Cida Muniz

Porto Alegre – Maria Cristina Centeno/Gerente RS/SC

Agroguia – Anelise Fonseca de Oliveira

REPRESENTANTES

Minas Gerais – José Maria Neves

Rua Abel Araújo, 407 – Sala 701

Bairro Santa Lucia – CEP 30350-582

Belo Horizonte/MG – Fone/Fax: (31) 3297-8194

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 1301 – CEP 70398-900

Brasília/DF – Fone/Fax: (61) 3321-3440

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 – Menino Deus

CEP 90150-004 – Porto Alegre/RS

Fone/Fax: (51) 3233-1822

Exemplar atrasado: R\$ 16,00

AS POTENCIALIDADES INFINITAS DO CONTROLE BIOLÓGICO

O produtor normalmente fica apavorado ao dar de cara com um inseto em meio à sua lavoura. Mas caso ele se deparar com esta simpática joaninha da foto nesta página, um inseto da ordem dos coleópteros da família Coccinellidae, não precisa ficar preocupado. Pelo contrário. Agradeça a presença dela, pois certamente ela está colaborando na sanidade da lavoura como predadora de pulgões ou cochonilhas. A ação de joaninhas e de outros predadores e parasitoides de pragas, assim como de inseticidas fabricados a partir de vírus, fungos e bactérias naturais, os chamados bioinceticidas, que combatem - com eficiência, registra-se - pragas e doenças das lavouras são o tema da nossa reportagem de capa. Afinal, o controle biológico tem crescido a taxas de 10% a 15% ao ano, e poderá representar até 15% do mercado fitossanitário brasileiro em 2020. Mas são muitos os desafios para esta tecnologia se consolidar de vez nas nossas lavouras.

O que aparece muito nas lavouras brasileiras são animais silvestres. Ao contrário do que muitos pregam, eles seguem preservados em seus habitats naturais. Por isso, lançamos uma campanha via nossas redes sócias, a Fauna no Campo. Se você fez ou tem a possibilidade de fazer fotos ou vídeos de animais silvestres, compartilhe com os leitores d'A Granja. Envie por meio de #fauna-

nocampo no Facebook, pelo email faunanocampo@agranja.com ou ao acessar www.agranja.com. Vamos compartilhar sua imagem com muitos. Quer saber mais, veja nas páginas 22 e 23.

A edição está repleta de outros assuntos interessantes, como reportagem sobre as boas perspectivas para o azeite de oliva *Made in Brazil* e uma entrevista em O Segredo de Quem Faz com um jovem paranaense de 25 anos que conseguiu colher quase 150 sacas de soja por hectare. Claro, era uma lavoura pequena, preparada para concurso, mas Marcos Seitz, o vencedor do Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja, promovido pelo Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb), tem muito a revelar.

E tem muito mais! Boa leitura!



Paulo Roberto Pereira

Para assinar: (51) 3232-2288
www.agranja.com

*Um serviço pensado para aumentar
a rentabilidade do seu negócio*

Apoio **especializado** para acompanhamento
dos mercados agrícolas

Cobertura de commodities:

- ◆ Milho
- ◆ Soja (grão, farelo e óleo)
- ◆ Trigo
- ◆ Açúcar
- ◆ Café
- ◆ Aves

◆ Acesso Direto ao Consultor (Open Line)

◆ Teleconferências

◆ Reuniões Presenciais

◆ Alertas em tempo real
(e-mail, whatsapp, SMS ou telefone)

◆ Estratégias personalizadas
e construção de cenários sob medida

licite uma demonstração gratuita:



Bactérias hidratantes

Uma pesquisa da Embrapa Meio Ambiente descobriu um grupo de bactérias aptas a auxiliar as plantas a sofrer menos pela falta de água. Tais microrganismos conseguem reduzir os efeitos do estresse hídrico em soja, milho e trigo. E ainda propiciam maior crescimento das espécies. Os microrganismos hidratam raízes ou interferem na fisiologia dos vegetais que, assim, resistem mais ao estresse hídrico. “Por enquanto, só existe essa pesquisa sobre essa tecnologia em agricultura tropical, a qual, de fato, sofre maior impacto da seca”, ressalta o pesquisador que realizou a pesquisa, Itamar Melo. Na imagem, uma planta de soja tratada com a bactéria e a outra não.

Itamar Melo

Emprego é bom. E não falta

Os números do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), divulgados no mês passado pelo Ministério do Trabalho, destacou a criação, em maio, de 46 mil novos postos de trabalho no campo, e 77 mil no acumulado do ano. Só o café mineiro foi responsável por mais de 25 mil novos trabalhadores. “Mais uma vez a agropecuária mostra o seu compromisso com o País”, destacou João Martins, presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), que divulgou as informações. “Fica claro também que o nosso setor cumpre uma função social importante ao gerar emprego, renda e alimentos para a população”.

TERRAS: O SHOW DA PRODUTIVIDADE

Estudo detalha as alterações do uso de terras na agricultura brasileira de 1990 a 2014. No período, a área cultivada de soja, milho e cana pouco mais que dobrou (+106,8%), ao mesmo tempo em que a produção praticamente duplicou (+197,4%). E também houve migração de locais de produção. No caso da soja, o número de municípios responsáveis por um quarto da produção cresceu apenas de 26 para 27, mas apenas nove entre eles permaneceu no grupo de maiores produtores. Eis um exemplo da mudança geográfica de produção apontado pelo trabalho desenvolvido pela Embrapa Meio Ambiente e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), com base em números do IBGE.

No período, o aumento da produtividade e o incremento de escala das segundas safras (na mesma área) foram determinantes para a expansão desproporcional da produção versus a ampliação da área cultivada. “Os avanços técnicos são responsáveis por grande parte dessas mudanças. Entretanto, também envolveu avanços na infraestrutura e nas políticas públicas, além de maior inserção nos mercados internacionais. Essas considerações mostram que a agricultura brasileira optou por crescer via produtividade, um método moderno, baseado em ciência e tecnologia, que exige forte participação do setor público”, destacam os pesquisadores.

Leandro Mariani / Mitternann



FACULDADE DE FLORES

Entre as belezas da 24ª Hortitec, feira realizada no mês passado, em Holambra/SP, foi lançada a primeira faculdade do Brasil voltada a educação, pesquisa e inovação para os segmentos de floricultura, horticultura e tecnologia de produção de sementes e mudas. A Faculdade de Agronegócio de Holambra (Faagroh), com sede na cidade, é uma iniciativa da prefeitura e do Centro Universitário de Jaguariúna (Unifaj). Para saber mais sobre o curso, <http://faagroh.edu.br>.

Divulgação

“Grande produtor de alimentos, energia e fibras, o Brasil é uma potência em preservação ambiental, com mais de 66% de seu território recoberto por vegetação nativa. E esse número sobe para quase 75% quando agregadas as áreas de pastagem nativa do Pantanal, do Pampa, da Caatinga e dos Cerrados. Toda a produção de grãos (milho, arroz, soja, feijão...), fibras (algodão, celulose...) e agroenergia (cana, florestas energéticas...) ocupa 9% do País. Os agricultores preservam mais vegetação nativa no interior de seus imóveis (20,5% do Brasil) do que todas as unidades de conservação juntas (13%)!”. Dados elencados pelo pesquisador, Evaristo de Miranda, doutor em Ecologia e Chefe-Geral da Embrapa Monitoramento por Satélite, no artigo “Agricultura lidera preservação no Brasil”, veiculado pelo jornal O Estado de S. Paulo.

“Não há, no Brasil, nenhuma categoria profissional – minerador, médico, professor, industrial, militar, promotor, economista ou funcionário – que preserve tanto o meio ambiente como os agricultores” (...). “Cidadãos estão dispostos a protestar pelo meio ambiente em zona rural, mas não cogitam pagar por isso. Desses cidadãos, os produtores esperam, no mínimo, menos demonização de suas atividades, maior conhecimento de sua realidade e o justo reconhecimento. É sempre bom lembrar que vilão e vileza derivam de vila, cidade”.

EMBRAPA

Mais transgênicos, menos pobres

Nas mais de duas dezenas de países que cultivam transgênicos, ocorreu crescimento econômico e redução de impactos ambientais. E também, em razão da adoção da tecnologia, foi registrada diminuição da pobreza de 16,5 milhões de trabalhadores rurais. É o que aponta o relatório “GM crops: global socio-economic and environmental impacts 1996-2015”, elaborado pela consultoria inglesa PG Economics. Conforme o estudo, em países desenvolvidos, a cada dólar investido em transgenia, os agricultores obtiveram um retorno médio de US\$ 2,76, enquanto nos países em desenvolvimento o retorno foi de US\$ 5,15 a cada dólar aplicado.

Exportações: receita em alta

O agronegócio brasileiro vendeu mais lá fora no primeiro quadrimestre, enquanto o volume diminuiu. O incremento da receita tem relação direta ao aumento dos preços em dólar entre janeiro e abril, visto que o volume exportado registrou redução de 15%. Conforme levantamento do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepe), da Esalq/USP, o faturamento em dólar das exportações do agronegócio cresceu aproximadamente 3% ante o mesmo período do ano passado, e a receita acumulada foi de US\$ 28,5 bilhões no período, o que representa 40% das exportações totais brasileiras.

ALGODÃO: TECNOLOGIA = RENTABILIDADE

O estudo “A Cultura do Algodão: Análise dos Custos de Produção e da Rentabilidade nos Anos-safra 2006/07 a 2016/17”, elaborado pela Conab, concluiu que, apesar do aumento dos custos de produção, o cotonicultor que investiu em tecnologia de ponta a partir da safra 2014/15 conseguiu rentabilidade – devido à alta produtividade obtida. O trabalho analisou as 11 safras no período para concluir a importância de se lançar mão de pacotes tecnológicos a fim de se obter lucro na atividade. Ainda segundo o trabalho, defensivos e fertilizantes representam 58% do custo de produção, e o produtor de algodão não costuma usar capital próprio para custear a safra.

Leandro Mariani / Mittermann



ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

agranja

À Sua Disposição

ASSINATURAS

Call Center

Ligue grátis 0800-5410526

Grande Porto Alegre

Fone/Fax: (51) 3232-2288

Segunda a sexta, das 8h30 às 12h,
das 13h30 às 18h30



INTERNET

www.agranja.com

Para edições atrasadas,
edições anteriores, mudança
de endereço, troca de forma
de pagamento, ligue para os
mesmos números acima.



NEWSLETTER

Cadastre-se e receba toda a
semana: 0800.541.0526 ou no
site: www.agranja.com



Twitter

@revista_agranja

FALE COM A REDAÇÃO

Por e-mail: mail@agranja.com

Fax: (51) 3233-3133

Cartas: Av. Getúlio Vargas, 1.526

Porto Alegre/RS CEP 90150-004

As cartas devem conter assinatura,
RG e telefone do autor.

Por motivo de espaço ou clareza,
as cartas poderão ser publicadas
de forma reduzida. Só poderão ser
publicadas na edição seguinte as cartas que
chegarem até o dia 18.



PRESENTEIE UM AMIGO COM UMA ASSINATURA

Ligue grátis 0800.5410526

Grande Porto Alegre (51) 3232-2288

amalia@agranja.com.br ou www.agranja.com

Para anunciar ligue

(11) 3331-0488 mailsp@agranja.com

(51) 3233-1822 mail@agranja.com

ESPAÇO DO LEITOR

SAFRA DE UVA

Olá, amigos da revista **A Granja**. Ouvi dizer que a safra de uva é recorde no Rio Grande do Sul. Qual foi o volume colhido neste e nos últimos anos? Agradeço a informação.

Tiago Louzada
Pejuçara/RS

R – Prezado Tiago, com a ajuda das condições climáticas, os produtores gaúchos foram responsáveis por uma safra de 750,6 milhões de quilos de uva este ano. Segundo o Instituto Brasileiro do Vinho (Ibravin) e a Secretaria da Agricultura do RS, o volume é 5,8% maior que o número de 2011, último recorde

registrado, com 709,6 milhões de quilos. Desse total, 89,6% foram de uvas americanas e híbridas e 10,4% de uvas *vitis viníferas*. Este ano, 418 vinícolas declararam processamento da matéria-prima, cultivada em 136 municípios. Sobre os anos anteriores, a safra de uva apresentou os seguintes volumes: 2012 – 696,9 milhões de quilos; 2013 – 611,3 milhões de quilos; 2014 – 606,1 milhões de quilos; 2015 – 702,9 milhões de quilos; e 2016 – 300,3 milhões de quilos.



Divulgação

RECEBIMENTO DE EMBALAGENS

Gostaria de saber como funciona o processo de criação de unidades de recebimento de embalagens de defensivos agrícolas. Obrigado.

Felipe Castilhos Vieira
Campo Grande/MS

R – Caro Felipe, a responsabilidade pela implantação de locais de recebimento de embalagens vazias de defensivos é dos comerciantes, que devem indicar esse local para a devolução das embalagens na nota fiscal de venda ao produtor. A viabilidade de instalação de uma nova unidade é normalmente discutida entre os revendedores de uma região, com o apoio do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inPEV), prefeitura e parceiros locais. Os postos devem ser credenciados ao inPEV para que as embalagens possam ser retiradas. Mais informações no site www.inpev.org.br.

mail@agranja.com ou acesse www.agranja.com
twitter.com/revista_agranja



É HORA DE COLOCAR AS COISAS NOS SEUS DEVIDOS LUGARES

Embora a confusão política, a caça e os pega-ladões ainda estejam longe de ser definidos, a única coisa que efetivamente se consolida de fato é a nossa supersafra de mais de 230 milhões de toneladas de grãos, gerados em meio ao turbulento momento em que vive a nação brasileira. A produção cresceu mais de 25% do ano passado para cá e, mesmo com a falta de instrumentos sérios de políticas públicas (que não estão conseguindo ajudar a suportar os preços dos produtos de grande oferta), o agricultor brasileiro está certo e consciente de seu dever de manter crescente o seu trabalho para poder dar à nação aquilo que ela precisa para manter o grau de confiança, sendo verdadeiramente os mantenedores da segurança alimentar no mundo.

Embora esse contraste seja evidente, muitos questionam e naturalmente perguntam como sairemos desse terrível impasse em que nos metemos. Não é fácil! De um lado, o Brasil apodreceu, perdendo desde a sua linha de conduta, até a sua própria dignidade. A nossa democracia está aos farrapos e necessita urgentemente de profundas mudanças para poder prosseguir em sua esperada linha de conduta. De um lado, desmontaram os partidos políticos, que hoje não têm linha de conduta, tampouco rumos ou caminhos definidos em seus princípios, e que foram os primeiros a naufragar. Os nossos políticos se meteram em uma competição infeliz para saber quem seria capaz de provocar o maior rombo, seja em nossas empresas, em nossos órgãos públicos ou no próprio caixa da nação brasileira.

O Executivo não ficou atrás e há mais de 30 anos vem cometendo erros de toda natureza, especialmente na administração dos recursos nacionais que foram sendo dilapidados por má gestão e, agora, culminando no ápice de um processo de corrupção nunca antes previsto ou imaginado. Lançaram mão dos famigerados planos econômicos que distorceram os princípios de uma sólida economia e alvejaram repetidamente as nossas classes trabalhadoras e produtoras. É indiscutível a insegurança e a suspeição do nosso Judiciário, em suas confusas decisões, que tiram a confiança do povo brasileiro, a começar pelos seus inescrupulosos salários, maiores do que a total maioria dos trabalhadores e profissionais brasileiros – engordados com

penduricários providos das mais variadas fontes, que direta ou indiretamente coloca os juizes como verdadeiros “marajás”.

Tudo isso levou a nação a uma verdadeira falência. Só a União confessa que a sua dívida mobiliária já alcançou R\$ 3,27 trilhões. Só os inocentes não veem que as dívidas com os chamados avais da União (estados e municípios) não serão somadas obrigatoriamente às anteriores, e que, assim, já devemos mais de R\$ 4 trilhões, algo próximo a 80% do PIB nacional, que ao invés de crescer só tem caído nesses últimos anos. O pior de tudo é que os milagreiros da economia só encontram na elevação dos juros correntes do Brasil o único instrumento de política monetária que possa conter a inflação. Tiveram a coragem de elevar os juros da Selic a 14,25% ao

Os nossos políticos se meteram em uma competição infeliz para saber quem seria capaz de provocar o maior rombo, seja em nossas empresas, em nossos órgãos públicos ou no próprio caixa da nação brasileira

ano, o que obriga o Governo a pagar anualmente, só no custeio, a bagatela de R\$ 570 bilhões por ano.

É lógico que, com essa inteligente jogada, em uma economia em recessão, não sobra nada para atender às nossas reais necessidades e realizar aquilo que é responsabilidade direta dos governos, como educação, saúde, segurança e previdência social em um país onde tudo isso passa, a cada dia, a ser uma verdadeira decepção. A verdade é que o Governo claramente apagou. Essa é uma realidade que cada brasileiro tem de encarar, e aprender a não esperar nenhum milagre que possa mudar esse quadro de imediato. O Brasil está, de fato, “falido”.

Há alguma solução para isso? Nós ainda acreditamos em nosso País. Mas, para isso, temos de exigir algumas profundas mudanças que não podem ser proteladas. A primeira

delas, a recomposição quase total do nosso quadro político, com a limpeza definitiva daqueles que já demonstraram não saber se conduzir. A segunda é garantir eleições em que funcione a transparência clara e inequívoca dos candidatos pretendentes a qualquer cargo, com mais zelo ainda para o Executivo. Um enxugamento imediato do tamanho do Estado e uma limpeza total nos supervalários dos espertalhões brasileiros. O teto salarial tem de ser cumprido e não pode ser desrespeitado por nenhum “mandão”.

Os gastos públicos não poderão e nem deverão ser apenas limitados por exigências contraditórias. Terão de ser realizados com competência e eficiência para atender àqueles que necessitam de um serviço real e seguro. A nossa trilhonária dívida terá de ser paga, pois não somos caloteiros e sabemos que todas as experiências mundiais de calote desmoralizam ainda mais quem o usou. É verdade que teremos de levar muitos anos para conseguir pagar o irresponsável rombo que fizemos. Para isso, a nação necessita ter um grupo fiel de acompanhamento e avaliação das novas medidas econômicas, que não poderão nunca mais passar por “planos econômicos” para corrigir erros depois de arrombada a porta. Se isso acontecer, poderemos garantir que o Brasil voltará a ser respeitado como já foi.

Temos certeza que os homens de bem, tanto empresários como profissionais e trabalhadores, terão oportunidade de montar seus projetos, e irão encontrar no mercado internacional os financiadores que voltarão a acreditar no Brasil, e que estarão propensos, de maneira muito mais racional e justa, a aplicar parte desse fabuloso recurso que ainda agora gira em torno do mundo, sem ter a garantia e a rentabilidade que um país como o Brasil pode oferecer. Afinal, possuímos os nossos recursos naturais – o solo, a água, a flora, a fauna e o clima – mais propícios a atender, não só o desejo dos investidores, mas especialmente as expectativas que o mundo tem em nossa tecnologia e inovação para criar a mais competitiva e sustentável forma de produção de alimentos e produtos agrícolas que todos necessitam. Para isto, temos de selecionar, eleger e acreditar em verdadeiros brasileiros. 

Engenheiro agrônomo, produtor, presidente-executivo da Abramilho e ex-ministro da Agricultura

Os especialistas concordam: no combate às doenças da soja, as carboxamidas são essenciais.

“As carboxamidas e todos os demais compostos continuam fundamentais para o controle da ferrugem e outras doenças.”

Carlos Alberto Forcelini

Eng. Agr., Ph.D. em Fitopatologia

Professor Titular da Universidade de Passo Fundo-RS



O manejo ideal das doenças na soja.

A cultura da soja é comprometida por doenças importantes, a principal delas é a Ferrugem asiática. Em cultivares suscetíveis, o seu controle depende da aplicação de fungicidas como triazóis, estrobilurinas e carboxamidas. Todos esses grupos são denominados específicos, ou seja, atuam em uma única enzima do fungo alvo, o que os tornam mais suscetíveis à redução na sensibilidade pelo fungo.

A resistência a *Phakopsora pachyrhizi*, agente causal da Ferrugem asiática da soja, é caso raro no mundo em razão de sua resistência múltipla aos diversos grupos de fungicidas: triazóis (safra 2006/07), estrobilurinas (safra 2013/14) e primeiros sinais nas carboxamidas (safra 2015/16). **Essa adaptação do fungo aos fungicidas ameaça o controle da doença e a sustentabilidade da soja no Brasil. A obtenção de compostos com mecanismos de ação diferentes dos atuais é cara e demorada. Por isso, o manejo da ferrugem nos próximos anos dependerá das ferramentas atualmente disponíveis.**

Resistência ou redução de sensibilidade? As principais modificações para resistência envolvem alterações no sítio de ação do fungicida, dificultando seu encaixe na enzima alvo, utilização de rota metabólica alternativa àquela inibida e/ou aumento na sua capacidade de metabolizar a substância tóxica. Essas alterações variam entre indivíduos de uma população, assim como entre populações de diferentes locais, e afetam parcial e variavelmente o desempenho dos fungicidas. **Por isso, a expressão “redução de sensibilidade” é mais adequada à realidade dessa safra em vez de resistência.**

O caso mais recente de redução na sensibilidade de *Phakopsora pachyrhizi* ocorreu em relação às carboxamidas, conforme relato do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas) Brasil em 8/3/2017. Em campo, sua frequência tem sido maior no Sul e Sudeste, e menor ou ausente nas demais regiões, sendo proporcional à intensidade da ferrugem, e inversamente contrária à robustez do programa de tratamentos, como

naqueles com número maior de aplicações, já iniciadas na fase vegetativa da cultura, realizadas em intervalos de até 15 dias, nos quais os fungicidas à base de carboxamida foram combinados com triazóis e/ou compostos multissítios. Importante lembrar que a redução na sensibilidade a um tipo de fungicida não significa o seu abandono, **as carboxamidas e todos os demais compostos continuam fundamentais para o controle da ferrugem e outras doenças.**

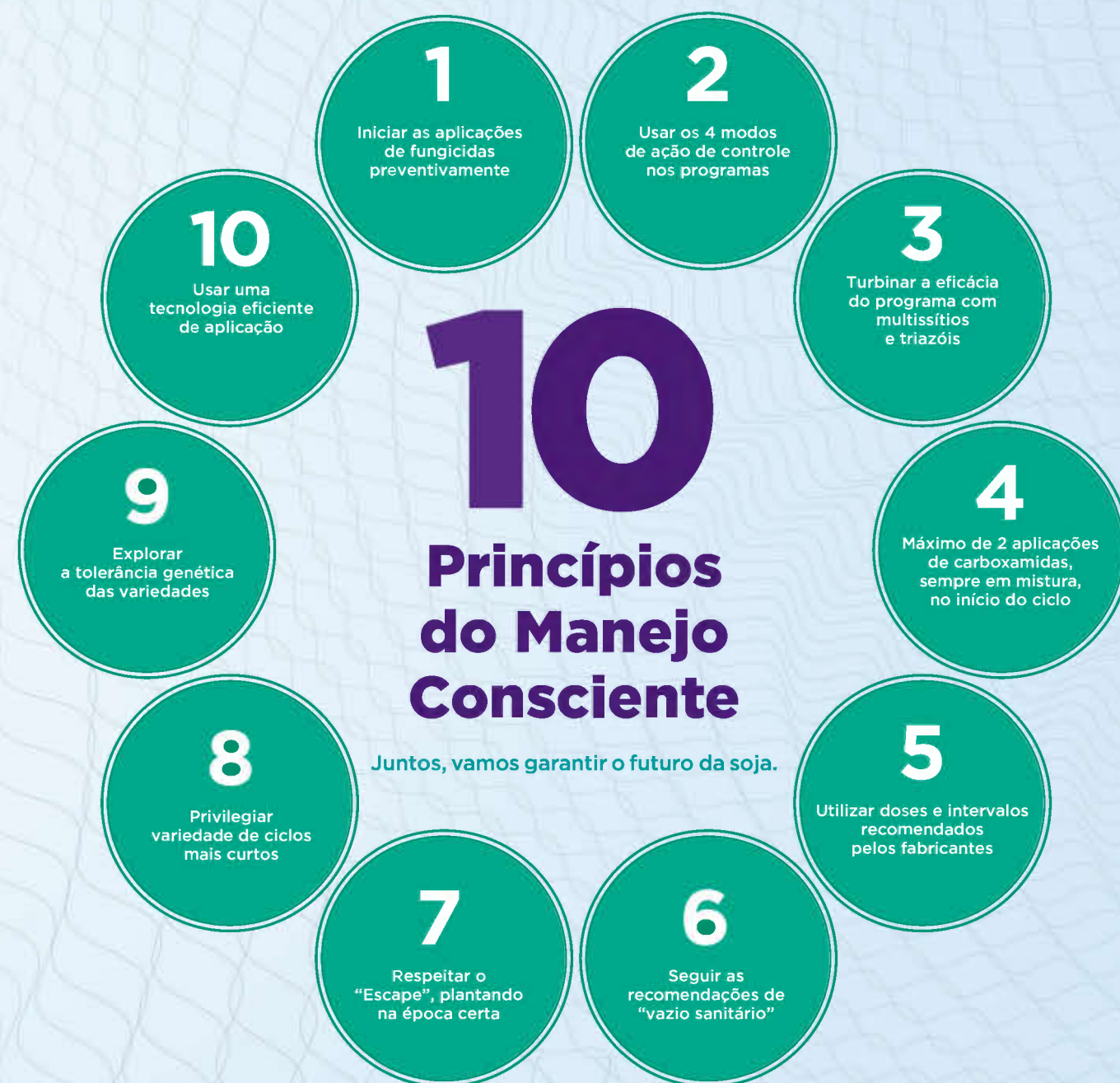
A redução no controle deve ser compensada melhorando o manejo como um todo, evitando a safrinha de soja, enfatizando o vazio sanitário, eliminando a soja guaxa/tiguera, utilizando cultivares resistentes e/ou de ciclo mais curto, manejando a época de semeadura e utilizando tecnologia de aplicação que realmente seja adequada às particularidades dos fungicidas. Esses, por terem baixa ou nenhuma mobilidade nos tecidos da planta, são os mais dependentes de uma aplicação bem realizada. Também é importante limitar um mesmo tipo de fungicida específico a, no máximo, duas aplicações por ano, e utilizar as doses indicadas pelo fabricante. Além disso, **os programas de tratamento devem alternar e/ou combinar fungicidas com diferentes mecanismos de ação**. A redução da sensibilidade aos fungicidas traz um custo adaptativo para os mutantes resistentes, os quais teriam maior dificuldades para sobreviver quando a soja estiver ausente no campo. No início de nova safra, os indivíduos resistentes podem ser parte menor da população, mas aumentam sua frequência rapidamente com o uso contínuo de fungicidas semelhantes. Dessa forma, a diversidade de mecanismos de ação, em mistura ou sequência, é fundamental para manter o equilíbrio entre indivíduos sensíveis e resistentes. Os fungicidas multissítios (exemplo: mancozebe, clorotalonil, cúpricos e outros), com ação sobre várias enzimas dos fungos, e praticamente imunes à redução de sensibilidade, são fundamentais nesse processo. O reforço com fungicidas que contenham ciproconazol também é muito importante, assim como o uso futuro de morfolinas.

O futuro da soja nas nossas mãos.

A mudança no cenário das doenças na cultura da soja e o fato de que nos próximos não surgirá nenhum novo modo de ação para o seu controle deixam claro que é preciso uma nova forma de manejo para garantir a sustentabilidade dessa cultura, que é a mais importante economicamente para a agricultura nacional.

Pensando nisso, a Syngenta, em parceria com as principais instituições

de pesquisa do país, apresenta o programa Manejo Consciente, que estabelece uma série de medidas que buscam garantir um melhor controle de doenças, a rentabilidade do negócio e a sustentabilidade das tecnologias e, consequentemente, da cultura. Por isso, está na hora de pensar e manejar diferente. Juntos, vamos garantir o futuro da soja.



Você viu o que dizem os especialistas. Agora, veja o que os produtores estão falando.



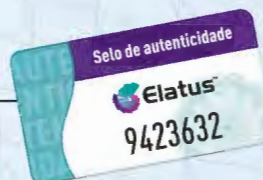
Marcio Lima
Produtor, Astorga - PR

"O Elatus é pra todas as doenças da soja.
Tivemos um ganho de produtividade em torno
de 4 sacas por alqueire."



Ivan Carrara
Produtor, Jaguapitã - PR

"Ele me surpreendeu, o Elatus, sabe.
Você aplica ele, você pode dormir sossegado."



Elatus. O fungicida da soja.

Eu assino embaixo.



syngenta.

Produto em fase de Cadastro Estadual nos Estados. Consulte a bula do produto.
Informe-se sobre e realize o manejo integrado de pragas.
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.

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

CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRÔNOMICO.



c.a.s.a.
0800 704 4304

www.syngenta.com.br



UM DESAFIO BOM: A ABUNDÂNCIA DA PRODUÇÃO

Pelo que tudo indica, teremos uma grande safra de milho. Os números apontam para uma produção em torno de 97 milhões de toneladas, um crescimento de 45% em relação à safra anterior, que, claro, foi de 67 milhões em virtude dos problemas climáticos. Será a maior safra de milho de nossa história. Mas o que deveria ser comemoração traz preocupações pelo baixo preço, pela falta de armazéns e a pior logística de transporte que um país exportador possa ter. Mas, como disse o secretário de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Neri Geller, é melhor lidar com os problemas da abundância do que com a falta de produção.

O Brasil vem se configurando como um grande produtor de milho e tem um potencial enorme para dobrar, no curto prazo, essa produção. Infelizmente, pelo frete mais caro do mundo, cada tonelada a mais que produzimos gera uma pressão muito grande nos preços. Dos 97 milhões de toneladas que podemos chegar a produzir com muito esforço, nosso consumo deve chegar a 61 milhões. Sobrariam 36 milhões de toneladas, totalmente concentradas na região Centro-Oeste, a pelo menos 2 mil quilômetros dos portos e a um frete que sobe a cada dia por inúmeros fatores, como estradas ruins, pressão de frete pela falta de armazéns, logística rodoviária e não-ferroviária.

Nas edições do fórum Mais Milho têm se discutido muito a questão da estabilidade de preço, quais as políticas públicas que poderiam ajudar no equilíbrio financeiro da cultura, como produtores e a indústria poderiam buscar o equilíbrio de preço – afinal, preços muito altos ou baixos não interessam a ninguém. Ficou claro investimento em logística e em ferrovia é fundamental, pois desta forma o preço, tanto para venda, como para compra, não teria todo o peso do frete.

Uma forma de equilibrar o preço é pelo seguinte exemplo: uma saca de milho de Campos de Júlio/MT (minha cidade), hoje, vale R\$ 16, e para chegar a Chapecó/SC, custaria R\$ 15 de frete, e sendo assim, o consumidor paga R\$ 31 em Santa Catarina. Com um frete ferroviário justo, o pro-

dutor de Mato Grosso receberia R\$ 20, e o consumidor pagaria R\$ 26. Esse é um equilíbrio. Outra forma de se ter uma garantia de preço é o mercado de opções, em que o produtor de Mato Grosso poderia ter feito o pagamento de R\$ 1,50 a saca de prêmio, garantindo assim um preço de R\$ 20/saca. Sendo assim, teria hoje o preço de R\$ 18,50 livre, e não os R\$ 16,50 para o Mato Grosso garantidos pelo Governo.

O milho é uma cultura muito importante no cenário mundial, tanto para a alimentação humana quanto para a ração animal. Sendo assim, os grandes países pro-

Uma usina de 1 milhão de toneladas de milho produziria etanol que substituiria 400 milhões de litros de gasolina, e ainda geraria R\$ 180 milhões em tributos e 150 novos empregos diretos

dutores de alimentos têm se especializado cada vez mais na sua produção. O Brasil também tem que aproveitar a oportunidade, pois o milho é extremamente eficiente na transformação de luz solar em amido. Mas é importante também não ficarmos dependentes só de exportação, já que temos desvantagens em infraestrutura, o que não nos torna competitivos.

Nós da ABRAMILHO e da APROSOJA há muito temos incentivado a agregação de valor no milho, transformando o milho em DDGS, que nada mais é que um produto energético e proteico muito importante para ração animal, e também para a produção de etanol. Com isso, iríamos transformar uma parte do milho regionalmente agregando valor. Afinal, de uma tonelada de milho são produzidos em média 240 quilos de DDGS, 400 litros de etanol e 18 litros de óleo.

O etanol de milho é uma grande oportunidade para o Brasil, afinal estamos importando 6 bilhões de litros de gasolina. É muito bom ver o Governo, como o caso

do ministro Blairo Maggi no fórum Mais Milho, em Castro/PR, falar da importância da produção de etanol a partir do milho. Nesta safra de 2016/17, já será mais de 1,5 milhão de toneladas de cereal transformados, e se espera que em cinco anos esse consumo seja de 5 milhões de toneladas. É menos milho *in natura* sendo exportado e uma geração de receita quatro vezes maior.

Com o etanol de milho surge uma oportunidade regional para amenizar a falta de investimento brasileiro em transportes mais competitivos, em portos mais eficientes, etc. As usinas *flex* (que produzem o etanol de cana e de milho) e as *full* (que só produzem o de milho) surgem em um momento oportuno, em que o mundo fala em eficiência, aproveitando período de ociosidade das usinas de cana e o grande potencial de expansão do milho nas fronteiras agrícolas do Brasil. Segundo a Célere Consultoria, uma usina de 1 milhão de toneladas de milho produziria etanol que substituiria 400 milhões de litros de gasolina, e ainda geraria R\$ 180 milhões em tributos e 150 novos empregos diretos.

Está clara a aptidão e a vocação do Brasil em produzir esse cereal que é o mais produzido e mais consumido do mundo. Nesta safra 2017/18, será produzido 1,031 bilhão de toneladas e consumido 1,062 bilhão. Como podem ver, consumimos mais que produzimos neste período. Sorte que temos um estoque mundial de 200 milhões de toneladas. Mas o mundo sinaliza que vai precisar de milho, pois milho é carne e energia. Os grandes produtores não têm muito como expandir, como é o caso dos EUA e da China. Já o Brasil tem como triplicar a produção sem nenhum desmatamento, uma oportunidade e um desafio em um País cheio de corrupção, e que não aplica em infraestrutura interna, mas sim na riqueza cada vez maior de ladrões. Mas vamos ter fé e fazer nossa parte sem propina. ☒

Presidente do Sindicato Rural de Campos de Júlio/MT, presidente da Câmara Setorial da Soja, presidente da Associação de Reflorestadores do MT, vice-presidente da ABRAMILHO e Diretor Conselheiro da Aprosoja

AFINAL, O QUE É AGRICULTURA 4.0

A abordagem nesta edição será sobre o tema da coluna. Mas afinal, o que é Agricultura 4.0? O termo faz analogia à transformação que está ocorrendo nas indústrias, a chamada Indústria 4.0, na qual a evolução tecnológica vem avançando para uma manufatura conectada e monitorada em tempo real. Nela, os dados são coletados, transmitidos e analisados a todo momento, e as ações decorrentes dessas análises são tomadas quase que instantaneamente em todas as fases de produção.

Para entendermos melhor, vamos resumidamente lembrar as revoluções que a indústria passou até a era 4.0. A primeira revolução é marcada pelo tear mecânico e pela evolução das máquinas a vapor; depois, veio a utilização do aço, da energia elétrica e do petróleo; e a terceira foi marcada pela chegada da eletrônica, dos sistemas computacionais e da robótica. A Indústria 4.0 vem sendo desenvolvida pela conectividade, com sistemas inteligentes, virtualização da indústria, rastreabilidade virtual, Internet das coisas (IoT), em uma manufatura colaborativa, com capacidade de ações de ajuste/correção em tempo real. Na verdade, seria a indústria física também na forma digital.

Então, se compararmos a evolução na indústria com a agricultura, podemos ver que as tecnologias presentes na indústria também estão presentes na agricultura. Esse tipo de análise de momentos na agricultura vem seguindo a evolução tecnológica como um todo, tanto que tecnologias desenvolvidas para fins militares, como GPS, *drones*, etc., são aplicadas atualmente no campo.

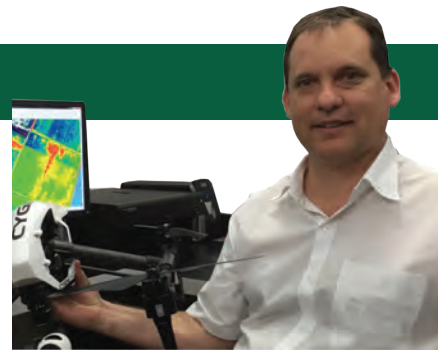
O fato é que em um futuro próximo existe a possibilidade de os agricultores e/ou consultores gerenciarem suas fazendas em um ambiente virtual e terem a fazenda e as operações agrí-

colas analisadas na forma digital. Esse movimento é visivelmente detectado na agricultura, notadamente para quem participa das feiras tecnológicas de máquinas e implementos, da agroindústria e de outros setores tecnológicos. Nas grandes indústrias do setor de máquinas e implementos, é possível verificar que muitas delas já possuem um sistema de gerenciamento das mesmas e das informações do campo que elas coletam.

Assim, as máquinas estão passando da simples função de operação agrícola para a coleta de dados e informações, ou seja, passam a apresentar outras

Particularmente, acredito que a Agricultura 4.0 será mais complexa e trará mais oportunidades de negócio do que a Indústria 4.0, uma vez que deverá incorporar uma série de outras tecnologias para que as ações possam ser realizadas em tempo real

funções além daquela de execução de uma simples operação de pulverização, por exemplo. Até mesmo dados climáticos, imagens e de sensoriamento da lavoura estão disponíveis. Esses sistemas inteligentes de gestão das informações das máquinas analisam dados e fornecem gráficos, relatórios e até mapas do que ocorre na operação, bem como fornecem informações de outros parâmetros da produção agrícola, como por exemplo mapas de interferências nas lavouras.



Os sistemas individuais de cada máquina ou fabricante deverão evoluir para um “sistema de sistemas” e poderão se integrar aos de Planejamento dos Recursos das Empresas (ERP - *Enterprise Resource Planning*), tornando a gestão do processo de produção totalmente controlado e digitalizado. Obviamente, soluções de Big Data e IoT deverão ser desenvolvidas para a agricultura, pois será humanamente impossível coletar, transmitir e analisar dados nessa magnitude, oriundos das máquinas agrícolas e das outras tecnologias citadas anteriormente.

Particularmente, acredito que a Agricultura 4.0 será mais complexa e trará mais oportunidades de negócio do que a Indústria 4.0, uma vez que deverá incorporar uma série de outras tecnologias para que as ações possam ser realizadas em tempo real. Como exemplo, vejamos a questão da conectividade. Na indústria, próxima às cidades, facilmente se terá um bom sinal de Internet, já no campo isso não acontece e, assim, outras soluções de conectividade terão que ser incorporadas, como redes de comunicação por torres, comunicação por satélite, redes privadas, etc., para que os dados possam fluir normalmente e a Agricultura 4.0 possa acontecer. Também vale destacar que a agricultura é uma indústria biológica, que estamos lidando com seres vivos e interações biológicas, que ampliam em muito os fatores a serem avaliados e analisados.

Mas vocês podem estar se perguntando: por que tudo isso? Trata-se da evolução tecnológica e dos negócios. O que se busca, tanto na Indústria 4.0, como na Agricultura 4.0, é a eficiência dos processos produtivos, com ganhos econômicos, sociais e ambientais significativos e que, portanto, levarão à sustentabilidade dos negócios agrícolas. 📌

Carlos Otoboni, engenheiro agrônomo, mestre e doutor em Produção Vegetal, pesquisador em Nematologia Agrícola e de Precisão em Proteção de Plantas, professor e diretor da Fatec Shunji Nishimura

APRESENTAM:



Fórum Brasileiro de Biodefensivos

29 E 30
AGOSTO | 2017

PULLMAN VILA OLÍMPIA
SÃO PAULO - SP

Um encontro exclusivo sobre
controle biológico para toda a
cadeia do agronegócio!

Aguardamos a sua presença!

Para receber mais informações:

Guilherme Costa

✉ E-mail: agro@informa.com

☎ Telefone: (11) 3017-6820

Para receber informações sobre
opções de patrocínio ao evento:

Kelly Naomi

✉ E-mail: kelly.naomi@informa.com

☎ Telefone: (11) 3017-6843

☎ Celular: (11) 98389-5172

Confirme a sua
participação no
Facebook



Use o leitor de
QRcode do seu
Smartphone

**PREÇO PROMOCIONAL
PARA PRODUTORES!**

Fale com
Guilherme Costa
e mencione o
CÓDIGO BIO

www.informagroup.com.br/biodefensivos

PATROCÍNIO MASTER:



APOIO ESPECIAL:



REALIZAÇÃO:



APOIO:



APOIO DE MÍDIA:



#faunanocampo compartilhe com

A Granja suas fotos e vídeos de animais silvestres

Nossas lavours, de Sula Centro-Oeste, passando pelo Sudeste e Matopiba, têm muita soja, milho, algodão, arroz, feijão, gado e... animais silvestres. Muitos, incontáveis, de diversas espécies, tamanhos e belezas. Sim, ao contrário que muitos pensam – e acusam – a agropecuária brasileira, considerada uma das mais sustentáveis do planeta, é habitada também por animais da natureza. A manutenção dos recursos naturais pelos produtores e criadores possibilita a estes animais silvestres viverem e se multiplicarem em seus habitats. A agropecuária e eles convivem em harmonia, sim! Você que é do campo sabe muito bem disso.

E você que convive no cotidiano com os animais silvestres em suas propriedades pode compartilhar estas belas experiências. **A Granja** convida você a enviar a nossas plataformas digitais fotos e vídeos de animais silvestres. Vamos mostrar a todos a enorme quantidade de bichos que desfrutam os ambientes

da nossa agricultura. A fauna que existe no campo brasileiro, não apenas a que habita as florestas mais distantes, tem que ser compartilhada com todos os brasileiros.

Então, ao ver um animal silvestre numa lavoura, pastagem, pátio de fazenda, não deixe de registrá-lo em imagens, e nos envie para ser compartilhado com nossos leitores.

Como enviar as fotos e vídeos

Email: faunanocampo@agranja.com

Facebook: [#faunanocampo](https://www.facebook.com/faunanocampo)

Site: www.agranja.com





Controle **BIOLÓGICO** bem-vindos inimigos (naturais)

Cabe ao homem – leia-se indústria, pesquisa e, sobretudo, agricultor – colaborar para que a tecnologia do uso de biodefensivos e insetos predadores se dissemine no tratamento fitossanitário da agricultura brasileira. Inclusive em lavouras de larga escala. O mercado de controle biológico tem crescido a taxas de 15% ao ano no Brasil, e estima-se que poderá abocanhar de 10% a 15% do segmento fitossanitário em apenas três anos – dez vezes mais do que o atual. Porém, ainda existem algumas resistências a serem superadas, a começar pela mudança de consciência do produtor brasileiro – que é responsável por demandar um quinto dos agroquímicos produzidos no planeta

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com

Nada como a natureza para curar os males da natureza. Eis o princípio de um conceito chamado controle biológico de pragas e doenças. Mais do que uma concepção, uma série de razões indicam um horizonte promissor a esse método de enfrentamento natural das cada vez mais crescentes ameaças fitossanitárias das diferentes lavouras brasileiras. O uso de bio defensivos, ou seja, produtos à base de fungos, bactérias e vírus que controlam doenças e pragas, assim como de insetos predadores, que combatem pragas, tem crescido a índices expressivos nos anos recentes – tanto em adesão de agricultores como em lançamentos de produtos e atenção de empresas, inclusive de grandes multinacionais de defensivos químicos. E a constar: não é mais uma onda orgânica. O controle biológico é uma tecnologia para uso generalizado na agricultura brasileira – ainda que, para sua massificação, muitas barreiras terão que ser superadas.

Estima-se que os biológicos ainda tenham um espaço ínfimo no universo dos produtos fitossanitários comercializados no Brasil. País que demanda um quinto dos agroquímicos consumidos no mundo. Representa apenas entre 1% e 2% do segmento de defensivos vendidos por aqui. Porém, tem crescido a taxas de 10% a 15% ao ano. Para se ter uma ideia, de 2010 a 2016, a proporção de produtos biológicos registrados no Ministério da Agricultura para uso na agricultura brasileira saltou de 7% para 60% em relação aos produtos químicos. E a entidade que representa esse segmento, a Associação Brasileira de Controle Biológico (ABCBio), estima que em 2020 esse mercado representará entre 10% e 15% do faturamento do setor.

Entre as razões dos biológicos ganharem – literalmente – terreno na agricultura brasileira está a exaustão pela busca de novas moléculas de produtos químicos pelas indústrias, além do seu alto custo de prospecção – algo como US\$

O mercado de defensivos movimenta por ano US\$ 6 bilhões no Brasil, sendo que o controle biológico é responsável por apenas US\$ 90 milhões desse montante: “É muito pouco”, avalia Hermann, da ABCBio

250 milhões em pesquisa e desenvolvimento para cada novo produto. Além disso, é cada vez mais crescente a resistência de pragas e doenças aos efeitos dessas moléculas, que também estão cada vez mais escassas. E os consumidores – leia-se mercados globais – mostram-se sempre mais exigentes por alimentos saudáveis, gerados com menos agressão ao meio ambiente e à saúde do produtor. Pronto, fechou-se o círculo do causa e efeito. E abriu-se de vez o horizonte para a expansão do uso do controle biológico em uma das maiores e mais eficientes e promissoras agriculturas do planeta.

Multinacionais em um mercado com “potencial gigantesco” — O mercado do controle biológico no País se organizou dez anos atrás com a ABCBio, que congrega hoje 24 empresas fabricantes e distribuidores de produtos biológicos – de agentes predadores, parasitoides, fungos, bactérias e nematoides. Entre as integrantes da entidade, jovens empresas brasileiras que atuam especificamente nesse segmento, mas também multinacionais de defensivos químicos que estão ampliando a cada ano seu portfólio com produtos biológicos.

A tecnologia empreendida pelas empresas é crescente, inclusive para desenvolver produtos que combatam o agente causador do dano econômico da lavoura e preservem o seu predador, uma medida

recomendável para controlar melhor o ataque de pragas, que vai acontecer safra após safra. E nessa realidade caberá aos inimigos biológicos mitigar a intensidade da investida à plantação. O produtor sabe da importância dessa estratégia de manejo, inclusive sob o aspecto econômico em relação ao custo de produção. Assim como tem consciência da importância de atender a exigências dos consumidores, sobretudo os do mercado externo, quanto ao uso de produtos menos impactantes ao meio ambiente e à segurança alimentar. E acrescenta-se que os produtos de origem química têm enfrentado o limitante da cada vez mais crescente resistência dos patógenos aos seus efeitos.

Por tudo isso, o campo é ilimitado para crescer, ou com “potencial gigantesco”, conforme define o presidente da ABCBio, Gustavo Hermann. Afinal, em um universo de US\$ 6 bilhões anuais desembolsados pelos produtores em inseticidas e fungicidas (os segmentos que têm biológicos) apenas algo ao redor de US\$ 90 milhões é em defensivos biológicos. “É muito pouco”, sintetiza Hermann. Sobretudo se comparado aos mercados europeus, como o alemão e espanhol, por vezes com adoção de 100% dos biológicos em algumas culturas hortícolas. Na Europa, esse perfil de produtos representa 15% do mercado, e nos Estados Unidos, 6%, ou 20 milhões de hectares. “É um número bastante significativo”, avalia o dirigente sobre o universo americano. “O Brasil está no mesmo caminho”, aposta.



Divulgação

De 2010 a 2016, a proporção de produtos biológicos registrados no Ministério da Agricultura para uso na agricultura brasileira saltou de 7% para 60% do total de defensivos





Predadores são uma possibilidade para o enfrentamento das lagartas, como o caso das vespínhas do gênero *Trichogramma*, que podem até ser distribuídas nas lavouras por drones

Por aqui, além de o uso em hortícolas ser mais difundido, até pelas pressões dos supermercados para atender clientes, em grandes culturas a cana é a mais avançada, com 5 milhões de hectares - 3,5 milhões para a broca-da-cana, com parasitoides, e 1,5 milhão para a cigarrinha-da-raiz, com fungicida. O segmento canavieiro tem histórico em relação ao controle biológico. No caso de grãos, Herrmann considera isso uma “curiosidade crescente” por parte dos produtores, sobretudo os mais tecnificados (de sementes) e formadores de opinião. São os que mais têm aderido aos biológicos. Não existe uma estatística confiável sobre a área de grãos tratadas. Levantamento de uma consultoria contratada pela ABCBio vai apresentar números mais confiáveis em breve.

Uma das possibilidades de o mercado de biológicos aumentar a sua dimensão na agricultura brasileira é pelos lançamentos cada vez mais corriqueiros de produtos

Controle biológico precisa ser “reinventado” no Brasil



Gehard Waller

boom do controle biológico são altas. A começar pela cabeça do agricultor. “A consciência do produtor brasileiro é química. Mudar essa consciência é meio difícil”, interpreta Parra, pois desde o início da ciência da entomologia o controle fitossanitário foi químico. “O produtor adora ver o inseto no chão, morto”, descreve o professor o efeito de choque do inseticida químico. Já o controle biológico exige monitoramento da plantação, uma dificuldade de execução nas insensibilidades de centenas, milhares de hectares das lavouras brasileiras. O professor lembra ser “completamente

As perspectivas para o controle biológico são imensas, ilimitadas no Brasil. Assim como são grandes seus desafios para se tornar uma prática cotidiana na agricultura brasileira, uma das mais desenvolvidas e demandadoras de insumos. Felizmente, o controle biológico, que hoje sim, ainda é uma realidade pequena no significativo universo fitossanitário brasileiro, dá mostras que não poderá ser freado na sua expansão. “Eu tenho a impressão que não tem mais retorno”, sintetiza uma autoridade no assunto, o professor José Roberto Postali Parra (foto), 72 anos, do Departamento de Entomologia e Acarologia da Esalq/USP e integrante da Academia Brasileira de Ciências.

Mas as barreiras para se ver uma espécie de

diferente” o manejo via controle biológico de uma lavoura de 50 mil hectares de soja no Cerrado brasileiro à realidade da Holanda, que é exemplo na tecnologia, mas que 90% a 95% da sua aplicação é realizada em casas de vegetação.

Por isso, Parra fala na criação de um “modelo próprio para regiões tropicais” em relação ao controle biológico. “Esse é o nosso desafio”, diz. “Para fazer uma amostra de uma área grande é complicado. O pano de batida é inviável para grandes áreas”, explica, referindo-se a saber, por exemplo, o momento para se liberar a campo o inimigo natural. Por isso, entende ser necessário se lançar mão de subsídios mais sofisticados, como sensoriamento remoto, aplicativos, *drones* e aviões

para a viabilidade desse tratamento fitossanitário. “É mais compatível com a realidade de hoje”. Além disso, as características climáticas da agricultura brasileira são diferentes regionalmente, e as pragas são polífagas, que se alimentam de diferentes espécies e se reproduzem de uma safra a outra. “As pragas mudam de comportamento”, esclarece. “É um sistema perverso para o controle biológico”. Por isso, Parra fala em “reinventar” o controle biológico no Brasil.

Mais do que o uso de produtos biológicos, adverte Parra, é preciso que o agricultor tenha em mente o manejo integrado de culturas. “Tem que oferecer um pacote tecnológico ao produtor”, lembra o professor uma das obrigações das empresas. Da mesma forma, há a desconfiança do agricultor visto experiências mal-sucedidas com produtos ineficientes no passado. Cita os anos 1970, quando um produto à base do fungo *Metarhizium* para a cigarrinha-da-cana se mostrava muito mais um contaminante do que um defensivo. Por isso, sugere que o produtor em um primeiro momento, passe a usar o produto diferenciado de forma mais moderada, para que a tecnologia conquiste sua credibilidade. Outra limitação, aponta, é que apesar de o País ter à disposição produtos biológicos de qualidade, a logística de transporte e armazenamento atrapalha, visto as distâncias continentais brasileiras entre o local de fabricação de um produto os lugares de seu uso. E ele lamenta que ainda haja poucos produtores de insetos predadores no País.



biólogos por empresas tradicionais do universo químico, como FMC, UPL, Basf, Bayer, Monsanto, Syngenta, Arysta, entre outras. “O maior investimento está nas grandes empresas”, esclarece Herrmann. “Elas viram que o negócio delas precisa do biológico e estão entrando *(no segmento)*”. Para se ter uma ideia, em 2008 foi registrado para a agricultura brasileira um produto biológico e 138 químicos; no ano seguinte, novamente apenas um biológico e 101 químicos. No ano passado foram 75 químicos e 39 biológicos, e no ano anterior, 65 químicos e 29 biológicos. Ou seja, no comparativo, de menos de 1% no biênio 2008/2009 saltou para 60% nos últimos dois anos.

Uma das dificuldades para o segmento químico é o custo do desenvolvimento de um novo produto, algo como US\$ 250 milhões. No caso de um biodefensivo, o investimento é de 10% desse montante, avalia Herrmann. Porém, o produto químico não vai mais impor gastos após seu desenvolvimento, visto ser uma tecnologia de conhecimento do usuário após décadas de utilização na agricultura brasileira. Já os dispêndios com os biológicos são, conforme o dirigente, “dez vezes” maiores que os químicos visto gastos em assistência técnica e consultorias para que o produto conquiste espaço no mercado. “A chance de o produtor não ver *(o produto)* é muito grande”, considera. “Demanda equipe maior que o químico”. Ele diz que apenas 10% das consultorias agrônomicas recomendam os biológicos. “O produtor está experimentando muita coisa, mas o conhecimento está chegando de forma muito confusa”, lamenta.

Herrmann esclarece que entre as vantagens dos biológicos está o seu custo para o produtor, pois impõem o manejo integrado de pragas e de doenças (MIP e MID), ou seja, o uso se dá conforme o ataque ocorra e a sua intensidade. O que não costuma ser o manejo por vezes usado pelo produtor a partir da “calendarização” da aplicação de inseticidas e fungicidas químicos. “No biológico, o agricultor vai ter que monitorar melhor, e o número de aplicações de químicos vai cair. Ele vai evitar o uso de químicos”, atesta o executivo da ABCBio. “No final, o custo por hectare no MIP vai ser menor que o ‘calendarizado’”. Além disso, acrescenta Herrmann, os laudos do Ministério da Agricultura atestam que os biológicos



José Marcondes de Almeida, do Instituto Biológico: as grandes multinacionais de químicos estão querendo evoluir em biológicos porque a sociedade está exigindo

são tão eficientes quanto os químicos. Mas, para tanto, ele lista três pilares fundamentais para o bom desempenho: boa produção do insumo; logística adequada (afinal, o biológico é um “produto vivo”); e assistência técnica. “Se não tiver um desses três, é grande a chance de fracassar”.

Instituto Biológico: nove décadas da tecnologia — O dirigente considera bastante relevantes as pesquisas e desen-

voltimentos de tecnologias por instituições como Embrapa, Instituto Biológico de São Paulo e Fundação MT, porém, as considera pouco “lincadas” com o mercado. Ou seja, pouco disseminadas aos produtores. E essa deverá ser a missão do Programa de Inovação e Transferência em Controle Biológico (Probio), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, por meio de uma referência em controle biológico no Brasil, o Instituto Biológico (IB), que há 90 anos está envolvido com pesquisas nessa área – e há 46 anos mantém um laboratório para pesquisas e que hoje envolve 12 pesquisadores. O trabalho do IB desenvolve sistemas

O Instituto Biológico, mantido pelo governo paulista, há 90 anos pesquisa o controle biológico, e hoje tem parceria para a cedência de tecnologias para 56 biofábricas de agentes biológicos



de produção de bioinseticidas à base de fungos, bactérias e nematoides para cana, soja, milho, algodão e outras culturas, e atende 56 biofábricas para a produção de agentes de controle em diversos estados e exterior – além de prestar uma série de outros serviços na área.

“O Probio colocou no papel o que a gente já faz. As pessoas vão enxergar o que tem sido desenvolvido”, resume o programa o pesquisador da instituição José Marcondes de Almeida. Mais do que

pesquisar o desenvolvimento de agentes biológicos, a instituição se envolve na transferência das tecnologias. Como exemplo de agentes biológicos desenvolvidos pelo instituto, a cepa do fungo endopatógeno *Beauveria bassiana* (de nome IBCB 66), que causa a doença e morte de insetos como a mosca-branca, é usada em 2 milhões de hectares. Outro é o fungo *Trichoderma*, que parasita o fungo da doença mofo branco da soja, e que está em utilização em 2 milhões

a 3 milhões de hectares. Além disso, o fungo é um estimulante ao crescimento da planta. E ainda o fungo *Metarhizium anisoplia* (IBCB 425) para o controle da ceigarrinha-da-raiz da cana, atuando em 1 milhão de hectares. O IB desenvolve as tecnologias e depois as cede em contrato de parcerias com biofábricas que geram os produtos.

Entre as muitas pesquisas, o IB trabalha para chegar a um meio de cultura líquida, que seria mais eficiente para

“É importante que se crie uma cultura de bio defensivos”

Rose Monnerat, pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, presidente do Portfólio de Controle Biológico da Embrapa

Adilson Werneck



os agricultores quanto a população estão cientes da necessidade de utilizar produtos que tenham eficiência e que sejam menos agressivos ao ambiente e à saúde das pessoas e dos animais. Os produtos à base de agentes de controle biológico podem ser utilizados em larga escala, e muito trabalho em tecnologia de aplicação tem sido feito para viabilizar o uso em grandes extensões.

Por que o controle biológico até hoje tem uma adesão tão baixa na agricultura brasileira? Quais as limitações dessas tecnologias, quais suas barreiras para a expansão, as resistências dos produtores?

Infelizmente, o controle biológico no Brasil é visto como uma tecnologia de “fundo de quintal”. Muitas pessoas creem que devem ser produtos simples, sem tecnologia e que, por isso, devem ter um preço inferior aos dos produtos químicos. Em países desenvolvidos a visão é diferente. Os agricultores inclusive não se opõem a pagar mais por produtos biológicos para que suas produções sejam mais “limpas”. Além disso, existe uma maior conscientização pela qualidade do alimento e proteção ao ambiente. O Brasil ainda não tem a cultura

de utilizar esse tipo de produtos, e carece de profissionais especializados nessa área. Nós na Embrapa estamos com uma demanda grande de formação de recursos humanos e estamos realizando muitas capacitações nessa área. É importante que produtos de qualidade e com tecnologia inovadora sejam desenvolvidos e disponibilizados ao mercado para que se crie uma cultura de que os produtos à base de agentes de controle biológico são eficazes, seguros e tão valiosos como os químicos.

O que deve ser feito – em todos os âmbitos, do industrial ao governamental – para massificar o uso de bio defensivos na agricultura brasileira?

É importante que se crie uma cultura de bio defensivos, que esses produtos sejam vistos como ferramentas eficazes e seguras e que sejam incluídos

dentro de programas de manejo integrado de pragas. É necessário também que exista uma boa fiscalização na qualidade desses produtos, pois existem produtos de má qualidade sendo utilizados, e quando esses não funcionam, denigrem a imagem dos bio defensivos. Por outro lado, ainda que os órgãos reguladores priorizem o registro deste tipo de produtos, uma maior dinâmica no registro desses produtos é necessária.

Como o controle biológico é trabalhado no âmbito de uma instituição do tamanho e da presença da Embrapa?

A Embrapa tem grupos de pesquisa trabalhando em controle biológico em praticamente todos os centros de pesquisa do Brasil. Nesses centros se abordam soluções para problemas específicos. Muitos produtos estão em desenvolvimento e um grande estudo da biodiversidade está sendo realizado para caracterizar e disponibilizar agentes de controle biológico para serem a base de novos produtos. Hoje contamos com mais de 130 projetos em nosso portfólio e com muitas tecnologias já desenvolvidas e em fase final de desenvolvimento. A Embrapa tem trabalhado em muitos projetos nessa área e, por ser um tema prioritário, criou em 2013 o Portfólio de Controle Biológico. Nosso País tem uma agricultura muito intensa, dinâmica e os cultivos são realizados em todas as estações do ano, diferentemente de outros países, o que faz com que haja disponibilidade de alimentos para pragas todo o tempo. Além disso, as altas temperaturas auxiliam a proliferação dos insetos. Assim, somos obrigados a utilizar grandes quantidades de produtos para controlá-los, e, infelizmente, estamos utilizando cerca de 20% do total da quantidade total de agroquímicos do mundo. Todo esse cenário tem causado a seleção de muitas espécies de insetos resistentes, poluição ambiental e consequências graves à saúde dos agricultores e dos consumidores. Os produtos à base de agentes de controle biológico são uma alternativa muito interessante, pois, além de muito eficazes, são na sua maioria específicos às pragas-alvo e inofensivos ao ambiente e inócuos aos seres vivos. Esses produtos podem e devem ser inseridos em programas de manejo integrado de pragas e, se bem utilizados, trazem de volta o equilíbrio do sistema.

No âmbito da agricultura conservacionista/sustentável, qual a sua avaliação da relevância hoje do controle biológico para grandes culturas na agricultura brasileira como grãos, algodão e cana?

Os produtos à base de agentes de controle biológico estão ocupando um espaço cada vez mais importante na agricultura e na pecuária, e a tendência é que o mercado cresça na faixa de 15% ao ano. Esses produtos podem e devem ser inseridos nos programas de manejo integrado de pragas para que tenhamos uma agricultura mais sustentável e menos agressiva ao ambiente, podendo atender a demanda de grandes culturas como algodão, soja, milho e cana-de-açúcar. O futuro do mercado de biológicos é muito animador. Tanto



o desenvolvimento dos fungos. Hoje é utilizado o arroz, em fermentação sólida, mas a forma líquida propiciaria um maior volume de produção e seria menos contaminante. E também pesquisa o desenvolvimento de uma cepa de fungo *Bacillus thuringiensis* para o controle da lagarta *Helicoverpa armigera*, que desembarcou há pouco tempo na agricultura brasileira e ataca 200 espécies. Marcondes avalia que “99%” das empresas hoje que comercializam produtos biológicos têm cepas do IB. Inclusive as grandes multinacionais de químicos que estão produzindo biodefensivos. “Todas estão querendo evoluir porque a sociedade está exigindo isso”, analisa. Cepa é um grupo de descendentes com um ancestral comum com as mesmas semelhanças morfológicas e fisiológicas, e o trabalho da instituição é procurar as melhores cepas para os referidos objetivos.

Seria uma saga semelhante à do plantio direto? — Qual a relação entre o plantio direto na palha e o controle biológico? A primeira é óbvia, ambos são manejos agrícolas sustentáveis, conservacionistas. O outro tem a ver com uma espécie de conquista de corações e mentes. A técnica de plantio sem revolvimento de solo enfrentou resistências homéricas ao ser trazida dos Estados Unidos e implementada na agricultura brasileira nos anos 1970 por destemidos e teimosos agricultores. Aqueles precursores foram chamados à época de loucos, de praticarem uma agricultura fora da realidade. E hoje? São reverenciados. E essa mesma história deverá ocorrer com o controle

biológico, interpreta um dos “loucos” daquela época, o engenheiro agrônomo inglês de nascimento e brasileiro por adoção John Landers, presidente da Associação Brasileira de Plantio Direto no Cerrado.

Ele entende que os benefícios do controle biológico precisam de muito mais divulgação para convencer os produtores. A mesma realidade lá do início do plantio direto, apesar do controle biológico hoje já estar mais adiantado visto as pesquisas já desenvolvidas. “Todos estavam com o pé atrás”, recorda Landers como foi o princípio do plantio direto no Brasil. Ele lembra que então era chamado de “louco inglês” por defender um método diferente de manejo do solo, mas hoje, pelo trabalho exemplar em prol do plantio direto, já recebeu, entre as condecorações, a Ordem do Império Britânico e o Doutor *Honoris Causa*. “Estou muito otimista com o futuro do controle biológico. É o próximo ‘pulo do gato’ da agricultura sustentável brasileira”, aposta o “ex-louco inglês”. Para o tal “pulo do gato”, ele sugere muita, mas muita difusão das vantagens da tecnologia de controle de moléstias e pragas. E para tanto sugere,

por exemplo, a criação de iniciativas como os Clubes Amigos da Terra, grupos há décadas formados por agricultores para a troca de experiências e ideias sobre o plantio direto.

Landers lista três gargalos para o controle biológico se consolidar na agricultura brasileira. Um é resolver o desconhecimento dos técnicos que acabam por criar insegurança no uso dos produtos junto aos agricultores; outro é a dificuldade de implementar o monitoramento eficiente de pragas em áreas de larga escala, visto que é preciso se antecipar ao ataque, uma vez que o

Nos mercados europeus, como o alemão e o espanhol, por exemplo, há adoção de 100% dos biológicos em algumas culturas hortícolas. Na Europa, esse perfil de produtos representa 15% do mercado, e nos Estados Unidos, 6%

produto biológico é mais lento para iniciar a ação de controle que o defensivo químico; por fim, é impositivo melhorar a logística de distribuição das empresas, pois “se atrasa o tratamento, você perde”, alerta. Segundo sugestão dele, o ideal é o produtor começar a usar o biológico em pequenas áreas, para tomar conhecimento – e confiar – nos produtos. “Aprender em escalas pequenas para se aprimorar e depois expandir”, sugere. Mais do que isso, adverte, é preciso muito conhecimento



Software de Gestão para o Produtor Rural

www.scadiagro.com.br

Controle Financeiro | Resultados das Safras | Controle Fiscal
Indicadores Técnicos Econômicos | e muito mais

QUER APURAR A RENTABILIDADE DAS SUAS ATIVIDADES?

Fale conosco!

E-mail: comercial@scadiagro.com.br | Fones 53 32312276 | (51) 99533 6304 |

Nos acompanhe em: facebook.com/ScadiAgro

e treinamento das pessoas para o uso da tecnologia.

“Utopia para a maioria” — É convicção que o controle biológico vem com tudo, mas é certo também que caberá a um elemento da multifacetada cadeia da agricultura mudar seus conceitos para absorver tal tecnologia: o produtor rural. “O controle biológico para o produtor brasileiro ainda é uma utopia para a grande maioria. Muitos não acreditam e valorizam ‘o que mata e mata na hora os bichos’ (efeito do defensivo químico)”, avalia o engenheiro agrônomo e produtor Celso Tomita, com doutorado em Fitopatologia e experiente consultor na área de agricultura sustentável na região de Brasília. “Para mudar, o produtor precisa conhecer e querer, ver pra crer”, acrescenta. “Assim, temos vários exemplos de produtores desenvolvendo essas técnicas de produção, incorporando à biodiversidade”, conta. “E tendo sucesso nessas produções, como o exemplo dos produtores orgânicos em grande escala, que só dependem do controle biológico e do manejo da biodiversidade local, com alta efetividade produtiva”.

Tomita esclarece que os produtores têm pouco conhecimento sobre o controle biológico. “As barreiras estão nos domínios das grandes agroindústrias de agroquímicos, com o poderio comercial, *marketing* e difusão de tecnologia a campo. Mas isso está começando a mudar”, diz acreditar, porém, lembra que não tem como os agricultores desenvolverem bem uma tecnologia que não conhecem. “São poucos os pesquisadores, professores, extensionistas, os prestadores de serviços que conhecem e orientam o controle biológico, pois o sucesso dessa tecnologia de produção está associado à conservação e ao manejo da vida no setor agrícola”, entende. “Há uma necessidade de quebras de paradigmas, acabar com a hipocrisia do conhecimento único, do químico e da revolução verde, e ser humilde à dinâmica da vida”, sugere.

Quem não lembra do *Baculovirus anticarsia* — A Embrapa se dedica ao controle biológico desde os anos 1980. Quem é ligado ao campo não lembra do *Baculovirus anticarsia*, produto à base de um vírus capaz de controlar a lagarta-da-soja, desenvolvido pela Embrapa Soja, ainda em 1979? Hoje, 30 das unidades da instituição trabalham com a tecnologia em mais de 300 projetos desde então. (Mais sobre o amplo trabalho da instituição

no [link *www.embra.br/tema-controle-biologico*](http://link.embra.br/tema-controle-biologico)). “Muitos produtos estão em desenvolvimento (*na instituição*) e um grande estudo da biodiversidade está sendo realizado para caracterizar e disponibilizar agentes de controle biológico para serem a base de novos produtos”, destaca uma referência no assunto, a pesquisadora Rose Monnerat, presidente do Portfólio de Controle Biológico da Embrapa (*confira entrevista nesta reportagem*).

A unidade Milho e Sorgo, em Sete Lagoas/MG, acaba de lançar o primeiro inseticida à base de *Baculovirus spodoptera*, de nome CartuchoVIT, cujo princípio ativo é um vírus de enorme eficácia contra a principal praga do milho, a lagarta-do-cartucho, e que nos últimos tempos ainda migrou para culturas como soja, sorgo e algodão. “Os baculovírus são agentes de controle biológico que não causam danos à saúde dos aplicadores, não matam inimigos naturais das pragas, não contaminam o meio ambiente e nem deixam resíduos nos produtos a serem vendidos nas gôndolas dos supermercados”, descreve o produto o pesquisador Fernando Valicente. O bioinseticida, que foi desenvolvido em uma parceria com a empresa Grupo Vitae Rural, tem prazo de validade de um ano em prateleira e é o primeiro produto comercial registrado à base de *Baculovirus spodoptera*.

Conforme o pesquisador, uma vantagem do CartuchoVIT é o número reduzido de necessidades de aplicações, em geral duas, sendo que as avaliações a campo demonstram que apresenta taxa de mortalidade de 75% a 95% em lagartas com

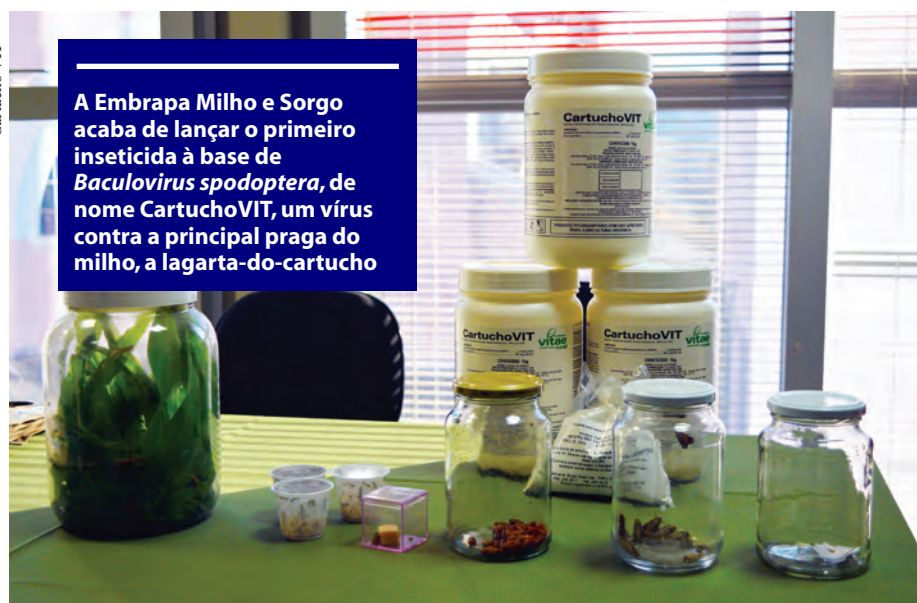
até cinco dias de idade (até quase um centímetro de comprimento). Como se trata de um inseticida de contato, a lagarta tem que raspar um pouco a folha que recebeu a aplicação do produto, e assim é infectada pelo vírus, para então diminuir sua alimentação drasticamente e morrer em cinco dias. Valicente relata que, para se chegar a esse produto, que é repassado ao produtor em pó a ser diluído na água e pulverizado normalmente, as lagartas sadias criadas em laboratório são usadas como hospedeiras para multiplicar os vírus, para depois dar origem ao produto. “Você pega as lagartas mortas, processa, tritura, seca o material e coloca um agente inerte (*pó básico*)”, explica.

Já o processo de desenvolvimento do bioinseticida foi longo e exigiu muitas pesquisas. Valicente descreve o processo: “Foram feitos, nos anos de 1980 e 1990, levantamentos de lagartas, ou seja, você vai ao campo, coleta lagartas, observa em laboratório e aí detecta lagartas doentes. As lagartas com sintomas típicos de vírus são trabalhadas. Você identifica o agente causador da doença e faz a caracterização dos vírus com experimentos ao longo do tempo. Analisa a eficiência de cada isolado de vírus e, após detectar os melhores isolados, é preciso testar fatores importantes: temperatura de incubação da lagarta depois de infectada, idade do inseto próprio para infecção e concentração de vírus a ser usada. Avaliam-se, então, os resultados para poder orientar a produção”.

O pesquisador da Embrapa Milho e

Cartucho VIT

A Embrapa Milho e Sorgo acaba de lançar o primeiro inseticida à base de *Baculovirus spodoptera*, de nome CartuchoVIT, um vírus contra a principal praga do milho, a lagarta-do-cartucho



Sorgo Ivan Cruz ressalta que à medida que as informações sobre o controle biológico chegam ao produtor do cereal “a reação tem sido a melhor possível”. “Mas, dependendo como tal informação chega, ainda é insuficiente. Por exemplo, palestras e publicações, embora importantes, muitas vezes, não são suficientes para o agricultor ter confiança no reconhecimento correto da biodiversidade local em termos de agentes de controle biológico, especialmente quando uma espécie fitófaga (*que se alimenta de diversas espécies*) tem aparência similar a de um inseto benéfico”, avalia. “Hoje há consciência de que o uso de uma só tecnologia não é suficiente para se ter sustentabilidade no sistema agrícola. O controle biológico pode e deve ser utilizado de duas maneiras. A primeira é a liberação de agentes de controle biológico adquiridos de biofábricas e a segunda é a preservação dos insetos benéficos na área”, acrescenta.

Tecnologias práticas ao produtor — Mais do que desenvolver novos produtos ou tecnologias, a Embrapa se dedica também a melhorar ou adaptar os conhecimentos já existentes. Deixá-los mais práticos e funcionais para utilização nas lavouras. Ampliar suas possibilidades no campo. O pesquisador da Embrapa Soja, de Londrina/PR, Samuel Roggia revela que a pesquisa da unidade promove ensaios para descobrir as potencialidades das tecnologias. “Avaliamos os patógenos sobre as pragas-alvos e novos alvos”, explica. Um produto para a lagarta-da-soja pode também combater a falsa-medideira e/ou a helicoverpa? Ou um vírus ou uma bactéria que seria específico para uma praga não poderia ser aplicado em outras? Da mesma forma, a pesquisa faz testes para saber da viabilidade de misturar um produto a outro, estabelecer novas formulações e assim por diante. “É importante entender se o produtor pode usar esse produto com outro produto. É um organismo vivo; pode não dar para usar”, resume.

Roggia relata que uma das pesquisas na unidade tem analisado a compatibilidade do uso de baculovírus com o inseticida natural *Azadiractina* para o controle da lagarta falsa-medideira, hoje uma das pragas da soja mais desafiadoras. “O baculovírus da lagarta falsa-medideira é eficiente, mas possui ação lenta. a sua associação com *Azadiractina* proporciona mortalidade mas rápida das lagartas”, lem-

Embrapa - Soja

“Avaliamos os patógenos sobre as pragas-alvos e novos alvos”, descreve Samuel Roggia, da Embrapa Soja, uma das linhas de pesquisa da unidade



bra o pesquisador. No caso de parasitoides, um dos focos da pesquisa é possibilitar que as tecnologias sejam adaptadas às largas escalas da agricultura brasileira, ou, segundo define, desenvolver “potencial para ser produzidas massivamente”. Nessa área, a pesquisa ainda trabalha para melhorar a eficiência dos produtos, como, por exemplo, criar mecanismos para melhor parasitação de predadores em ovos de lagartas que ficam escondidos. “São muitas as perguntas para cada espécie de parasitoide”, lembra Roggia. E a Embrapa também trabalha em estabelecer bases para o registro de produtos das biofábricas como, por exemplo, determinar a forma de aplicação.

Drones dão uma ajuda lá de cima

Uma das últimas tecnologias a desembarcar na agricultura é uma aliada importante para o manejo da lavoura com biológicos: os *drones*. Os veículos aéreos não-tripulados podem ajudar a resolver a mencionada barreira do uso de biológicos em grandes áreas, ao auxiliar no monitoramento das megalavouras para indicar o momento correto para a aplicação do produto, assim como, inclusive, executar a aplicação. Podem ser usados até para a distribuição de vespinhas predadoras do gênero *Trichogramma*, que combatem lagartas.

Sim, um dispersor acoplado na parte de baixo do aparelho joga a vespinha na dose regulada, de uma maneira mais rápi-

da e eficiente do que a feita manualmente. Conforme o professor Alexandre de Sene Pinto, do Centro Universitário Moura Lacerda, de Ribeirão Preto/SP, o *drone* é georreferenciado e guiado pelo GPS. “Vai jogando a vespinha a cada distância, de tempo em tempo, fazendo a distribuição correta”, descreve. Conforme o professor, até o mês passado, nove empresas de *drones* estavam aptas a realizar esse trabalho no Brasil.

No caso da vespinha *Trichogramma*, segundo levantamento dele, de 2,3 milhões de hectares tratados, metade é com avião, 12% é manual, 3% com moto e quadriciclo e já 35% com *drones*. Ele entende que, em um ano, esse índice será de 80%. O custo via avião é de R\$ 14 a R\$ 18 por hectare, e de R\$ 5 a R\$ 8 com o veículo não-tripulado. E o mesmo *drone* é dotado de uma câmera que faz o monitoramento, ao contar o número de plantas, de folhas e também de daninhas. O princípio da detecção é a tonalidade de cores, que revela o que pode ser a invasora. Da mesma forma, a câmera constata a presença de pragas. Nos Estados Unidos, é usada uma câmera chamada multispectral que diferencia as tonalidades de verde, o que indica algum ataque. Tal discrepância é imperceptível ao olho humano, mas não ao da máquina. A câmera custa US\$ 120 mil, e ainda não chegou ao Brasil. “Estamos caminhando para isso”, prevê Sene Pinto. 📌





**SABE O QUE OS CAMPEÕES
DE PRODUTIVIDADE DE
SOJA TÊM EM COMUM?
TODOS PLANTAM NIDERA.**

Michel Grolli
Iraí de Minas - MG

95,0
sc/ha
Área: 55,0 ha

Darci José Coloca
Gameleira de Goiás - GO • Área: 54,0 ha **85,5**
sc/ha

Lúcio Borges Ribeiro
Piracanjuba - GO • Área: 8,1 ha **84,4**
sc/ha

Flavio Roberto Kist
Cristalina - GO • Área: 266,8 ha **81,0**
sc/ha

Rafael Dall'agnol
Cristalina - GO • Área: 220,0 ha **80,7**
sc/ha

Agriter Agronegócios
Cristalina - GO • Área: 192,0 ha **80,0**
sc/ha

Cacio Ribeiro de Paula
Orizona - GO • Área: 80,0 ha **79,0**
sc/ha

Ivaldo Maia Rodrigues
Delfinópolis - MG • Área: 40,0 ha **78,0**
sc/ha

Eurípedes Flaúsinio Dias
Perdizes - MG • Área: 26,0 ha **78,0**
sc/ha

Roberto Jose Rodrigues
Patos de Minas - MG • Área: 55,0 ha **76,0**
sc/ha

Brasil Fleury Pinho
Gameleira de Goiás - GO • Área: 110,0 ha **75,6**
sc/ha

Sabino Antonio Macedo
Pimenta - MG • Área: 32,0 ha **75,0**
sc/ha

Alfonso Fontana
Unaí - MG • Área: 30,0 ha **75,0**
sc/ha

Elias Garcia
Piracanjuba - GO • Área: 50,0 ha **74,0**
sc/ha

Nilton Dias de Almeida
Vianópolis - GO • Área: 72,0 ha **73,4**
sc/ha

Pedro Almeida Campos
Três Marias - MG • Área: 150,0 ha **73,2**
sc/ha

Edieliton Guimares de Paula
Piracanjuba - GO • Área: 35,0 ha **73,0**
sc/ha

Elismar Gonçalves Soares
Patos de Minas - MG • Área: 112,0 ha **73,0**
sc/ha

Juarez Fernandes Laurindo
Uruaçu - GO • Área: 72,0 ha **73,0**
sc/ha

Délio Afonso e Silvo Teles
Piracanjuba - GO • Área: 150,0 ha **72,0**
sc/ha

Sebastião Torino
Monte Alegre de Minas - MG • Área: 15,0 ha **72,0**
sc/ha

Carlos Henrique Carvalho Vilela
Jataí - GO • Área: 80,0 ha **72,0**
sc/ha

André Luiz Francelim
Vianópolis - GO • Área: 60,0 ha **71,5**
sc/ha

Mauricio José da Cruz
Orizona GO • Área: 10,0 ha **71,4**
sc/ha

Antonio Miguel Torino
Monte Alegre de Minas - MG • Área: 20,0 ha **71,4**
sc/ha

Joel Landgraf
Ipameri - GO • Área: 40,0 ha **71,0**
sc/ha

Walder da Costa
Capinópolis - MG • Área: 26,6 ha **70,7**
sc/ha

Vilmar Pereira Pires
Nova Ponte - MG • Área: 100,0 ha **70,6**
sc/ha

Antônio José de Araújo
Uruaçu - GO • Área: 90,0 ha **70,6**
sc/ha

Henrique José dos Santos Batista
Tupaciguara - MG • Área: 85,0 ha **70,3**
sc/ha

Ozai Salviano Diniz
Ituiutaba - MG • Área: 51,0 ha **70,3**
sc/ha

Grupo Maximiano
Capinópolis - MG • Área: 500,0 ha **70,3**
sc/ha

Marcos Nunes
Davinópolis - GO • Área: 32,0 ha **70,0**
sc/ha



NIDERA
SEMENTES



Práticas e ações para atingir altas PRODUTIVIDADES

Duas são as plataformas para se produzir muito. Uma é construir o potencial produtivo da lavoura, ou seja, adequar o cultivo às condições edafoclimáticas, definir quais as cultivares, fazer uma semeadura de qualidade e uma adubação bem dimensionada; e a outra é proteger a produção: tratamento de sementes e controle de invasoras, pragas e doenças. A seguir, um verdadeiro guia da produtividade dos sonhos

Álvaro Vilela de Resende, Alexandre Ferreira da Silva, Dagma Dionísia da Silva, Emerson Borghi, Marco Aurélio Guerra Pimentel, Miguel Marques Gontijo Neto, Simone Martins Mendes, pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo



O milho é uma das culturas mais estudadas no Brasil, mas ainda há muitos produtores que deixam de tirar melhor retorno no seu cultivo. Quando se deseja alcançar alta produtividade, há particularidades e requisitos a serem observados, desde o zoneamento agrícola e de risco climático da região e até os cuidados na fase de maturação da lavoura, passando pela escolha de cultivares mais apropriadas e pela correta utilização de fertilizantes e defensivos.

As diversas escolhas que o produtor deve fazer e as práticas culturais que precisa implementar podem ser divididas em duas vertentes: uma que visa construir o potencial produtivo da lavoura e outra que objetiva proteger a produtividade. A primeira envolve a adequação do cultivo às condições edafoclimáticas, a definição de cultivares, uma semeadura de qualidade e adubação bem dimensionada. Já a proteção da produtividade engloba o tratamento de sementes e as ações de manejo para o contro-

le de plantas daninhas, insetos pragas e doenças.

Planejamento do cultivo e escolha de cultivares — É preciso cuidar para que a obtenção de alta produtividade não implique em custo acentuado e gastos desnecessários, haja vista que o custo de produção do milho vem subindo significativamente nos últimos anos. O agricultor deve realizar um bom planejamento e uma eficiente execução de cada etapa do cultivo. É fundamental a escolha de cultivar adequada para a região, definindo o espaçamento e a densidade de plantas de acordo com a cultivar e as características edafoclimáticas. A época de plantio também é crítica, pois, se houver atraso, além de maior dificuldade no controle fitossanitário, a produtividade certamente será reduzida pela realização do cultivo fora das melhores condições climáticas requeridas pelo milho.

Na safra 2016/17, foram ofertadas ao mercado aproximadamente 315 cultivares, o que demonstra a amplitude de materiais disponibilizados aos produtores para as mais diferentes condições de cultivo no Brasil. Desse total, 56% são híbridos simples com alguma tecnologia transgênica. Porém, há algumas opções de cultivares convencionais, desde híbridos simples até híbridos duplos e variedades. Esses últimos apresentam potenciais produtivos inferiores aos dos híbridos simples e sua utilização normalmente está associada à aplicação de menor investimento tecnológico em insumos como fertilizantes e defensivos.

Em geral, as próprias empresas fornecedoras de sementes já posicionam as cultivares mais adequadas para cada região e finalidade, existindo assim uma seleção prévia daquelas mais apropriadas. Experiências anteriores no semeio de determinadas cultivares pelo próprio agricultor ou pelos seus vizinhos também constituem uma forma eficiente de se aprimorar o crivo pelos materiais de melhor desempenho em cada local.

Plantio direto e rotação de culturas — O sistema plantio direto já provou ser a estratégia mais viável técnica e economicamente para a agricultura tropical. Como uma das premissas do plantio direto, a rotação de culturas é prática fundamental para manter níveis de produtividade elevados em longo prazo. Dentre os benefícios da rotação e

diversificação de culturas, destacam-se seus efeitos na quebra do ciclo de vida de plantas daninhas, insetos e doenças que limitam o potencial de rendimento do milho.

Com a rotação, utilizam-se diferentes grupos de herbicidas, inseticidas e fungicidas ao longo do tempo, favorecendo o controle fitossanitário e diminuindo a chance de surgimento de resistência aos defensivos. A alternância de cultivo de espécies com alta produção de biomassa e diferentes sistemas radiculares contribui também para o aporte de resíduos vegetais, que conservam os teores de matéria orgânica, melhorando as condições físicas, químicas e biológicas do solo.

Cuidados na semeadura — Sementes de boa qualidade, que apresentem altas taxas de germinação e vigor, garantem o arranque inicial e a uniformidade de estabelecimento da lavoura. Esse aspecto é crucial para a obtenção da população final desejada e para minimizar a presença de plantas dominadas, as quais implicam em redução da produtividade do talhão. Dependendo da cultivar, da região de cultivo, da fertilidade do solo, da possibilidade de irrigação e da época em que a lavoura será implantada, a população pode variar de 55 mil a mais de 80 mil plantas por hectare.

É importante que o produtor se informe, junto ao fornecedor da semente, sobre qual população é recomendada para a cultivar escolhida. O ajuste do espaçamento entre linhas, que varia de 45 a 80 centímetros, normalmente está associado ao maquinário disponível e ao sistema de culturas explorado na propriedade, devendo-se buscar maior rendimento operacional, mas sem levar à competição entre as plantas por água, luz e nutrientes.

A velocidade de semeadura é tão importante quanto a definição do espaçamento e da população, pois afeta a distribuição de plantas na linha, a qual deve ser a mais equidistante possível, de modo a se evitarem falhas ou plantas de milho muito próximas (exemplo: duplas que originam plantas dominadas). O deslocamento da semeadora deve ser compatível com as especificações técnicas do equipamento, sendo que velocidades excessivas comprometem a uniformidade da lavoura.



Leandro Mariani Mittmann

Ajustar a fertilidade do solo e garantir adubações balanceadas são operações que impactam fortemente a produtividade do milho, mas nem sempre recebem a devida atenção do produtor

O milho talvez seja a cultura mais sensível a problemas de distribuição do estande, pois, praticamente não tem capacidade de compensar falhas ou excessos de plantas, diferentemente da soja e do trigo, que possuem maior plasticidade, emitindo mais ou menos ramificações e perfilhos, respectivamente, conforme a densidade de plantas. No estande correto, as cultivares modernas de milho formam somente uma espiga por planta e, por isso, as falhas e plantas dominadas representam espigas a menos na colheita.

Fertilidade do solo e adubação balanceada — Ajustar a fertilidade do solo e garantir adubações balanceadas são operações que impactam fortemente a produtividade do milho, mas nem sempre recebem a devida atenção. O caminho certo é conhecer a capacidade de suprimento de nutrientes pelo ambiente de produção, associando dados de análise do solo com informações sobre o histórico de espécies cultivadas (se leguminosas ou gramíneas, por exemplo), quantidades de fertilizantes empregadas e respectivas produtividades alcançadas nas safras anteriores.

Conhecendo-se as entradas (aduba-

ção) e saídas (exportação nos produtos colhidos) de nutrientes e como elas influenciam os resultados da análise do solo, é possível estimar créditos ou débitos que devem ser considerados na adubação a ser feita para o milho, de acordo com as exigências nutricionais para a meta de produtividade almejada. Sem esses critérios, o produtor acaba fornecendo excesso de determinados nutrientes, em detrimento de outros, cujo suprimento pode ficar abaixo da demanda do sistema de produção. Ou seja, mesmo ele investindo bastante em adubação, em virtude desse desequilíbrio, pode não ter o retorno esperado.

É recomendável manter o solo com acidez corrigida (saturação por bases ou valor $V = 60\%$, na camada de 0-20 centímetros de profundidade) e com disponibilidade de macro e micronutrientes sempre acima de limites mínimos indicados na literatura (níveis críticos), de forma a dispor de boas reservas, o que irá favorecer o desempenho vigoroso das plantas desde o início do ciclo. Nessa condição, as adubações de manutenção podem ser dimensionadas somente para repor o que será exportado com a colheita do milho. Cada tone-

lada de grãos de milho produzida contém o equivalente a cerca de 14,3; 4,2; 3,7; 0,8 e 0,9 kg de N, P_2O_5 , K_2O , Mg e S; e 2, 11, 4 e 16 g de Cu, Fe, Mn e Zn, respectivamente.

Para o milho de alta produtividade, todo o fósforo e parte do nitrogênio (até 50 kg/ha) devem ser fornecidos no sulco de semeadura. Aplicar o restante do nitrogênio em cobertura quando as plantas apresentarem de 4 a 6 folhas (estádios V4 a V6). Já o potássio pode ser fornecido em pré-semeadura, em cobertura ou, ainda, uma parte (até 60 kg/ha) na semeadura e o restante em cobertura. O cultivo em solos arenosos requer maior cuidado na adubação, pois são mais sujeitos a perdas de nutrientes. Nesse caso, o nitrogênio e o potássio devem ser aplicados parceladamente ao longo do ciclo do milho, até o estágio de 8 folhas (V8). O uso de enraizadores adicionados no tratamento de sementes e de pulverizações foliares com coquetéis contendo micronutrientes são práticas auxiliares que podem proporcionar algumas sacas de grãos a mais.

Manejo de plantas daninhas — A ausência de medidas de controle da comunidade infestante de invasoras pode

ocasionar perdas de rendimento da cultura superiores a 90%. Deve-se minimizar a interferência de plantas daninhas durante a definição do potencial produtivo do milho, período compreendido entre a emissão da segunda (V2) até a décima (V10) folha completamente expandida. O manejo adequado se dá pela integração entre os métodos de controle preventivo, cultural, mecânico e químico detalhados a seguir.

O produtor precisa estar atento à limpeza de máquinas e implementos agrícolas advindos de outras localidades, para evitar a disseminação de novas espécies de plantas daninhas em suas áreas. Realizar a semeadura do milho em épocas favoráveis ao seu desenvolvimento e usar adubação balanceada são práticas que visam favorecer o crescimento da cultura em detrimento das plantas daninhas. O cultivo prévio de espécies que promovam boa cobertura do solo (exemplo: trigo, aveia, braquiária, etc.) é uma interessante alternativa para reduzir o fluxo de emergência de plantas daninhas problemáticas durante o ciclo do milho, como é o caso da buva (*Conyza* spp.) e do capim-amargoso (*Digitaria insularis*).

O controle mecânico pode ser utilizado para o controle de escapes de bió-

tipos com suspeita de resistência a herbicidas, quando ainda não estão disseminados por toda a lavoura. Por fim, no controle químico, deve-se priorizar a rotação de moléculas herbicidas entre os cultivos da propriedade, visando retardar a seleção de espécies tolerantes e biótipos resistentes, respeitando sempre as recomendações quanto ao momento de aplicação e à dose do produto.

Manejo de insetos-pragas — O manejo de pragas é fundamental para preservar o potencial produtivo estabelecido pela aplicação das demais práticas de manejo no cultivo de milho. Conhecer o histórico e monitorar a população de insetos-pragas auxiliará muito na escolha das medidas de controle. O monitoramento começa bem antes do plantio da safra, com o entendimento do histórico das lavouras que foram plantadas anteriormente. Algumas pragas são polífagas, pois se alimentam de várias espécies de plantas e não somente na lavoura de milho. Outras, apesar de monófagas (específicas do milho), têm se tornado problema em algumas regiões, em função dos tratos culturais inadequados, como a permanência da tiguera, que perpetua as pragas.

O conjunto de insetos-pragas da fase inicial do cultivo é grande. Essas pra-

gas iniciais englobam algumas pragas subterrâneas, como os corós, além de outras, tais como a lagarta-elasmô, os percevejos-castanhos e outros insetos sugadores. Para esse grupo, é recomendado o tratamento de sementes, que é considerado uma prática tão importante quanto o uso de semente de boa genética e qualidade tecnológica, pois ajuda a garantir o estande e o estabelecimento inicial da lavoura.

Entre 15 e 20 dias após a germinação, a lavoura de milho começa a “hospedar” as chamadas pragas da fase vegetativa. A lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) é a principal praga da cultura e ocorre em todas as regiões produtoras do País, causando danos econômicos correspondentes a cerca de 40% da produção. Esse inseto é praga na fase inicial, sobretudo em áreas onde não foi realizada a dessecação antecipada; na fase vegetativa, onde causa as maiores injúrias; e na fase reprodutiva, se alimentando das espigas.

O monitoramento com armadilhas de feromônio é uma boa opção para os produtores conhecerem a população do inseto na lavoura, sendo de fácil manuseio. Também pode ser feito o monitoramento dos talhões, observando o aumento dos danos até um máximo de

É fundamental a escolha de cultivar adequada para a região, definindo o espaçamento e a densidade de plantas de acordo com a cultivar e as características edafoclimáticas



20% das plantas com injúrias. Tais monitoramentos são importantes para evitar a aplicação desnecessária de inseticidas, o que onera o custo de produção e aumenta a pressão de seleção para resistência dos insetos aos produtos químicos, além de outros problemas decorrentes do uso abusivo de inseticidas.

A principal estratégia para o manejo da lagarta-do-cartucho tem sido o uso de plantas resistentes, geneticamente modificadas com a tecnologia Bt. Existem disponíveis para comercialização no Brasil 12 eventos transgênicos nas sementes, com ação para lepidópteros-praga, que expressam seis proteínas inseticidas combinadas. Dessas proteínas, uma (Cry1F) oficialmente já perdeu sua eficácia devido à quebra da resistência das plantas à lagarta. Outras cinco proteínas têm funcionado com relativa eficiência, dependendo da região, da população da praga, do nível de estresse a que as plantas foram expostas, do uso das proteínas de forma piramidada, da expressão dos eventos, dentre outros fatores que têm afetado substancialmente o nível de controle de lagartas.

O fato é que os produtores têm obtido resultados diferenciados com o uso da tecnologia Bt. Nesse contexto, é importante destacar a necessidade do plantio de áreas de refúgio com sementes convencionais, que é essencial para aumentar a durabilidade das tecnologias de resistência das plantas transgênicas (<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/55118/1/Area-refugio.pdf>).

O manejo integrado de pragas (MIP), envolvendo monitoramentos e conjugação de tecnologias disponíveis (manejo cultural, controle biológico e controle químico), integra as principais estratégias de manejo de pragas. É a segurança que o produtor precisa para tomada de decisão correta, com maior rentabilidade e qualidade ambiental, uma vez que os inseticidas químicos serão utilizados no momento adequado, evitando a seleção de insetos resistentes.

Manejo de doenças — No milho verão, em que normalmente ocorre uma associação entre chuvas, alta umidade do ar e altas temperaturas, a produtividade pode ser comprometida por doenças, pois essas condições favorecem a maioria dos patógenos da cultura. A primeira recomendação de manejo é a es-

colha de cultivares resistentes às principais doenças que ocorrem na região, mas, não sendo esse o critério de escolha, o produtor deve buscar outras formas de reduzir perdas.

O tratamento de sementes (TS) com fungicidas é recomendado para evitar que patógenos de solo afetem a emergência e provoquem falhas de estande, além de reduzir os inoculos para as fases posteriores de desenvolvimento do milho. Existem registrados no Ministério da Agricultura fungicidas com diferentes princípios ativos para TS, visando à proteção contra patógenos importantes como *Fusarium*, *Rizoctonia*, *Pythium*, *Alternaria*, *Acremonium*, *Aspergillus* e *Penicillium*.

Mais recentemente, as doenças conhecidas como enfezamentos pálido e vermelho têm causado prejuízos e o TS com inseticida é essencial para auxiliar no controle do inseto transmissor, a cigarrinha *Dalbulus maidis*. Posteriormente, poderá haver necessidade de aplicações foliares de inseticida em fases mais jovens da lavoura, para reduzir a incidência da cigarrinha. Esse inseto é monófago, se alimentando somente das plantas de milho. Assim, outra ação importante para lidar com os enfezamentos é a necessidade de erradicação da tigreira de milho, já que essas plantas são hospedeiras da cigarrinha e, portanto, fonte de disseminação do enfezamento para lavouras novas (de safra ou safrinha) ou áreas de produção de sementes. Nesse contexto, os plantios escalonados no tempo acabam por aumentar o risco de ocorrência dos enfezamentos.

Para controle de doenças foliares, é necessário conhecer quais as que prevalecem e o nível de resistência das cultivares. A mancha branca, por exemplo, tem sua severidade aumentada a partir da fase de florescimento, mas as lesões podem surgir ainda na fase vegetativa (principalmente a partir de V6 a V8) e, dessa forma, o controle químico deve ser iniciado logo. A escolha do produto deve ser ba-



No momento da colheita a umidade dos grãos não deve estar muito baixa e nem acima de 25%, para que não ocorram perdas na operação

Leandro Mariani Mitmann

seada nos registros do Ministério da Agricultura (http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons), sendo recomendada a alternância entre princípios ativos.

Em regiões onde as doenças de fase vegetativa como a helmintosporiose e as ferrugens ocorrem, deve-se atentar para o aparecimento dos primeiros sintomas para dar início às aplicações. Vários produtos são registrados para mais de uma doença e, portanto, podem controlar as iniciais e prevenir aquelas que apresentam severidade nas fases mais avançadas da cultura, como a cercosporiose e a mancha branca. Cabe ao responsável pela tomada de decisão conhecer as áreas de cultivo, os híbridos que serão plantados e decidir qual a estratégia que associe eficiência e menor gasto com defensivos, de forma a não realizar aplicações em excesso, o que, além de desnecessário, pode até comprometer a produtividade.

Cuidados na colheita — Com a produção pronta no campo, o produtor não pode descuidar na hora da colheita. A umidade dos grãos não deve estar muito baixa, nem acima de 25%. Esse aspecto, associado à utilização de colhedoras mal reguladas, pode provocar perdas diretas durante a operação de colheita ou problemas de qualidade para o armazenamento e a comercialização do milho. 



50º CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA

50 ANOS DE FITOPATOLOGIA:
DO MANEJO À EDIÇÃO DO GENOMA.

UBERLÂNDIA, MG - 2017



Participe!

21 a 23/08/2017 - 50 CBFITO

24/08/2017 - II Workshop Brasileiro de Ferrugem da Soja

25/08/2017 - 16Th International Sclerotinia Workshop



syngenta



MONSANTO



FMC



Apoio mídia
ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.
agranja

www.cbfito.com.br



Fernando Dias/Scapi

A hora do **AZEITE** brasileiro

Cultivo de olivais cresce nas Regiões Sul e Sudeste, onde produtores investem na fabricação de azeites de alta qualidade

Denise Saueressig
denise@agranja.com

Os registros históricos indicam que as árvores da oliveira estão presentes no Brasil desde a época da colonização. No entanto, o cultivo dessa planta milenar e tradicional, especialmente às margens do Mar Mediterrâneo, foi desestimulada pelos portugueses, que temiam perder mercado para a sua produção. Não por acaso, até hoje os fabricantes de Portugal são os principais fornecedores de azeite de

oliva para o País.

Praticamente 99% dos azeites consumidos no Brasil são importados. Um mercado em crescimento, que passou de 19 mil toneladas adquiridas em 2006 para 48,8 mil toneladas em 2016. Em 2014, o volume foi recorde, de mais de 73 mil toneladas, segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

Algumas tentativas de cultivo e ini-

ciativas de pesquisas ocorreram ainda na década de 1940, mas a produção de oliveiras no País só ganhou impulso significativo a partir dos anos 2000. No Rio Grande do Sul, a área plantada com olivais teve surpreendente crescimento na última década. De 12 hectares em 2005, passou para cerca de 2 mil hectares este ano, segundo informações do Programa Estadual de Desenvolvimento da Olivicultura (Pró-Oliva). Des-

se total, devido ao tempo necessário para a maturidade das árvores, em torno de 500 hectares estão efetivamente em produção.

Aproximadamente 160 produtores cultivam olivais no estado, e 16 marcas de azeite estão cadastradas no Pró-Oliva, que foi lançado em 2015 pela Secretaria da Agricultura. Na safra 2016/2017, a produção de frutos alcançou 550 toneladas que deram origem a 55 mil litros de azeite, informa o coordenador do programa, Paulo Lipp João. “Pela demanda observada até agora, acreditamos que podemos chegar ao final do ano que vem com cerca de 3 mil hectares plantados”, estima.

Os cultivos e as indústrias processadoras estão em municípios localizados em regiões como a Fronteira Oeste e a Metade Sul do estado, onde as condições de topografia e clima são mais favoráveis ao desenvolvimento da planta, que precisa de acumulação de frio no período que antecede a floração e não tolera excesso de chuva.

Premiação internacional - A Tecnoplanta, especializada na produção de mudas de diferentes espécies, é uma das empresas fabricantes de azeite de oliva do Rio Grande do Sul. Em 2011, quando as primeiras mudas de oliveiras foram multiplicadas, a motivação foi produzir material de alta qualidade para um mercado que já se mostrava interessante. “Era uma nova cultura, com carência de conhecimento, também. Assim, passamos a oferecer um pacote tecnológico completo com a assistência técnica necessária para a implantação do olival”, conta um dos sócios da empresa, Rafael Marchetti.

A vontade de ver concretizada a expansão da olivicultura fez com que os negócios continuassem a evoluir. O investimento em um olival próprio, a aquisição de uma área de outro produtor e a instalação de uma unidade extratora levaram à fabricação do azeite Prosperato, que já foi premiado com medalhas de prata e de ouro em concursos internacionais. A mais recente conquista foi este ano, em Nova Iorque, em um evento que recebe inscrições de mais de 30 países. “Esse tipo



Rafa Porto Costa

Rafael Marchetti, um dos sócios da Tecnoplanta, fabricante da marca Prosperato: projeto em expansão no Rio Grande do Sul e azeite com premiação internacional

serviço para aqueles que trabalham com seus olivais, mas ainda não têm condições de estabelecer sua indústria”, explica o empresário.

Até 2019, a Tecnoplanta deverá contar com mais uma unidade extratora, dessa vez em Barra do Ribeiro. O planejamento também é ampliar o cultivo para até 1 mil hectares nos próximos anos.

Mudança na paisagem serrana - No Sudeste do País, a área cultivada com olivais é estimada em 2 mil hectares, com destaque para a região da Serra da Mantiqueira. Minas Gerais responde por cerca de metade dos pomares implantados, mas a atividade também vem crescendo em São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Em torno de 180 produtores estão envolvidos, e a fabricação de azeite chegou a 42 mil litros este ano.

No território mineiro, os estudos com a oliveira iniciaram na década de 1950, mas com a criação, em 1974, da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), o trabalho foi intensificado. “Um dos nossos focos é sobre o melhoramento genético. São 35 cultivares nossas desenvolvidas na fazenda experimental em Maria da Fé, sendo que oito estão protegidas no Mi-

de reconhecimento é importante para mostrar ao consumidor que o Brasil tem potencial nesse setor”, destaca Marchetti.

Na opinião do empresário, a mudança nos hábitos de consumo é um dos grandes desafios da olivicultura brasileira, já que as pessoas estão acostumadas a encontrar as marcas fabricadas em outros países nas prateleiras dos supermercados. Como o preço do azeite nacional é mais alto em relação aos rótulos importados mais conhecidos, o argumento principal é a qualidade e o frescor do alimento fabricado aqui. “É importante que as pessoas entendam que a aquisição de um bom azeite é um investimento na própria saúde”, salienta Marchetti. “Apesar de o Brasil ser um grande importador, o consumo *per capita* é baixo e o azeite verdadeiramente extravirgem que chega até o País deve ser menos que 5% do volume total”, acrescenta, defendendo que os produtos sejam corretamente identificados no varejo nacional.

A Tecnoplanta cultiva 300 hectares de olivais próprios em Barra do Ribeiro, Sentinela do Sul, São Sepé e Caçapava do Sul. Neste último município também é feito o processamento dos próprios frutos e da produção de terceiros. A safra deste ano rendeu em torno de 15 mil litros do azeite Prosperato, e 4 mil litros foram extraídos para outros 20 produtores. “Prestamos esse

FISCALIZAÇÃO

O Ministério da Agricultura tem feito esforços para coibir a presença de azeites que são considerados fraudes no mercado nacional. Em abril foi divulgado o resultado de uma operação que envolveu a coleta de 140 marcas nos últimos dois anos. Foram identificadas irregularidades em 45 rótulos, e a fraude mais comum é a utilização de óleo vegetal com azeite lampante, que precisa ser refinado antes do consumo e ainda receber outro tipo de classificação antes de ser colocado no mercado.



Erasmio Pereira/Ascom Epamig

nistério da Agricultura”, informa o pesquisador Luiz Fernando de Oliveira da Silva, coordenador do Programa Estadual de Pesquisa em Olivicultura.

A Epamig atua em todas as etapas da atividade, mantendo um banco de germoplasma, um jardim clonal, plantios comerciais e plantios experimentais, onde são avaliados todos os processos da planta. O serviço junto aos produtores envolve recomendações sobre as melhores práticas de cultivo. Uma das orientações mais recentes diz respeito ao espaçamento. Os plantios mais antigos foram feitos com 6 metros entre fileiras e 4 metros entre plantas, o equivalente a 417 plantas por hectare. Há dois anos, no entanto, foi adotada a medida de 7 x 7, ou 204 árvores por hectare. “Essa mudança facilitou o manejo e o tráfego de máquinas, além de permitir um melhor desenvolvimento da planta e colaborar para reduzir a incidência de pragas e doenças”, detalha Silva. Entre os principais problemas fitossanitários está a antracnose, que é provocada por um fungo e pode afetar inclusive a qualidade final do azeite.

Um dos desafios da olivicultura na região, segundo o pesquisador, é conseguir ampliar a produtividade das plantas. “As árvores que foram plantadas há oito anos produzem em torno de 10 quilos de azeitona. A tendência é que os plantios mais novos passem a produzir mais, sendo que o ideal seria alcançarmos cerca de 30 quilos por pé”,

Pesquisador Luiz Fernando de Oliveira da Silva, da Epamig: trabalhos desde o melhoramento genético até a extração e venda do azeite

cita o especialista.

Além da dedicação a toda parte agrônômica que envolve o cultivo, a Epamig mantém, desde 2008, um equipamento extrator na fazenda em Maria da Fé, onde, além da fabricação do azeite com marca própria, também é realizada a industrialização para produtores da região.

Desafios para o investimento

Na fazenda Serra dos Rosas, em Consolação/MG, o primeiro plantio de oliveiras foi realizado em 2011 como uma alternativa para agregar valor à propriedade da família

Diniz. Atualmente são cultivados 21 hectares com 8,7 mil plantas de cinco variedades. Nesta safra, os 900 quilos de azeitona renderam 80 litros de azeite da marca Casa Mantiva. A extração ainda é terceirizada, mas o plano é instalar uma unidade de processamento na fazenda até o final deste ano, revela o produtor Carlos Diniz, que é engenheiro eletrônico, mas hoje se dedica integralmente à olivicultura.

Diniz é integrante e já foi presidente da Associação dos Olivicultores dos Contrafortes da Mantiqueira (Assoolive), organização fundada em 2009 e que conta com a participação de cerca de 50 produtores de Minas Gerais e de São Paulo. Em parceria com a esposa Elda, que é bióloga, ele vem estudando os processos que envolvem a cultura e conta com o apoio de um engenheiro agrônomo na produção. “Ainda sentimos falta de um pacote tecnológico e de um maior número de profissionais que trabalhem baseados em evidências”, argumenta.

Na fazenda de 100 hectares e onde 40% da área são mantidos em conservação, a família Diniz também mantém uma pequena produção de queijos artesanais e uma linha de cosméticos fabricados com os resíduos do processamento do azeite. Tudo é comerci-

alizado no local e em feiras realizadas na região, que tem forte potencial turístico.

O projeto é implantar 12 mil pés de oliveira na fazenda, mas a ampliação será feita lentamente, na medida em que as informações técnicas forem absorvidas para um manejo mais adequado. É preciso considerar também o alto investimento demandado pela atividade. O custo para a implantação de um hectare de oliveiras é estimado em R\$ 10 mil e, pelas características topográficas da região, os gastos anuais ficam entre R\$ 5 e R\$ 6 mil por hectare. Lidar com as variações climáticas também é um desafio para os produtores locais. Em 2016, houve queda acentuada na colheita em praticamente toda a região da Serra da Mantiqueira e, entre as causas mais prováveis, está a ocorrência de temperaturas mínimas elevadas em 2015.

Outro gargalo importante é a escassez de mão de obra capacitada. “No nosso caso, temos três funcionários fixos e ainda contratamos vários na época da poda, colheita e outros trabalhos. O treinamento do pessoal está sendo feito aqui mesmo, mas essa formação é uma das demandas que temos em aberto junto às entidades de pesquisa”, avalia o produtor. Segundo ele, na etapa da extração do azeite, a situação é um pouco melhor. “Eu mesmo fiz um curso nos Estados Unidos e, por meio da

No Sudeste do País, a área cultivada com oliveiras é estimada em 2 mil hectares, com destaque para a região da Serra da Mantiqueira



Carlos Diniz

Assoolive, organizamos um treinamento para os associados, trazendo inclusive o mesmo instrutor, um dos maiores especialistas no assunto”, complementa.

A importância do conhecimento -

Em São Paulo, 24 pesquisadores vêm dedicando seu trabalho ao setor por meio do Grupo Oliva SP, criado por iniciativa da Secretaria de Agricultura. Os diferentes microclimas encontrados na região fazem com que aumentem as exigências de conhecimento específico sobre a cultura, assinala a pesquisadora Edna Bertoncini, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta). “Percebemos que, principalmente no início dos cultivos, muitas coisas foram feitas de forma equivocada, com espaçamento inadequado e pacotes de adubação que são indicados em outros países”, afirma a especialista.

Orientações de manejo relacionadas à poda e à prevenção de pragas e doenças vêm sendo repassadas aos produtores. Da mesma forma, são transmitidos conhecimentos de colheita e pós-colheita, com estudos de curvas de maturação. Com uma máquina extratora importada da Itália, os pesquisadores conseguem fazer testes que indicam o ponto ideal de colheita para cada cultivar e cada região, o que, na prática, pode resultar em maior teor e melhor qualidade de azeite. A Apta ainda realiza cursos de análise sensorial para produ-



Erasmu Pereira/Ascom Epanig

res, consumidores e chefes de gastronomia.

Além da sequência dos projetos em andamento, para os próximos anos estão previstos estudos mais aprofundados em melhoramento genético. “Sabemos que enfrentamos limitação de horas de frio, então, é importante analisarmos materiais de áreas produtoras como Marrocos, Tunísia e Sicília para estudarmos nas nossas condições”, pontua Edna.

Qualidade no produto final - As instituições estaduais vêm recebendo o apoio da Embrapa nos estudos que envolvem a olivicultura no Brasil. “Consequimos, nos últimos anos de traba-

Produtor Carlos Diniz: safra deste ano rendeu 80 litros de azeite da marca Casa Mantiva. Desafios da atividade pedem cautela nos investimentos

lho, identificar pragas e doenças e gerar informação sobre manejo de práticas como adubação, calagem e poda”, enumera o pesquisador Enilton Fick Coutinho, da Embrapa Clima

Temperado, de Pelotas/RS.

Em 2013, também foi lançado o zoneamento edafoclimático para a cultura no Rio Grande do Sul, documento que, além de direcionar as decisões dos produtores, pode auxiliar na liberação de crédito para os projetos.

Um dos principais esforços do setor nesse momento é centrado na busca de registro de produtos fitossanitários específicos para a oliveira, já que os produtores precisam optar por medidas alternativas de controle e pelo uso de defensivos destinados a outras culturas.

A Embrapa também vem trabalhando no lançamento de variedades brasileiras. A expectativa é de que até 2018 sejam lançadas quatro cultivares. “São materiais promissores, que passaram por todas as análises necessárias. Agora estamos aguardando a etapa burocrática do processo”, detalha Coutinho.

O pesquisador ressalta que confia no potencial da olivicultura no País e nas possibilidades da atividade que representa uma alternativa para a matriz produtiva das regiões em que está inserida. No entanto, é preciso manter o foco especialmente na qualidade do produto final. “Ainda estamos na etapa fetal da cultura aqui no Brasil, mas acredito no trabalho da pesquisa e dos investidores comprometidos que atuam no setor”, declara.



CURIOSIDADES

- A área cultivada com oliveiras no mundo é de cerca de 10 milhões de hectares, sendo que 90% desse total estão na costa do Mar Mediterrâneo;
- A Espanha é o país que mais produz azeite de oliva;
- Entre as variedades mais comuns nos olivais brasileiros estão as espanholas Arbequina e Arbosana, e a grega Koroneiki;
- Uma planta jovem começa a produzir pequenas quantidades a partir do terceiro ano de idade e conquista a estabilidade entre oito e dez anos;
- Entre os benefícios do azeite para a saúde está a prevenção de doenças cardiovasculares e degenerativas, e o aumento dos níveis do bom colesterol (HDL) no sangue.



SEMEADORA preparada para o plantio perfeito

Foto: Marcelo Silveira de Farias

Às vésperas de nova safra de verão, o implemento precisa estar em ótimo estado de uso e conservação e regulado, para assim distribuir a quantidade de sementes (além de fertilizantes) adequada em profundidade e no espaçamento correto

Gilvan Moisés Bertollo, Marcelo Silveira de Farias, Rovian Bertinatto e Leonardo Casali, do Núcleo de Ensaios de Máquinas Agrícolas (Nema), da Universidade Federal de Santa Maria/RS

Responsáveis por dar início ao ciclo produtivo de uma cultura, as semeadoras desempenham várias funções, dentre elas as de dosar e depositar no solo sementes e fertilizantes que resultarão em plantas, com elevado potencial produtivo. Para isso, depende-se de implementos em ótimo estado de uso e conservação e regulados, para distribuir a quantidade adequada em profundidade e espaçamento predefinidos. Mesmo faltan-

do alguns dias para o início do período de semeadura das culturas de verão, as semeadoras devem estar armazenadas até a chegada desse momento. Para que se possa iniciar a distribuição de sementes e fertilizantes sem a ocorrência de imprevistos, tais implementos devem passar por alguns procedimentos, os quais serão descritos no decorrer deste artigo.

Manutenção — Após a implantação da última safra, a semeadora deve ser

lavada de forma criteriosa, para retirada do solo retido nos componentes, que ficam em contato direto com o mesmo, e de resíduos de fertilizantes, que devido à salinidade, corroem e danificam algumas peças. Essa lavagem pode ser feita com lavadoras de alta pressão e sabão neutro. Ainda, caso disponível na propriedade, podem-se utilizar lavadoras com água quente, que facilitam o processo de lavagem. Não se recomenda a utilização

de detergentes ácidos ou alcalinos, visto que ressecam materiais plásticos e emborrachados, bem como promovem o desgaste da pintura, acelerando o processo de corrosão.

É importante que a operação de limpeza seja realizada logo após o término da semeadura, pois, com o passar do tempo, as impurezas reagem com a umidade e a superfície da semeadora, reduzindo consideravelmente sua vida útil. Quando observadas partes metálicas expostas e sem proteção, deve-se realizar a pintura, que pode ser pontual, com a utilização de *sprays*, ou até uma pintura geral, para áreas maiores.

Após a lavagem e secagem, a semeadora deve ser lubrificada, preferencialmente ao sol, visto que se encontrará aquecida e, assim, o lubrificante penetrará melhor entre as uniões. As peças sujeitas à corrosão devem ser pulverizadas ou banhadas em óleo. No intervalo entre a lavagem e a lubrificação, deve-se, preferencialmente, com a presença do operador, repor peças danificadas ou que têm grande probabilidade de quebra, durante a próxima operação. Essa simples e importante atividade, conhecida como manutenção preventiva, quando executada logo após o término da se-

meadura, reduz contratempos.

Deixar a substituição desses componentes para a próxima safra pode causar esquecimentos das falhas ocorridas na última operação de semeadura, e não garante a existência de peças de reposição no comércio local. Isso tem como consequência uma manutenção de maior custo e menor qualidade. Devido ao longo período que permanecem inutilizadas, faz-se necessário retirar a pressão das molas e soltar as mangueiras de condução de sementes e fertilizantes, quando do tipo traqueia, para evitar desgastes e que as mesmas não percam suas funções.

Recomenda-se ainda, suspender os discos da semeadora, para evitar o contato dos mesmos com a umidade ou partículas que possam danificá-los, visto que já estão limpos e lubrificados. Para isso, basta calçar o cilindro hidráulico, através de abraçadeiras especiais e, quando possível, utilizar os suportes (pezinhos), para que não ocorra sobrecarga dos pneus. Algumas semeadoras caracterizam-se por serem múltiplas, isto é, realizam a semeadura de culturas de verão e de inverno,

necessitando de alterações nas suas configurações. Devido a essa característica, seu uso é maior, por isso a manutenção deve ser redobrada.

Conjunto de disco duplo defasado, roda limitadora de profundidade e roda "compactadora", responsáveis pela deposição e recobrimento correto das sementes no sulco de semeadura



Tais cuidados, descritos anteriormente, fazem com que a semeadora se encontre em ótimo estado de conservação, no período de entressafra. Assim, quando demandada novamente, estará apta para ser regulada, antes da próxima operação de semeadura.

Regulagem e calibração — Ao aproximar-se do início da semeadura da nova cultura, necessita-se realizar a montagem e efetuar uma inspeção geral da semeadora. Após a inspeção, verifica-se a lubrificação dos pinos graxeiros, tomando cuidado para mantê-los engraxados ao longo do período de semeadura. Deve-se ainda, reapertar os parafusos e as porcas; verificar as condições dos pinos e contrapinos e a presença dos pinos fusíveis; calibrar os pneus com a pressão interna recomendada pelo fabricante; examinar os depósitos, verificando se não há qualquer objeto em seu interior, que possa danificar os mecanismos dosadores. Recomenda-se completá-los com sementes e fertilizantes somente no local de trabalho, evitando deslocamento com carga.

As regulagens da profundidade de deposição e recobrimento das sementes



Vendas, Locações e Assistência Técnica

Curva de Nível a Laser

- Reduz o consumo de água
- Aumenta o rendimento em grãos
- Reduz a fadiga do operador
- Trabalha dia e noite



Display D2



Receptor LR-410



Transmissor AG-401

Sistematização a Laser

- Correção de micro relevo
- Alta produtividade e precisão



Tel. (51) 2102 7100
www.allcompgps.com.br
agricultura@allcompgps.com.br



geotecnologia e agricultura



Na imagem, correntes e engrenagens utilizadas para a dosagem de sementes e fertilizantes, além de tabela de calibração, que auxilia o operador na troca de engrenagens

$$\text{Distância percorrida em 1 ha: } \frac{10.000 \text{ m}^2}{\text{Espaçamento (m)}}$$

Por exemplo, se o espaçamento for de 50 cm (0,50 metros), teremos como resultado 20 mil metros percorridos por uma linha da semeadora.

* Para o segundo cálculo, basta multiplicar a quantidade de fertilizante desejada em um hectare pela distância percorrida (50 metros) e dividir pelo resultado do cálculo anterior.

$$\text{Quantidade (kg/50 m)} = \frac{50 \times \text{Recomendação (kg/ha)}}{\text{Distância em um hectare (m)}}$$

Por exemplo, se o objetivo é distribuir 300 quilos de fertilizante por hectare, deve-se multiplicar esse valor por 50 e dividir pelos 20 mil metros percorridos pela linha de semeadura, do cálculo anterior. Como resultado final, coletar 0,75 quilo (750 gramas) em uma linha, ao girar o rodado na quantidade de voltas equivalente à distância de 50 metros, percorrida na área de cultivo. Tendo em vista a pequena quantidade a ser coletada e que o agricultor não dispõe de balança adequada, pode-se coletar o fertilizante em mais de uma linha, bastando multiplicar o resultado final pelo número de linhas que foram coletadas.

Se a quantidade de sementes e/ou fertilizante coletada for maior ou menor que a desejada (segundo cálculo), deve-se fazer o ajuste da combinação de engrenagens ou outro mecanismo que a semeadora dispuser, até que os valores sejam os mais próximos possíveis. Nesse caso, pode-se utilizar a tabela de calibração disponível nas semeadoras, que auxilia o operador na troca de engrenagens, para obter a combinação ideal.

Considerações finais — Para distribuir adequadamente as sementes e o fertilizante no solo, de forma a proporcionar as condições ideais de desenvolvimento da cultura, a semeadora deve estar em bom estado de uso e manutenção. Só assim será possível proceder com a regulagem e calibração antes do início da semeadura, cuidando sempre para mantê-la lubrificada.

no sulco são realizadas nas rodas limitadoras. Ainda, pode-se regular a pressão da roda “compactadora” e dos discos dosadores de semente, além da profundidade do sulcador. Cabe ressaltar que as regulagens citadas são influenciadas pelo tipo de solo e ambiente. Sendo assim, é importante observar e regular de acordo com as condições impostas pela área de cultivo.

Para a semeadora dosar e distribuir as sementes e os fertilizantes de forma precisa, é necessário calibrá-la. Para isso, deve-se realizar a contagem do número de voltas da roda ou de outro mecanismo que gire, de acordo com o movimento da semeadora, em uma distância de 50 metros. Essa operação deve ser feita, preferencialmente, na área a ser semeada, com os reservatórios em meia capa-

cidade, permitindo que o patinamento da roda seja atribuído na regulagem.

Após conhecer o número de voltas, pode-se realizar a calibração de forma simples, rápida e confiável, bastando suspender o rodado da semeadora, fazendo-o girar o número de voltas correspondente aos 50 metros, enquanto são coletadas as sementes e/ou dosado o fertilizante. Assim, para determinar a quantidade de sementes e fertilizante que devem ser coletados em uma linha da semeadora, devem-se realizar dois cálculos simples:

* O primeiro é para determinar a distância que uma linha deve trabalhar para semear um hectare. Essa determinação é feita dividindo-se os 10 mil metros quadrados, que corresponde a um hectare, pelo espaçamento entre linhas utilizado.



CORREÇÃO, a primeira de todas as práticas

Os solos brasileiros em sua maioria são ácidos, pela sua origem e também por causa da exploração agrícola. E em terra ácida a fertilidade e, por consequência, o desenvolvimento da cultura são comprometidos. A correção, portanto, é uma prática impositiva para se obter produtividade

Bruno Loman e Nathalia Sartore, Grupo de Apoio à Pesquisa e Extensão (GAPE) da Escola Superior Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP)

Os solos ácidos abrangem praticamente todo o território brasileiro, com exceção do semiárido nordestino. A acidez diminui a disponibilidade de nutrientes como cálcio, magnésio e potássio e aumenta a solubilidade de alguns íons, que em concentração elevada são tóxicos para a maioria das culturas, como o alumínio e manganês (Frachini *et al.*, 2001). Com isso, a fertilidade do solo também é comprometida e o ambiente de desenvolvimento das culturas apresenta desequilíbrio na disponibilidade de nutrientes para as

plantas. Os fatores descritos acima fazem com que a acidez seja considerada uma das principais causas da redução do potencial produtivo dos solos tropicais (Quaggio *et al.*, 1993). E a

calagem é um método corretivo que pode ser empregado para corrigir ou diminuir a acidez do solo. Através da aplicação de calcário (Ca/MgCO_3) é possível baixar a concentração de íons hidrogênio (H^+), de alumínio (Al^{3+}) e manganês (Mn^{2+}) e ainda elevar os teores de cálcio e magnésio na solução do solo (Malavolta, 1979).

A acidez é representada pelo índice “pH”, potencial hidrogeniônico. O pH ideal do solo para o bom desenvolvimento da maioria das culturas é por volta de 6,5, pois é a faixa de pH que apresenta a melhor disponibilidade da maioria dos nutrientes. Contudo os valores mais corriqueiros em solos brasileiros estão entre 4,5 e 5,5: (Malavolta, 1985).

A acidificação do solo é um processo inevitável. Além dos fatores naturais, provocados pelo material de origem e/ou regiões com precipitação alta, capaz de lixiviar quantidades notáveis de ba-



Entre os muitos benefícios da calagem está a melhoria das propriedades físicas do solo, com melhor aeração e circulação de água, favorecendo o desenvolvimento das raízes das plantas

outros cátions, dificultando a absorção pela planta dos cátions potássio e magnésio, principalmente. Pode contribuir também para a insolubilidade do fósforo e intensificação da lixiviação dos sulfatos. (Osaki, 1991)

O que é o PRNT - A eficiência neutralizante dos corretivos de acidez do solo é delineada através do Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT), que é relacionado a duas características fundamentais, o Poder de Neutralização (PN) e a Reatividade (RE). O primeiro apresenta o potencial químico do corretivo em neutralizar a acidez do solo, enquanto a Reatividade exprime a velocidade de reação do potencial químico do calcário (PN). (Vitti; Luz, 2001).

Para que a calagem atinja seus objetivos, alguns fatores externos e do corretivo devem ser considerados. Dentre os externos, a primeira providência a ser tomada para a recomendação é a análise do solo, pois os dados coletados na diagnose visual em campo não são satisfatórios para a determinação da quantidade de nutrientes disponíveis para a planta. E com a análise é possível verificar os teores de nutrientes presentes no solo, como também acidez e presença de alumínio (Potafos, 1998). Verificar em seguida a uniformidade na aplicação, antecedência de aplicação, considerando que os calcários apresentam solubilização lenta, a profundidade de incorporação, principalmente em caso de plantio direto, e a localização do corretivo, se será em área total, no sulco de plantio ou direcionado na faixa de adubação. (Vitti; Luz, 2001).

O primeiro passo para a análise é a amostragem do solo, a qual varia de acordo com a cultura. Para culturas anuais o ideal é o fim do período chuvoso e para as culturas perenes em produção após a colheita. Recomenda-se que a análise seja realizada anualmente ou até mesmo duas vezes por ano, para melhor acompanhamento. Para cada talhão homogêneo deve ser coletada uma amostra coposta, que é compreendida

ses permutáveis do solo, o próprio cultivo tende a acentuar o problema. Seja pela absorção de cátions pelas raízes liberando íons hidrogênio para a solução do solo, pela atividade biológica ou também por práticas agrícolas, como por exemplo, a aplicação de fertilizantes acidificantes, como nitrato e sulfato de amônio, que contribuem para a acidificação devido a acumulação de HNO_3 e H_2SO_4 . (Vitti; Luz, 2001)

Dentre os benefícios da calagem, além de elevar o pH do solo, há o incremento de cálcio e magnésio no solo, minimização dos efeitos tóxicos do alumínio, manganês e ferro, aumento da disponibilidade de nutrientes como nitrogênio, fósforo, enxofre, potássio e molibdênio, aumento da eficiência dos fertilizantes, elevação da atividade mi-

crobiana, que proporciona liberação de nutrientes na solução do solo pela decomposição da matéria orgânica. As propriedades físicas dos solos também são beneficiadas, pois a calagem proporciona melhor aeração e circulação de água, favorecendo o desenvolvimento das raízes das plantas. Portanto, a melhora das condições químicas e físicas do solo, promovem um ambiente mais favorável às plantas, proporcionando condições para que as lavouras atinjam altas produtividades (Lopes *et al.*, 1991)

Porém, há também efeitos maléficos que podem ser causados pela calagem, se não realizada de modo correto. Nos solos arenosos, a aplicação do corretivo pode modificar o potencial de hidrogênio com facilidade. O cálcio aplicado em excesso pode concorrer com

por 15 a 20 amostras simples para que a amostragem represente mais fielmente a área total (Borges; Accioly, 2007).

Após a análise e interpretação dos resultados, o passo seguinte é a escolha do corretivo para determinada cultura. Como citado anteriormente, deve-se considerar também os fatores do mesmo, como atributos químicos e de manejo no solo. (Vitti; Luz, 2001)

O tempo de cultivo do solo no sistema plantio direto (SPD) altera a magnitude das relações entre os componentes da acidez do solo e o rendimento das culturas. Assim, o critério de calagem utilizado no sistema convencional de cultivo pode não ser adequado para o SPD (Nicolodi *et al.*, 2008) De acordo com Vitti e Luz (2001), na implantação do sistema de plantio direto em solos ácidos, fazer a correção procurando elevar o V% (Porcentagem de Saturação por Bases) na faixa de 60 a 70% para a maioria das culturas. Após a consolidação do sistema, que pode levar de quatro a cinco anos, o solo apresentará maiores teores de matéria orgânica, que diminui o teor de íons metálicos disponíveis, a calagem deve ser reduzida. No Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, o calcário deve ser reaplicado quando o pH for menor que 5,5 ou $V\% < 60$, e em São Paulo e no Paraná, quando o V% é " 50 (Souza *et al.*, 1993).

Estudos sobre a utilização de calcário em plantio direto e convencional de soja e milho realizados no cerrado, onde os solos apresentam elevada acidez e teores altos de alumínio tóxico, concluíram que doses adequadas de calcário promovem aumento na produtividade em ambos sistemas de cultivo (Miranda *et al.* 2005).

Os principais compostos neutralizantes da acidez presentes nos corretivos são os seguintes: carbonatos de cálcio e de magnésio nos calcários; óxidos de cálcio e magnésio na cal virgem, e hidróxido de cálcio e magnésio na cal apagada. Para escolha do corretivo deve ser considerado a % de $MgCO_3$ no calcário, pensando no fornecimento de Mg para o solo e correção da relação Ca/Mg.

Como aplicar - Deve-se escolher a melhor forma de aplicação do corretivo, visando o maior e melhor efeito do mesmo. Utilizam-se, comumente, três maneiras de se aplicar o corretivo: a lanço, em linha e em faixa. Aplicação a lanço é comumente utilizada na implantação de culturas anuais ou formação em perenes, cobrindo totalmente a superfície do solo. A aplicação em linha é realizada durante o plantio de certas culturas, como citros, com a finalidade de fornecer calcário e magnésio e correção o pH. E por fim a aplicação em faixas, nas

entrelinhas de culturas perenes já estabelecidas.

Para obtenção de uma aplicação de qualidade, os principais elementos a serem considerados nos aplicadores mecanizados são o distribuidor e o dosador, pois são responsáveis pelo fluxo do corretivo. O desempenho do aplicador relaciona atributos quantitativos e qualitativos para avaliar a qualidade da aplicação mecanizada, como eficiência do percurso, perfil longitudinal e simetria. Para verificação de tais fatores, pode-se recorrer ao Teste de Aplicação, o qual visa avaliar a qualidade de distribuição de corretivos e fertilizantes granulados para determinar as melhores faixas de aplicação nas condições de campo. (Vitti; Luz, 2001).

Em síntese a acidificação dos solos é um processo inevitável e favorecido em locais de clima subtropical, visto que o clima quente e úmido contribui para a rápida remoção das bases e do silício dos minerais, permanecendo apenas as argilas mais simples, como a caolinita e óxidos de ferro e alumínio (Ronquim, 2010). A calagem é a melhor escolha para resolver ou diminuir esses fatores limitantes de produtividade, pois além de contribuir para as qualidades físico-químicas do solo, eleva a eficiência dos fertilizantes e aumenta a produção, o que reflete diretamente na renda do produtor. 

Calcário Dolomítico

PRNT superior 80%

CaO superior a 30%



BR - 153 | Km 546 Caçapava do Sul RS

Fones Escritório: (55) 3281.1666 | Vendas: (55) 3281.2000

Indústria: (55) 999.321.666

e-mail: vendas@cbcmineracao.com.br | www.cbcmineracao.com.br



ÍNDIA no horizonte do agronegócio brasileiro

O populoso país asiático tem grandes perspectivas de se tornar um importante consumidor de carnes, produtos lácteos e ovos e, como consequente, um grande importador de soja e milho – sobretudo das lavouras brasileiras. Muitas previsões colocam a Índia como uma gigante na economia mundial. E em breve

Amélio Dall'Agnol, pesquisador da Embrapa Soja

Vasco da Gama foi o primeiro ocidental a percorrer o caminho que o levou ao Oriente, utilizando uma rota “nunca antes navegada”. Foi ao Oriente atrás de especiarias, em contraste com o que o Brasil busca hoje nessa região: mercado para os seus produtos, principalmente alimentos e minérios. Soja e minério de ferro promoveram a China ao posto de principal parceiro comercial do Brasil.

Mais de 70% das exportações brasileiras do grão e 60% do óleo de soja têm a China como destino, dada a grande necessidade que esse país tem pelo farelo proteico da oleaginosa, necessário para alimentar seu enorme plantel de suínos e de aves (primeiro e segundo produtor global, respectivamente). Embora grande produtora de milho (220 milhões de toneladas), a China produz pouca soja (cerca de 12 milhões de toneladas), precisando importar grandes volumes anuais, principalmente do Brasil e dos Estados Unidos, para elaborar as rações que alimentarão seus animais domésticos produtores de carne.

Mas, e a Índia!? Existem indícios indicando que a próxima década poderá ser a década da Índia no agronegócio mundial, ocupando o espaço que foi da China e, assim, talvez, repetir o milagre desenvolvimentista global que a China patrocinou no decorrer das últimas décadas, sendo o Brasil um dos grandes beneficiados.

O PIB da Índia superou o do Brasil

recentemente, e é possível imaginar que o potencial de demanda desse mercado por *commodities* agrícolas e minerais poderá assemelhar-se ao do mercado chinês, considerando as semelhanças dos dois países continentais localizados na distante Ásia. A China é o país mais populoso do planeta e a Índia é o segundo; a China é o quarto maior país em extensão e a Índia é o sétimo; a China ostenta o segundo PIB mundial e o da Índia é o sétimo.

Segundo estimativas do Banco Goldman Sachs, o PIB indiano deverá superar o da França e o da Itália em 2020, o da Alemanha e o do Reino Unido em 2025 e o do Japão em 2035, quando será a terceira maior economia do planeta. Segundo essas mesmas previsões, em 2050 o PIB indiano terá superado o dos Estados Unidos em cerca de US\$ 10 trilhões (US\$ 44,1 trilhões da Índia versus US\$ 34,1 trilhões dos EUA), e, com possibilidades até de superar o PIB chinês, que nessa data, se estima, estará em US\$ 58,5 trilhões.

Por causa dos seus avanços econômicos e seu enorme potencial de consumo, as agências Standard & Poors e Moodys outorgaram, em 2003, o Nível de Investimento à Índia, indicando que o país se tornou um lugar interessante e seguro para receber investimentos com capital estrangeiro, principalmente na área de prestação de serviços, setor que representa 54% da economia – a Índia é a maior produtora mundial de *softwa-*

re. A agricultura fica com 28% e a indústria, com os 18% restantes da economia nacional.

BRICs: liderança indiana no crescimento do PIB — Em 2016, o PIB indiano cresceu mais do que o chinês (7,4% versus 6,6%), apoiado pela queda do preço internacional do petróleo, que, por sua vez, ajudou a derrubar o índice da inflação de 10,2%, em 2012, para apenas 5,3% em 2016. Ainda em 2016, dentre os países que compõem o Bloco denominado BRICs – do qual o Brasil faz parte – o PIB indiano liderou o crescimento, enquanto que o do Brasil foi destaque na outra ponta: queda de 3,3%. Previsões do FMI indicam que a Índia continuará crescendo mais do que os outros integrantes do bloco.

Segundo levantamento recente da Austin Rating, o crescimento percentual do PIB das 34 nações que representam quase 80% do PIB mundial foi liderado pela Índia, com o Brasil em último lugar. Apesar de o novo método de cálculo do PIB da Índia inflar, aparentemente, seu bom desempenho e suscitar questionamentos sobre a precisão dos dados, não restam dúvidas de que a economia indiana está crescendo aceleradamente, depois das reformas estruturais realizadas a partir da década de 1990 (liberalização comercial e financeira, entre outras), que estimularam o setor privado, apesar de o Estado ainda ter forte influência na economia do país.

Apesar desses avanços, boa parte da

população de cerca de 1,3 bilhão de pessoas ainda sofre pelo não atendimento de necessidades essenciais. Cerca de uma terça parte dos indianos é miserável, porque a distribuição do PIB é pouco equitativa, se bem que o número e a renda dos mais instruídos aumentaram, principalmente a dos que possuem curso superior. Mas piorou a dos miseráveis, cujo maior contingente mundial está na Índia.

É justificável creditar parte do crescimento do PIB indiano aos baixos salários pagos ao grande contingente de pobres sem capacitação, o que estimula os investidores privados, gerando efeito positivo sobre o PIB, mas não sobre a distribuição da renda. O IDH indiano (0,554) é mais baixo que o do Brasil (0,73), mas apesar da atual diferença a nosso favor, não restam dúvidas de que, assim como ocorreu com o PIB, o Brasil será brevemente superado, também, no IDH, dada a dinâmica da sua economia.

Pouca terra agricultável — Mais de 600 milhões de indianos ainda vivem da exploração de pequenas glebas de terra (propriedades maiores do que cinco hectares são consideradas grandes naquele país). A terra agricultável é escassa na Índia, cuja disponibilidade não passa de uma terceira parte da brasileira. Os problemas culturais, como a existência de castas, marginalizam boa parcela da população e inibe um crescimento ainda mais vigoroso.

O crescente desenvolvimento da indústria indiana está tirando do campo um grande contingente de agricultores, repetindo o processo que ocorreu na China em décadas recentes. Isso poderá favorecer o Brasil, visto que a produção agrícola indiana provavelmente não será suficiente para abastecer a grande população local, que, com o aumento da renda *per capita*, do crescimento da classe média, da sobrevivência dos idosos e do aumento da urbanização, irá incrementar o consumo de alimentos, principalmente de proteína

animal, que, para produzi-la, dependerá de fornecedores externos da matéria-prima. O Brasil está a postos para atendê-la.

A Índia não produz e nem importa carne suína, mas é o quinto produtor da carne de frango, cujo consumo ainda é pequeno (dois quilos/pessoa/ano), mas seu crescimento foi gigante desde 2000, quando o consumo não passava de 800 gramas/pessoa/ano (aumento de 250%, em menos de duas décadas).

Tendo o chá, o algodão, o trigo, a juta, o arroz, o tabaco, o milho e a cana-de-açúcar como principais produtos agrícolas, a Índia pouco compete com a soja, as carnes suína e de frango, o açúcar, a celulose e o café ofertados pelo Brasil no mercado mundial. E, embora a Índia seja o segundo produtor mundial de açúcar, sua produção mal abastece o país, que destina boa parte da cana para a produção de etanol. Ademais, sendo o açúcar a fonte de energia mais barata, é compreensível o grande consumo desse produto pela população mais pobre, o que faz

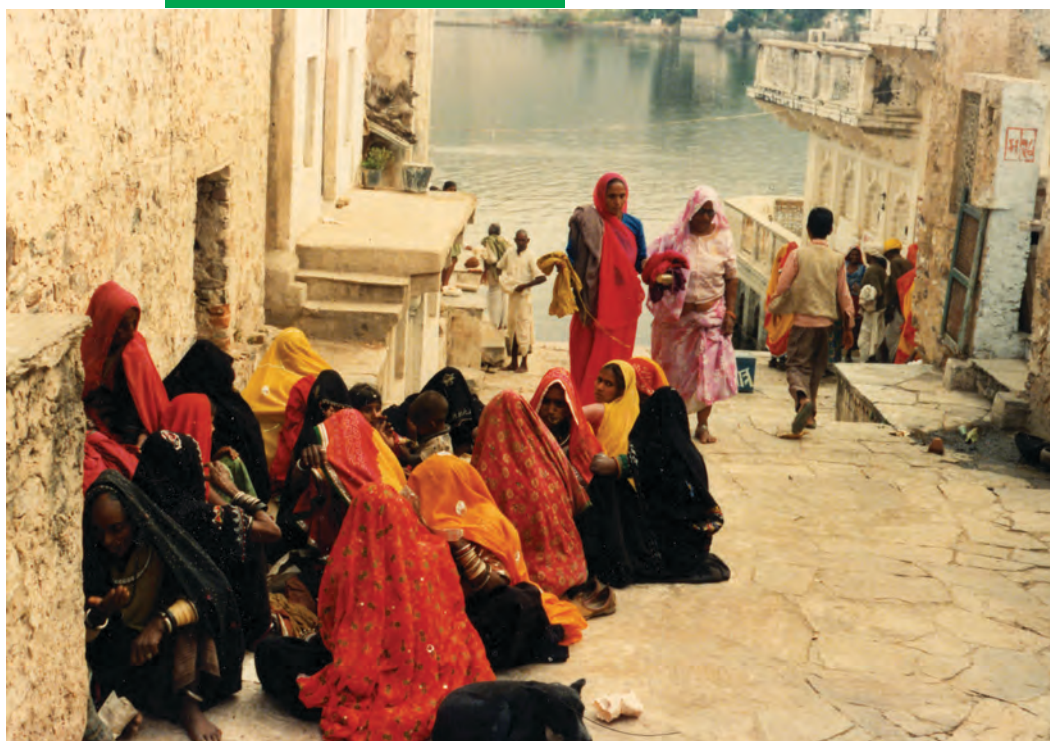
da Índia um importador eventual de açúcar, em contraste com sua histórica posição de grande exportador.

O comércio do Brasil com a Índia é pequeno se comparado com a China (de US\$ 3,1 bilhões, em 2015, contra cerca de US\$ 80 bilhões com os chineses). Mas o comércio bilateral Brasil/China também era inexpressivo até início dos anos 1990, mas evoluiu rapidamente, até fixar-se como o maior mercado para as *commodities* brasileiras. Atualmente, além das *commodities*, o Brasil já figura como importante fornecedor de produtos com valor agregado para o mercado chinês, como carnes, açúcar e óleo.

A produção de soja e de milho da Índia é pequena (11 milhões e 24 milhões de toneladas, respectivamente) mas, mesmo assim, se autoabastece e exporta, apesar do acelerado crescimento da produção de frangos (50% de aumento entre 2004 a 2008), em grande parte comercializados vivos. Parece lógico esperar que, com o andar da carruagem, o país deixará de exportar e começará a importar *commodities* e alimentos, beneficiando o Brasil, que já preocupa os produtores de frango indianos, dado o enorme potencial do Brasil como fornecedor dessa carne.

Dieta muda para proteínas ani-

Segundo estimativas, o PIB indiano deverá superar o da França e o da Itália em 2020, o da Alemanha e o do Reino Unido em 2025 e o do Japão em 2035, quando será a terceira maior economia do planeta



Divulgação



mais — A esperança de aumento do comércio Brasil/Índia pode estar na mudança da dieta alimentar desse povo, historicamente baseada no consumo de grãos e vegetais, mas crescendo, recentemente, no consumo de proteínas animais, como resultado do substancial crescimento da renda *per capita* da população mais escolarizada e a possível incorporação de muitos pobres no mer-

Dall'Agnol: "Existem indícios apontando que a próxima década poderá ser a década da Índia no agronegócio mundial, ocupando o espaço que foi da China, sendo o Brasil um dos grandes beneficiados"

cado de consumo. Igual ocorreu com os chineses a partir da década de 1990, quando desde então mais de 200 milhões de pobres chineses foram incorporados ao mercado consumidor, promovendo aumento da demanda de produtos agrícolas, em particular de proteínas animais ou matérias-primas para produzi-las.

A dinâmica do mercado indiano su-

gere a possibilidade de a Índia evoluir para importante consumidor de carnes, produtos lácteos e ovos e, como consequência, um grande importador de soja e milho, principais *commodities* agrícolas exportadas pelo Brasil. O país asiático pode se tornar parceiro preferencial do Brasil, dada a sua enorme demanda pelos produtos que o País exporta, e a Índia precisa para continuar seu vigoroso crescimento atual, assim como do esperado crescimento futuro no curto e médio prazos.

O agronegócio brasileiro poderá respirar aliviado e continuar carregando o piano da economia brasileira, caso se concretizem as previsões positivas sobre o mercado indiano, um potencial grande consumidor de produtos brasileiros. Mas seria desejável que, diferentemente do que ocorreu no comércio bilateral com a China, as exportações para o novo parceiro não privilegiassem tanto as *commodities*, hoje favorecidas pela Lei Kandir, que as isenta de taxas de exportação, que são cobradas dos produtos industrializados.

Um encontro feito para você, cooperada, produtora, sucessora e profissional do agronegócio. Integre-se nesse relacionamento!



2º Congresso Nacional das Mulheres do Agronegócio

Liderança Globalizada, Empreendedora e Integrada.

**17 E 18
DE OUTUBRO
DE 2017**

Transamerica
Expo Center - SP

Inscrições abertas!

www.mulheresdoagro.com.br

f /mulheresdoagro
#mulheresdoagro

biomarketing

Promoção, Organização
e Realização:



TRANSMERICA
EXPO CENTER

Patrocinador Master:

syngenta

Patrocinador Premium:



Knowledge grows

Patrocinador Top:



agrichem
alimento cada detalhe



JOHN DEERE

Apoio Institucional:



Coordenação de Conteúdo:

Prof. José Luiz Tejon Megido
biomarketing

Apoio:



Aliança Estratégica:



Patrocinadores da Pesquisa "Todas as Mulheres do Agronegócio":



Knowledge grows



Fotos: Norival Esperança

INOVAÇÕES para um **mercado em crescimento**

Cerca de 30 mil pessoas circularam pela 24ª Hortitec, que reuniu no mês passado, em Holambra/SP, produtores de flores, frutas, hortaliças e outras culturas intensivas

As mais recentes inovações em tecnologias, equipamentos e insumos para a cadeia de flores, frutas, hortaliças e culturas florestais estiveram em evidência na 24ª edição da Hortitec – Exposição Técnica de Horticultura, Cultivo Protegido e Culturas Intensivas.

O evento foi realizado no Parque da Expoflora, em Holambra/SP, e reuniu cerca de 30 mil pessoas entre os dias

21 e 23 de junho. A área de 30 mil metros quadrados reuniu 420 expositores. A estimativa é de que os contatos gerados durante a exposição sejam geradores de negócios de aproximadamente R\$ 100 milhões.

Entre as muitas novidades expostas, destaque para as soluções que visam o aumento da produtividade e a qualidade dos produtos, ao mesmo tempo em que reduzem custos e consumo

de recursos, como água e energia. Na avaliação do coordenador da Hortitec, Renato Opitz, um dos diferenciais esteve, mais uma vez, no nível técnico do público visitante. Isto porque grande parte dos convites foi distribuída pelos próprios expositores aos seus atuais e potenciais clientes.

Com um crescimento de 10% no número de pessoas que passaram pelo Parque da Expoflora, a edição 2017

consolidou a Hortitec como evento internacional, reconhecido e frequentado também por profissionais estrangeiros. Nos estandes da exposição chamaram a atenção do público a oferta variada de estufas, telas, ferramentas, embalagens, vasos, defensivos, fertilizantes, equipamentos de irrigação e climatização, sementes, mudas, bulbos e substratos.

Demanda aquecida - A movimentação intensa durante a exposição reflete o momento de um setor em crescimento. Segundo dados da consultoria Euromonitor International, apresentados pela HF Brasil/Cepea da Esalq/USP, a estimativa é que as vendas de frutas e hortaliças no varejo cheguem a 20 milhões de toneladas e gerem em torno de R\$ 136 bilhões em 2017, o que representa um incremento de 4% em relação a 2016. A ascensão da demanda tem reflexo sobre a comercialização de sementes e mudas e, consequentemente, estimula a profissionalização constante dos produtores.

A perspectiva também é positiva para o segmento de flores e plantas ornamentais. A previsão para 2017 era crescer entre 6% e 8%, a exemplo da evolução do setor apurada em 2016, mas a meta de 8% foi atingida já no primeiro semestre. O índice é menor que os verificados em anos anteriores, quando ficaram acima de 10%, mas são bastante diferentes de outros setores da economia que enfrentam estagnação e até recessão.

Frutas têm espaço para crescer – Mesmo com as adversidades climáticas que atingiram alguns importantes polos de produção em 2016, a fruticultura continuará sendo um dos setores de maior destaque do agronegócio brasileiro em 2017. Com uma grande variedade de culturas produzidas em todo o País, sob diferentes climas (tropical, subtropical e temperado), a fruticultura deverá continuar gerando oportunidades para os pequenos negócios.

A produção estimada de frutas para 2017 é de aproximadamente 44 milhões de toneladas (IBGE, 2016). Esse volume mantém o Brasil como terceiro maior produtor de frutas do mundo, atrás apenas da China e da Índia, respectivamente. Os números do Ministério da Agricultura mostram que



Entre as novidades expostas na Hortitec, destaque para as soluções que visam o aumento da produtividade e da qualidade, ao mesmo tempo em que reduzem custos e consumo de recursos, como água e energia

frutas como a banana e o mamão terão crescimento de 10% na produção, até 2025. O consumo de frutas deve seguir com tendência de alta no próximo ano, em particular devido ao crescente interesse do consumidor brasileiro por uma alimentação mais saudável, além da conscientização de que o consumo de frutas está diretamente relacionado ao combate da obesidade. Pesquisa encomendada pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) indica que 53% da população brasileira têm sobrepeso ou algum grau de obesidade.

Faculdade das Flores – A Hortitec foi palco para o lançamento do primeiro curso de graduação do Brasil destinado integralmente ao segmento de flores e plantas ornamentais. A Faculdade de Agronegócios de Holambra (FAAGROH), também denominada Faculdade das Flores, será a primeira do País a focar exclusivamente nessa área de conhecimento e consolidará o município paulista como um centro de referência nos setores de floricultura, horticultura e tecnologia de produção de sementes e mudas.

O curso, que é uma parceria entre a Prefeitura de Holambra e a Faculdade de Jaguariúna (FAJ), já foi avaliado e aprovado pelo Ministério da Educação. Serão oferecidas 80 vagas para aulas no período noturno, com duração de cinco semestres, na Escola Municipal Parque dos Ipês.

Em 2018 - A 25ª edição, que comemorará o jubileu de prata da Hortitec, já tem data marcada: de 20 a 22 de junho de 2018, também no Parque da Expoflora. 📍

Soluções para Agricultura de Precisão!

GPS BARRA DE LUZES OUTBACK S-LITE

FAÇA SUA PRÓXIMA APLICAÇÃO COM RAPIDEZ E PRECISÃO!

- Fácil instalação e operação
- Evita falhas e sobreposições
- Possibilita a instalação em qualquer tipo de trator

Modo Reta

Modo Curva

Medidor de Umidade

Outback

Garantia de 1 ano | Distribuidor Autorizado | Assistência Técnica

Tel. (51) 2102 7100

agricultura@allcomp.com.br | www.allcomp.com.br

allcomp

geotecnologia e agricultura

SENAR: aprendizado para um futuro melhor

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) completa 25 anos e segue na sua preciosa missão de levar ao cotidiano do campo, na prática, as inovações desenvolvidas por universidades e instituições como a Embrapa

Daniel Carrara, secretário-executivo do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar)

Há um ano, o País acompanha na TV a campanha “Agro, a indústria da riqueza do Brasil. Com o “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é tudo”. Os brasileiros conheceram as cadeias produtivas que impulsionam a nossa economia, as grandes safras de grãos, a liderança na exportação de carne, café e suco de laranja, a produção de frutas e flores. A agropecuária vem garantindo o bom desempenho da economia há mais de uma década. Foi o que aconteceu, mais uma vez, com o PIB do primeiro trimestre de 2017. Com alta de 13,4% no trimestre, em comparação com os três meses anteriores, o setor agropecuário foi o principal destaque e decisivo para o desempenho positivo do PIB do País.

A pesquisa e a tecnologia foram fundamentais para o Brasil se tornar a potência agrícola que é. Mas nada disso seria possível sem educação. Parceiro da ciência e dos nossos pesquisadores, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), há 25 anos, tira as inovações das prateleiras dos institutos, universidades e da Embrapa e dissemina gratuitamente no campo todo conhecimento conquistado.

O Senar tem um papel estratégico no desenvolvimento da agropecuária. Pela sua capilaridade – a entidade está presente nos 26 estados e no Distrito Federal – e pela *expertise* na capacitação profissional de homens e mulheres do meio rural. Oferece cursos em mais de 300 atividades. Desde um treinamento básico de produ-

ção de leite até gestão e técnicas de precisão, com máquinas de última geração e *drones*, que garantem o uso racional do solo e da água. Tecnologias de baixa emissão de carbono, que fazem do Brasil um exemplo de produção com preservação ambiental, também são temas de capacitações e programas.

Contribuição do Senar para ajudar o nosso País no fortalecimento das metas estipuladas no Acordo de Paris, primeiro marco do regime internacional do clima, aprovado durante a Conferência do Clima (COP-21). Mais de 75 milhões de brasileiros já foram atendidos pelo Senar em cursos de formação profissional, ações de promoção social e, mais recentemente, com um modelo inédito de assistência técnica,





Carrara: "O Senar, mais do que ensinar novas técnicas, transforma rotinas e hábitos, abre portas e novas perspectivas de vida. Não é por acaso que o slogan da campanha de 25 anos é "Senar, uma janela para o futuro do Brasil"

com foco em gestão, transferência de tecnologia e baseado em meritocracia. Os técnicos de campo, que atuam hoje em mais de 60 mil propriedades, são comprometidos com os resultados na produção, na melhoria da renda e na qualidade de vida das famílias.

A exemplo da agropecuária brasileira, o Senar avançou ao longo da sua história para ampliar o leque de oportunidades de

crescimento profissional e progresso das propriedades rurais. O setor tem hoje um nível elevado de sofisticação de suas operações, tem particularidades, novas carreiras e novos perfis profissionais. Os requisitos de cada cadeia produtiva – do laboratório de pesquisa até o ponto de venda no supermercado, na feira ou no porto – demandam diversas habilidades e competências.

"Aprender fazendo" — Nos preparamos para oferecer suporte técnico e educacional para que todo o produtor rural possa tirar renda e sustento da sua propriedade, independentemente do seu porte. Sem jamais esquecer dos jovens, futuro da nossa atividade e maior investimento que podemos fazer. Além de buscar formas de

fixar e incentivar a sua permanência no campo, o Senar firmou parceria com o Ministério da Educação e passou a ofertar, também, curso técnico de nível médio para preparar os jovens para o mercado de trabalho na agropecuária. O curso técnico em Agronegócio é

semipresencial e tem um diferencial importante: os alunos cumprem 20% do currículo nos polos de apoio presencial da rede, propriedades rurais e agroindústrias. Já são 93 polos em todas as regiões.

Levar o conhecimento ao campo, contribuir para impulsionar a produtividade com preservação ambiental e melhorar a renda e a qualidade de vida do público rural são o desafio que nos move nesses 25 anos. Nos campos do Brasil, nas salas de aula sem paredes, nos dois portais de educação a distância e na assistência técnica, o "aprender fazendo" do Senar, mais do que ensinar novas técnicas, transforma rotinas e hábitos, abre portas e novas perspectivas de vida. Não é por acaso que o slogan da campanha de 25 anos é "Senar, uma janela para o futuro do Brasil".

Tratamento de Sementes.

Fone: (51) 3341.3225
rigrantec@rigrantec.com.br
www.rigrantec.com.br

Não é uma !

São várias e comprovadas tecnologias para

Tratamento de Sementes.

Fitossanidade

em destaque



Tratamento de sementes de soja com FUNGICIDAS

Como a maioria das doenças da soja tem origem em patógenos que podem ser transmitidos pela semente, o ideal é deixá-las protegidas para gerar plantas - e lavouras - saudáveis

Augusto César Pereira Goulart, pesquisador, M. Sc. Fitopatologia/Patologia de Sementes da Embrapa Agropecuária Oeste



A maioria das doenças de importância econômica que ocorrem na cultura da soja é causada por patógenos que podem ser transmitidos pelas sementes. Através delas, esses microorganismos sobrevivem através dos anos (meio de perpetuação de doenças de geração a geração) e se disseminam pela lavoura, como focos primários de doenças. As principais implicações resultantes da interação patógenos-sementes são as seguintes: introdução de doenças em áreas novas ou mesmo a reintrodução em áreas cultivadas nas quais a doença já havia sido controlada pela adoção de práticas eficientes de manejo, como, por exemplo, a rotação de culturas; disseminação de patógenos a longas distâncias; aumento de inóculo em áreas de cultivos sucessivos, e redução do vigor e do poder germinativo das sementes (esses danos estão relacionados à presença nas sementes dos fungos *Phomopsis sojae* e *Fusarium semitectum*).

Como consequência dessas implicações, ocorre redução da produtividade e aumento do custo de produção para o controle dessas doenças. Um grande número de microorganismos fitopatogênicos pode ser transmitido pelas sementes de soja, sendo o grupo dos fungos o mais numeroso. Os de maior importância no Brasil são os seguintes: *Phomopsis sojae*, *Colletotrichum truncatum*, *Cercospora kikuchii*, *Fusarium semitectum*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Corynespora cassiicola* e *Aspergillus flavus*. No caso dos patógenos de solo, merece destaque *Rhizoctonia solani* AG-4.

Atualmente, a agricultura vem experimentando grandes avanços tecnológicos, em função da incorporação de novas tecnologias, dentre as quais merecem destaque aquelas relacionadas à indústria de sementes e de fungicidas. A importância do tratamento de sementes com fungicidas, no contexto atual da agricultura brasileira, dispensa maiores argumentações, considerando o seu valor como medida preventiva no controle integrado de inúmeras doenças de impacto econômico na cultura da soja. O negócio do tratamento de sementes em nível global é de cerca de US\$ 5,33 bilhões anuais, assim distribuídos: 38% na América do Norte, 24,6% na América do Sul, 26,4% na Europa e 11% na região Ásia-Pacífico.

A prática do tratamento de sementes

de soja com fungicidas no Brasil vem crescendo a cada ano, sendo que, na safra de 1991/92, apenas 5% da área de soja era semeada com sementes tratadas. Atualmente, 98,2% das sementes de soja são tratadas com fungicidas, seja na indústria (Tratamento de Sementes Industrial - TSI - 25,6%), ou na propriedade agrícola, também denominado *on farm* (72,6%), segundo dados da XXXV Reunião de Pesquisa de Soja (Londrina/PR, 2016). Nos últimos seis anos, a adoção do tratamento de sementes no Brasil mais que dobrou, sendo que o valor de mercado saltou de US\$ 360 milhões em 2009, para US\$ 870 milhões em 2015. Considerando as culturas em que o tratamento de sementes é utilizado no Brasil, destaca-se a soja, com um valor superior a US\$ 525 milhões anuais.

Levando-se em conta os princípios de controle de doenças, o tratamento de sementes com fungicidas enquadra-se em dois deles: a erradicação (que diz respeito à presença já estabelecida do patógeno na semente, efetuando o seu controle efetivo) e a proteção (que contribui para a preservação da semente contra o ataque de patógenos que estão presentes no solo, que podem atuar de forma negativa à sua viabilidade). Assim, o tratamento de sementes de soja com fungicidas está ligado a dois aspectos distintos: o primeiro, relacionado à epidemiologia (controle e transmissão do patógeno); e o segundo, associado à sustentabilidade da lavoura

na fase inicial de desenvolvimento.

Escolha do fungicida - Para a escolha correta de um fungicida, o primeiro aspecto que deve ser considerado é o organismo-alvo do tratamento. Sabe-se que, de forma variável, os fungicidas diferem entre si quanto ao espectro de ação ou especificidade. A ação combinada de fungicidas sistêmicos com protetores tem sido uma estratégia eficaz no controle de patógenos das sementes e do solo, uma vez que o espectro de ação da mistura é ampliado pela ação de dois ou mais produtos. Desse modo, verificam-se melhores emergências de plântulas no campo com a utilização de misturas, em comparação ao uso isolado de um determinado fungicida.

Alguns aspectos interferem diretamente, na maior ou menor eficiência de um determinado produto, no controle de patógenos da semente ou do solo. Os de maior importância são os seguintes: incidência do patógeno nas sementes e capacidade de transmissão para as plântulas, densidade de inóculo do patógeno no solo, qualidade do tratamento (cobertura homogênea, dose correta do fungicida), além de sua formulação comercial. No tocante ao potencial de inóculo do patógeno, tanto na semente, quanto no solo, resultados de pesquisa têm demonstrado que o controle efetivo de um determinado fungicida é melhor com populações mais baixas do fungo na semente e/ou no solo

Pioneira

na fabricação de equipamentos
para laboratório em
análise de sementes.



Soprador
modelo General



Soprador
South Dakota



Homogeneizador
de sementes



Contador
de sementes



Germinador de
sementes

De Leo

EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS

Porto Alegre | RS | 51 3557 0064/0065



Consulte nosso site para
conhecer toda linha de produtos.

www.deleo.com.br

e que, na presença de maiores níveis de inóculo do patógeno, a eficácia do mesmo reduz significativamente.

Atualmente, as misturas mais utilizadas para o tratamento de sementes de soja são as seguintes: carbendazim + thiram, carboxin + thiram, fludioxonil + mfenoxan, fipronil + piraclostrobin + tiofanato metílico, fludioxonil + mfenoxan + thiabendazole, tiofanato metílico + fluazinan e clorotalonil + tiofanato metílico, nas doses recomendadas pelos fabricantes. Quando se fala em progressos no tratamento de sementes com fungicidas, duas situações apresentam-se como realidade: (i) o TSI e (ii) o uso de fungicidas com características que vão além da fungitoxicidade.

O TSI tem amplo potencial de crescimento no Brasil. Considerando a modernização da agricultura, o TSI agrega vantagens relacionadas à diminuição de riscos de ataque de fungos-alvos do tratamento de sementes, por garantir uma maior precisão do tratamento. As vantagens do TSI em relação àquele realizado de forma tradicional, na propriedade agrícola, o *on farm*, são a cobertura uniforme, a dose adequada (precisão quantidade do fungicida), a qualidade das sementes é garantida, diminuição do contato do produtor com o fungicida, redução do risco de contaminação, a garantia do padrão de segurança, o tratamento é de elevada qualidade, a agregação de valor ao produto (semente), além de propor-



Divulgação

cionar economia de tempo.

Evolução dos fungicidas - Os últimos 50 anos experimentaram grandes avanços na tecnologia relacionada aos defensivos agrícolas. Os fungicidas modernos da atualidade pertencem ao grupo daqueles que atuam em um único sítio de ação, diferentemente dos compostos orgânicos e inorgânicos de antigamente, que tinham atuação multi-sítios. A maioria desses fungicidas são absorvidos pela planta através das raízes, chegando até a parte aérea, apresentando desde a translocação translaminar até a sistêmica completa. Além disso, os avanços relacionados à formulação e adjuvantes contribuíram ainda mais para o aumento do desempenho desses fungicidas, que vão desde a elevada ativi-

Nesta imagem feita em ambiente de experimento, ficam bem visíveis os efeitos sanitários do tratamento e do não-tratamento de sementes com fungicidas

dade intrínseca até um efeito duradouro mais pronunciado (*long lasting effect*), com taxas de aplicação (doses) bem mais baixas do que aquelas observadas para os fungicidas mais antigos (30-125 g/ha para DMI's, Qol's e SDHI carbamidas em comparação com 1000 g/ha para os organometálicos, ditiocarbamatos e fitalimidas).

Até recentemente, o uso de fungicidas visava exclusivamente ao controle de fitopatógenos. O surgimento de novas moléculas de fungicidas apresentando características que vão além da fungitoxicidade é outro ponto importante quando se fala em progressos no tratamento de sementes. Esses produtos são capazes de atuar também em rotas metabólicas secundárias, reduzindo o impacto dos

patógenos sobre as plantas e, finalmente, levando ao seu controle. Dessa forma, produtos com ação exclusiva sobre patógenos tendem a ceder terreno para aqueles cujo efeito ocorre sobre rotas metabólicas secundárias, ou mesmo através do fortalecimento de processos de síntese nas plantas, culminando por diminuir o impacto dos patógenos sobre as plantas e, finalmente, levando ao seu controle.

O tratamento de sementes de soja com fungicidas está associado à sustentabilidade da lavoura na fase inicial de desenvolvimento das plantas



GENTE EM AÇÃO

SYNGENTA ESTIMULA SETOR A ULTRAPASSAR MAIS UMA BARREIRA: A DIGITAL

Em junho a Syngenta abriu as portas de sua sede, em São Paulo, para novas formas de contribuir para a competitividade e o desenvolvimento do setor agrícola. Com a participação de *startups* que vêm se destacando no desenvolvimento de soluções digitais para a agricultura, a empresa realizou o primeiro Syngenta Startup Day. Exponentes do universo agrícola digital, ou “AgTech” – movimento que, cada vez mais, tem chamado a atenção do setor – Agrosmart e SmartBio apresentaram algumas plataformas desenvolvidas para auxiliar os agricultores em diversas frentes. Na foto, Mariana Vasconcelos, CEO da Agrosmart.

Fotos: Divulgação



Mariana Vasconcelos

FUNGICIDA DA BASF NO DESAFIO DE MÁXIMA PRODUTIVIDADE



Marcos Seitz e Alexandre Seitz

O fungicida Ativum, da Basf, foi destaque no Desafio de Máxima Produtividade da Soja, organizado pelo Cesb em parceria com a Cotrijal. O vencedor foi o produtor Marcos Seitz, de Guarapuava/PR, com 149,08 sacas/hectare. “Somos a quarta geração de uma família que se desenvolveu junto ao agronegócio brasileiro. Sabemos o quanto a adoção de novas tecnologias, aliada a um correto manejo na lavoura, pode

fazer toda a diferença. Nesse sentido, novamente a Basf esteve ao nosso lado nos auxiliando na tomada de decisão para um controle fitossanitário eficiente, que contribuiu para o excelente resultado em produtividade”, destaca Alexandre Seitz, consultor da área e irmão de Marcos.

IHARA FAZ DOIS LANÇAMENTOS DE BIOLÓGICOS NA HORTITEC



Maurício Hideki Ouchi

A Ihara está fortalecendo sua posição no mercado de defensivos biológicos, com o lançamento de dois produtos: o fungicida Ecoshot e o inseticida Costar, apresentados na Hortitec, em Holambra/SP, no mês passado. Com o novo portfólio, a empresa adota também um novo posicionamento de marca para seu segmento de biológicos: “Ihara, biológico que funciona”. “Uma das principais dúvidas dos agricultores sobre os defensivos biológicos é quanto à eficiência, por isso, estamos lançando dois produtos de alta eficácia e adotando um posicionamento condizente com a entrega desses produtos”, explica o gerente de produtos biológicos da Ihara, Maurício Hideki Ouchi.



Luciano Zanotto

UPL LANÇA HERBICIDA FASCINATE

A UPL lançou o herbicida de contato Fascinate para ajudar no controle de plantas daninhas resistentes, registrado para soja, milho, algodão e feijão. “Nas culturas de algodão, milho e soja, o produto pode ser aplicado no pré-plantio da cultura. No feijão e na soja, o herbicida é indicado também para a dessecação pré-colheita”, explica Luciano Zanotto, gerente de Herbicidas da UPL. “Oferecemos um portfólio completo, desde o plantio com tratamento de sementes, até produtos pós-colheita, que auxiliam o produtor rural a ter uma agricultura mais produtiva e rentável”.

FMC TRATAMENTO DE SEMENTES PREVINE ENORMES PREJUÍZOS

O tema genética de sementes vem sendo debatido por muitos especialistas. A semente é um dos maiores investimentos do produtor, mas todos os cuidados podem perder valor rapidamente quando a semente é colocada em contato com o solo. “A FMC Agricultural Solutions, preocupada com a sustentabilidade e rentabilidade no campo, disponibiliza duas soluções para auxiliar o produtor nesse desafio: Presence, nematicida microbiológico com registro para o tratamento de sementes; e Rocks, inseticida para tratamento de sementes de soja com amplo espectro de controle”, ressalta Vinícios Faria, gerente de Marketing da FMC.



Vinícios Faria

Fotos: Divulgação



MUDANÇAS NO SETOR LÁCTEO

As pequenas e médias empresas lácteas argentinas vêm conquistando participação de mercado aproveitando o terreno livre deixado pela SanCor, a grande cooperativa leiteira que negocia sua reestruturação com a ajuda de fundos estatais e uma possível venda ou associação com empresas internacionais. A queda na atividade é notável. A SanCor recebia 1,5 milhão de litros diários em março deste ano e, em maio, havia reduzido o volume para 950 mil litros. A situação está provocando importantes mudanças no mercado do leite, porque o volume que foi deixado de captar pela cooperativa está sendo dividido entre outras empresas. A crise da gigante láctea

acabou determinando um reordenamento desse importante segmento agroalimentar. O novo cenário eleva o protagonismo da líder La Serenísima e seus maiores concorrentes, como Molfino, Ilo-lay, Danone, Saputo e Verónica. Também passaram a ter visibilidade as pequenas e médias empresas que são praticamente desconhecidas dos consumidores nas gôndolas, como Tregar, Elcor, Milkaut, Yatasto, La Lácteo e Corlasa. O setor já apresentava uma estrutura altamente fragmentada, bem distante dos níveis de concentração vistos em outros países, e essa nova conjuntura deverá aprofundar essa tendência, especialmente no segmento dos queijos, em que a SanCor era líder.



ALTOS RENDIMENTOS

A colheita de milho voltada aos grãos comerciais foi acumulada no centro da área agrícola argentina sobre lotes de safrinha, com uma média de rendimentos acima dos registrados anos atrás, especialmente no Sul da província de Santa Fé e Norte de Buenos Aires, identificada como zona núcleo sul, onde a média regional supera os 10 mil quilos por hectare, em uma área de 350 mil hectares. Com esse marco, a Bolsa de Cereais de Buenos Aires mantém sua projeção de produção nacional em 39 milhões de toneladas para o ciclo 2016/2017, em uma área de 5 milhões de hectares.

TRIGO Apesar dos excessos hídricos que seguem afetando as zonas produtivas argentinas, as projeções indicam um forte incremento da superfície cultivada com trigo. Segundo a Bolsa de Cereais de Buenos Aires, com 50% da área implantada, a estimativa é de que o total fique em 5,6 milhões de hectares, o maior número dos últimos 10 anos.

SOJA A colheita de soja argentina deverá ser finalizada com produtividade média de 3,2 mil quilos por hectare, o que mantém a safra estimada em 57,5 milhões de toneladas. No Centro-Norte de Córdoba, o rendimento é de 15% acima das médias das últimas cinco campanhas. No centro da região agrícola, a produtividade chegou a 3.640 quilos por hectare.

LEITE Ainda que siga o contexto de crise, surgem informações que mostram uma recuperação da produção de leite na Argentina. Em maio deste ano, o volume foi 3% superior em relação ao mês de abril e 4% a mais do que em maio de 2016. Também houve incremento no preço pago aos produtores, que em maio superou em 38% o valor pago no mesmo mês de 2016, chegando a 5,40 pesos por litro.

CARNE O novilho se mantém com cotações firmes, em torno de US\$ 2 o quilo. Nos primeiros cinco meses do ano, as exportações de carne bovina superaram em 20% os volumes embarcados no mesmo período do ano passado. A capacidade de compra da população e a pressão do mercado externo serão fundamentais para evitar quedas de preço como as que foram observadas no ano passado.

Distribuição de nutrientes e restrição física sob **ALGODOEIRO** em SPD

Engenheiros agrônomos Eduardo da Silva Matos, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, Embrapa Agrossilvipastoril, Fernando Mendes Lamas, doutor em Agronomia, Embrapa Agropecuária Oeste, Leticia Helena Campos de Souza, mestre em Agronomia e doutoranda em Agricultura Tropical, Universidade Federal de Mato Grosso, e Luiz Alberto Staut, mestre em Agronomia, Embrapa Agropecuária Oeste

O solo é o principal responsável pelo suporte ao crescimento e ao pleno desenvolvimento das culturas. Para isso, suas propriedades físicas, químicas e biológicas, devem estar adequadas para o cultivo, sem impedimentos de ordem química e/ou física. Contudo, a exploração do solo, quando efetuada sem levar em consideração o impacto dos manejos a serem utilizados, leva à sua degradação. Os impactos dos sistemas de manejo podem ser minimizados, dando-se prioridade para a implantação ou adequação de sistemas produtivos com bases conservacionista que favoreçam a proteção do solo e a manutenção e/ou melhoria de seus atributos

ao longo do tempo.

O uso do sistema plantio direto (SPD) constitui-se em uma das alternativas sustentáveis de exploração agrícola, e, apesar de ser considerado um sistema produtivo complexo, é expressivamente conservacionista, por considerar um conjunto de técnicas de manejo como o mínimo revolvimento do solo, cobertura permanente e rotação de culturas.

Um dos desafios para a inserção do algodoeiro em SPD refere-se ao seu ciclo longo e colheita nos meses secos que não possibilitam o cultivo de uma planta de cobertura até a próxima cultura comercial. Além disso, a quantidade de resíduos aportada pela cultura do algodoeiro

é insuficiente para manter a cobertura do solo, que é essencial para consolidação do sistema, podendo comprometer a manutenção e a melhoria da qualidade do solo. Por isso, a importância de se planejar um adequado sistema de rotação de culturas que garanta a quantidade de resíduos na superfície suficientes para manter a cobertura do solo ao longo de todo o ciclo da cultura, preferencialmente, até o cultivo da próxima cultura.

A compactação do solo é outro desafio do algodoeiro sobre SPD, já que, por um lado, temos a ausência de revolvimento do solo, mas, por outro, a pressão exercida ao solo pelo tráfego de má-



Um dos desafios para a inserção do algodoeiro em SPD refere-se ao seu ciclo longo e colheita nos meses secos que não possibilitam o cultivo de uma planta de cobertura até a próxima cultura comercial

PLANTIO DIRETO

quinas continua fazendo parte do sistema em decorrência das operações agrícolas indispensáveis para a condução da lavoura. Além disso, esse intenso movimento de máquinas e implementos ocorre, muitas vezes, em condições de alta de umidade do solo, o que pode intensificar ainda mais o efeito da compactação. Essas peculiaridades do algodoeiro reforçam a importância de práticas de manejo de solo que contribuam para a manutenção da capacidade produtiva do solo.

Estudos que visam analisar os efeitos de diferentes sistemas de produção sobre a qualidade do solo constituem valiosos recursos para monitoramento e/ou previsões sobre alterações, benéficas ou não, causadas ao sistema (solo/planta/atmosfera), servindo como subsídios à discussão sobre a manutenção e adequação do manejo empregado.

Experimento — Com objetivo de avaliar o impacto do cultivo de algodoeiro em sistema plantio direto (SPD1, SPD2 e SPD3) e convencional (SC1, SC2 e SR) sobre a qualidade física e química do solo, foi implantado um experimento de longa duração, na área do Instituto Matogrossense do Algodão (Ima/MT), em Primavera do Leste/MT. Sob a coordenação do pesquisador Dr. Fernando Mendes Lamas, da Embrapa Agropecuária Oeste, o experimento foi iniciado no ano agrícola de 2005/06. No ano agrícola 2013/14, oito anos após a implantação do experimento, sob coordenação do Dr. Eduardo Matos, da Embrapa Agrossilvipastoril, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso, da Universidade Federal de Mato Grosso (campus de Sinop/MT) e da Fundação Agrisus, foram coletadas amostras de solo desse experimento, com o intuito de avaliar a influência do sistema plantio direto e convencional sobre os atributos químicos e



A manutenção da cobertura morta continua sendo um dos principais desafios do SPD na região do cerrado brasileiro, especialmente quando culturas com baixo aporte de resíduos, como o algodoeiro, compõem o sistema de rotação

físicos do solo.

A Tabela 1 apresenta a sequência de culturas utilizadas nos quatro últimos anos agrícolas que antecederam essas coletas nas áreas estudadas. Os resultados das análises do solo coletado após oito anos de implantação do sistema de plantio direto demonstram os primeiros indícios dos benefícios desse sistema. Com relação à avaliação física do solo, os resultados não mostraram qualquer restrição física ao desenvolvimento da cultura do algodoeiro, não havendo necessidade de intervenções. Mesmo com a mobilização do solo empregada nas áreas de cultivo convencional (SC1, SC2 e SR) não foram observadas diferenças nos valores de densidade, quando comparados às áreas sem mobilização do solo (SPD1, SPD2 e SPD3). Constatou-se inclusive, tendência de redução dos valores de densidade do solo na camada mais superficial nas áreas de SPD comparado com o SR.

Os resultados das análises de solo e tecido foliar mostraram que está ocorrendo maior exportação de potássio pela cultura da soja, na qual estão sendo apli-

cados 100 kg/ha de K_2O , enquanto a cultura está exportando aproximadamente 85 kg/ha. Já para a adubação do algodoeiro, estão sendo aplicados 200 kg/ha de K_2O , enquanto a cultura está exportando 90 kg/ha. Ou seja, está havendo maior crédito de potássio nos sistemas onde a cultura do algodoeiro é mais frequente. Esse maior crédito de potássio pode ser facilmente observado na Figura 1, em que o sistema de monocultivo do algodoeiro (SR) apresenta os maiores teores de potássio no solo, especialmente nas camadas superficiais (0-5 e 5-10 cm). Por outro lado, o cultivo da soja por duas safras seguida pelo cultivo do algodoeiro em sistema convencional (SC2) apresentou os menores teores de potássio ao longo do perfil do solo, isso porque, além da soja estar exportando valores próximos daqueles adicionados ao solo via adubação, parte do potássio é perdida por lixiviação em razão da sua alta mobilidade no perfil do solo.

Com relação ao fósforo, verifica-se acúmulo de P-disponível na camada superficial do solo (até 10 cm) para todos os sistemas avaliados, enquanto que na

Tabela 1 – Rotação de culturas nos tratamentos estudados

Tratamentos	Tabela 1 – Rotação de culturas nos tratamentos estudados						
	2010/2011		2011/2012		2012/2013		2013/2014
SPD1	Milho+Brachiaria		Algodão		Soja		Milho + Crotalária
SPD2	Algodão		Soja		Milho+Brachiaria		Algodão
SPD3	Soja		Milho+Brachiaria		Algodão		Soja Crotalária
SC1	Milheto	Algodão	Soja		Milheto	Algodão	Soja Brachiaria
SC2	Soja		Soja		Milheto	Algodão	Soja Algodão
SR	Milheto	Algodão	Milheto	Algodão	Milheto	Algodão	Milheto Algodão

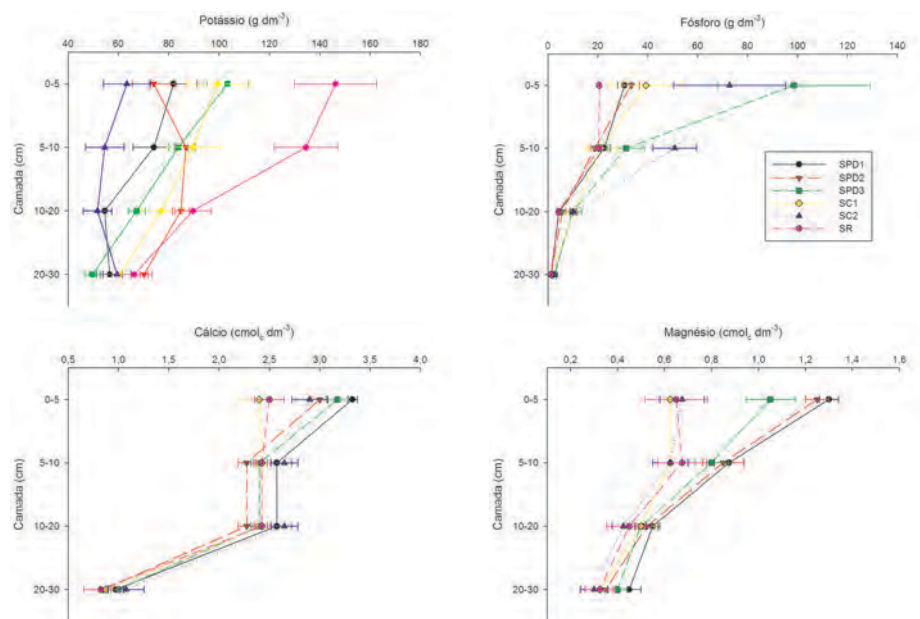


camada subsuperficial (até 30 cm) esses valores são considerados muito baixos (Figura 1). Entretanto, a análise foliar mostrou que os teores de fósforo na folha estão em excesso. Nesse caso, é importante melhorar os teores de P nas camadas subsuperficiais para evitar concentração de raízes na camada superficial, com possibilidade de perda de produtividade quando houver ocorrência de veranico. O uso de práticas de manejo para favorecer o crescimento e desenvolvimento das plantas de cobertura, principalmente do seu sistema radicular, aumentando a ciclagem de nutrientes no sistema, também pode ser considerada uma alternativa para melhorar os teores de P em profundidade.

As concentrações de Ca e Mg ao longo do perfil do solo refletem muito bem como ocorre a distribuição desses nutrientes em função das práticas de manejo. Enquanto que nos sistemas convencionais (SC1, SC2 e SR) as concentrações de Ca e Mg nas diferentes camadas avaliadas são praticamente idênticas até 20 cm, nos tratamentos sem revolvimento (SPD1, SPD2 e SPD3), observa-se uma maior concentração de Ca e Mg na camada superficial do solo (0-5 cm). Esse comportamento fez com os teores de Ca e Mg nos tratamentos sob SPD fossem superiores aos observados nos cultivos convencionais, no entanto, esse efeito foi restrito à camada superficial (0-5 cm).

Já em relação aos teores de carbono e nitrogênio no solo, os resultados mostraram diferenças pouco expressivas entre os tratamentos sob SPD (maiores teores de C e N) em comparação com aqueles sob sistema convencional, além disso, as diferenças ficaram restritas à camada de 0-5 cm (Figura 2). Os maiores teores de carbono e nitrogênio verificados para os tra-

Figura 1 – Distribuição de nutrientes no perfil do solo em cultivo de algodoeiro sob sistema plantio direto e convencional



tamentos sob SPD na camada superficial dão indícios do início dos benefícios desse sistema.

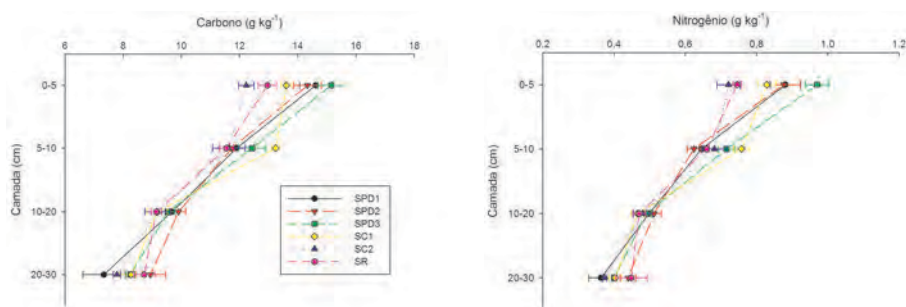
No entanto, o potencial do SPD em promover incrementos de carbono e nitrogênio em solos tropicais é altamente dependente do aporte de resíduos na superfície do solo. Assim, para as condições do ensaio avaliado, pode ser que a quantidade de resíduos aportada ao solo não esteja sendo suficiente para elevar os teores de carbono no solo a níveis desejáveis se considerarmos o tempo de implantação do experimento (oito anos). Novamente, a alternativa seria a adoção de práticas de manejo que favoreçam a produção de biomassa da parte aérea e do sistema radicular das plantas de cobertura, potencializando seu máximo crescimento com consequente aumento do volume de biomassa e aporte de resíduos no solo. Dentre as práticas men-

cionadas está a adubação das plantas de cobertura cultivadas antes da entrada do algodoeiro no sistema, principalmente com nitrogênio, visando à maior produção de biomassa vegetal, tanto da parte aérea, como do sistema radicular.

Cobertura, o desafio — Assim, a manutenção da cobertura morta continua sendo um dos principais desafios do SPD na região do cerrado brasileiro, especialmente quando culturas com baixo aporte de resíduos, como o algodoeiro, compõem o sistema de rotação, podendo aumentar o tempo necessário para que se atinja a consolidação do sistema.

Por fim, destaca-se a importância da continuidade de estudos, tendo como referencial não somente uma determinada espécie vegetal, mas sim o sistema de produção, que deve ser composto pelo maior número de espécies possível, visando otimizar os benefícios para o sistema, a partir de sua biodiversidade. Dadas as características do algodoeiro, espécie de ciclo longo, planta que aporta pequena quantidade de biomassa ao sistema, que é colhida em uma época do ano quando a limitação hídrica impede o imediato estabelecimento de outra espécie, a sua inserção no sistema de produção deve considerar, preferencialmente, o uso de plantas de cobertura com alto aporte de biomassa, favorecendo a manutenção da cobertura do solo ao longo do ciclo de cultivo do algodoeiro, assim como o incremento de carbono no solo.

Figura 2 – Distribuição de carbono e nitrogênio no perfil do solo em cultivo de algodoeiro sob sistema plantio direto e convencional



CAFÉ

Lessandro Carvalho - lessandro@safras.com.br

PREÇOS DESPENCAM EM NY COM FUNDAMENTOS BAIXISTAS

As cotações do café arábica despencaram na Bolsa de Nova York em junho (coluna escrita dia 22 de junho). Os fundamentos baixistas, com a aposta dos fundos e especuladores em um mercado em queda, derrubaram os preços, que romperam a importante linha de US\$ 1,20 a libra-peso. A entrada da safra brasileira e a demanda compassada e abastecida estão entre os aspectos que mais pressionaram os valores da commodity. A colheita andou em sua fase inicial sem problemas nas regiões produtoras brasileiras, após algumas chuvas, com as condições climáticas consideradas muito boas para os trabalhos na maior parte do tempo, o que pesou sobre os preços futuros em Nova York. Salvo isso, não houve maiores riscos de geadas ainda, e isso é outro ponto negativo no mercado.

No momento, os consumidores estão tranquilos quanto ao abastecimento. O momento é de entrada da safra brasileira e de uma demanda arrefecida no Hemisfério Norte pela chegada das estações mais



Preço para bica corrida do Sul de Minas (Bebida Boa – Tipo 6 – R\$/saca de 60 kg)	
dezembro	517,75
janeiro	520,00
fevereiro	512,35
março	490,00
abril	469,75
maio	462,05
junho	453,57

quentes do ano. Para completar, os estoques dos consumidores estão em patamares elevados. Nos Estados Unidos, a Green Coffee Association apontou os estoques ao final de maio em 7,1 milhões de sacas de 60 quilos, patamar mais elevado desde 1994. Com o cenário desfavorável em NY, os preços também caíram no mercado físico brasileiro em junho. O produtor tenta dosar a oferta, mas naturalmente as cotações foram recuando no mês. Os

compradores também agiram com cautela, esperando para que as perdas externas fossem refletidas nos valores locais. A comercialização da safra de café do Brasil 2017/18 (julho/junho) chegou a 20% até 12 de junho, dado de Safras & Mercado. As vendas estavam atrasadas em relação ao ano passado, quando 25% da safra 2016/17 estava comercializada até então. A comercialização estava atrás também da média dos últimos cinco anos, de 23%.

ARROZ

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

MERCADO GAÚCHO NÃO CONSEGUE ROMPER BARREIRA DE R\$ 40 POR SACCA

Os preços do arroz apresentaram uma recuperação consistente no Brasil nos últimos 30 dias até 20 de junho. Na média do Rio Grande do Sul, a saca de 50 quilos em casca foi negociada a R\$ 39,81 no dia 21, com ganhos de 1,92% sobre o mesmo período do mês anterior. “Apesar do viés de alta, a cotação média segue com dificuldade de romper o patamar de R\$ 40 a saca”, destaca o analista de Safras Elcio Bento. Na Bolsa de Chicago, convertido para reais, o contrato spot estava acima de R\$ 41 em 21 de junho, ou seja, a paridade de exportação já permitiria esse rompimento de resistência. “Porém, com oferta ainda abundante em relação à demanda, os preços domésticos vêm encontrando dificuldade em se elevar de forma mais consistente”, pondera.

De qualquer forma, a tendência segue sendo de recuperação das cotações. “A intensidade dessa recuperação de-



Preço do arroz irrigado em Alegrete/RS (R\$/saca de 50 kg)	
dezembro	48,98
janeiro	49,42
fevereiro	48,88
março	42,53
abril	38,90
maio	38,86
junho	39,34

penderá do comportamento cambial e dos preços internacionais”, prevê. “No lado fundamental, esse será mais um ano de aperto no quadro de abastecimento interno e de necessidade de se importar volumes superiores aos exportados para que haja uma recuperação dos estoques de passagem”, lembra. Até o momento, o mercado brasileiro tem atraído um volume superior do estrangeiro ao que

se tem embarcado pelo porto de Rio Grande. No acumulado do primeiro trimestre da temporada 2017/18, as exportações somaram 161,436 mil toneladas (casca) e as importações, 368,143 mil toneladas. Assim, o saldo comercial é negativo em 170,091 mil toneladas. “Mantido esse desempenho, ao final da temporada o déficit acumulado seria de 680,364 mil toneladas”, comenta.

ALGODÃO

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

SAFRA 2016/17 TEM EXPECTATIVA DE BOA PRODUTIVIDADE

A safra 2015/16 segue com pouca oferta disponível do algodão de boa qualidade. “Além disso, as pedidas estão muito distantes entre compradores e vendedores”, destaca o analista de Safras Cezar Marques da Rocha Neto. Em algumas regiões, a variação das pedidas é de R\$ 0,05. “Há alguns reportes de que, em vista da escassez de oferta do algodão de boa qualidade, do preço e da falta de apetite do comprador, algumas indústrias iriam parar até a entrada da safra 2016/17”, pondera. “Por isso, há possibilidade de férias coletivas até a entrada de maior oferta disponível”, frisa. Conforme ele, a produtividade e a qualidade da safra estão muito boas. “Os produtores estão otimistas, visto que houve duas quebras consecutivas”, lembra. “Até então, a indicação é que teremos uma safra melhor do que a do ano passado e maior disponibilidade de pluma”. No Cif de São

Média dos preços do algodão em pluma (R\$/@ CIF São Paulo pgto. 8 dias)	
dezembro	88,88
janeiro	90,15
fevereiro	90,04
março	90,21
abril	89,60
maio	90,13
junho	90,94

Paulo, a pluma estava sendo indicada a R\$ 2,75/libra-peso em 21 de junho. Em comparação com o mesmo período de maio, variação de 0,73%. Em relação a 2016, alta de 3,77%. Desde fevereiro, a Camex zerou a alíquota de 6% do imposto sobre o algodão (NCM: simplesmente debulhado), visando evitar o déficit de matéria-prima nas indústrias, sen-

do válida para um volume de 75 mil toneladas até 31 de julho. Após a aprovação, o Brasil importou 4,3 mil toneladas nessa categoria em março – alta de 6,3% em relação ao mês anterior. Em maio, a importação subiu para 7,9 mil toneladas. No acumulado março-maio, foram 17 mil toneladas, com os EUA sendo o principal fornecedor, com 99,6%.

SEMENTE
BEM TRATADA
PRODUZ
MAIS



GRAZMEC

#NÃOVAITERDANO

Av. Stara, 340 Não-Me-Toque | Rio Grande do Sul - CEP: 99470-000

Telefone: +55 (54) 3320.1100 | E-mail: grazmec@grazmec.com.br

www.grazmec.com.br

TRIGO

Gabriel Nascimento - gabriel.antunes@safras.com.br

PLANTIO SEGUE AVANÇANDO E MERCADO SE MANTÉM ATENTO

O plantio de trigo para a safra 2017 nas principais regiões produtoras do Brasil vai avançando e segue no centro das atenções do mercado. No Paraná, conforme o Departamento de Economia Rural (Deral), os trabalhos atingem 86% da área, estimada em 992,470 mil hectares. O avanço nas lavouras paranaenses foi significativo até dia 20, totalizando 9 pontos percentuais. Segundo o analista de Safras & Mercado Jonathan Pinheiro, em boa parte do Norte e do Oeste do estado, os trabalhos já tinham sido finalizados. Em Campo Mourão, a Noroeste, já com implante concluído, as lavouras se desenvolvem sob boas condições climáticas. Segundo apurado pela reportagem da Agência Safras, apesar de algumas perdas isoladas, a expectativa para a produtividade nos 15,2 mil hectares da cooperativa Coamo fica em torno de três toneladas por hectare. Já no Rio Grande do Sul, dependendo da região produtora, a semeadura estava atrasada. Segundo a Emater/RS, com a melhora nas condições



dezembro	623,18
janeiro	622,27
fevereiro	630,00
março	630,00
abril	630,00
maio	635,45
junho	650,00

meteorológicas, o plantio teve um avanço significativo, saltando dos 12% de área para 53% (385 mil hectares), até 22 de junho. Apesar dessa condição, a semeadura se encontra defasada em relação a períodos anteriores, quando o percentual alcançava 74%. Nas regiões consultadas pela Agência Safras até 21 de junho, os trabalhos avançaram bastante na última semana. Na zona de atuação da Cotrirosa, em Santa Rosa, após praticamente um mês de inter-

rupção por causa das chuvas, o plantio atinge 80% dos 9 mil hectares previstos. Mas houve perda de solo por erosão. Em Panambi, os impactos das chuvas foram mínimos, conforme fonte da Cotripal. O implante chegava a 60% da área da Cotripal, que não deve superar 15 mil hectares. Já em Ijuí, as perdas no solo pelas chuvas foram “enormes” e os trabalhos cobriam 55% dos 6 mil hectares, até o último dia 20, segundo fontes na Cotrijuí.

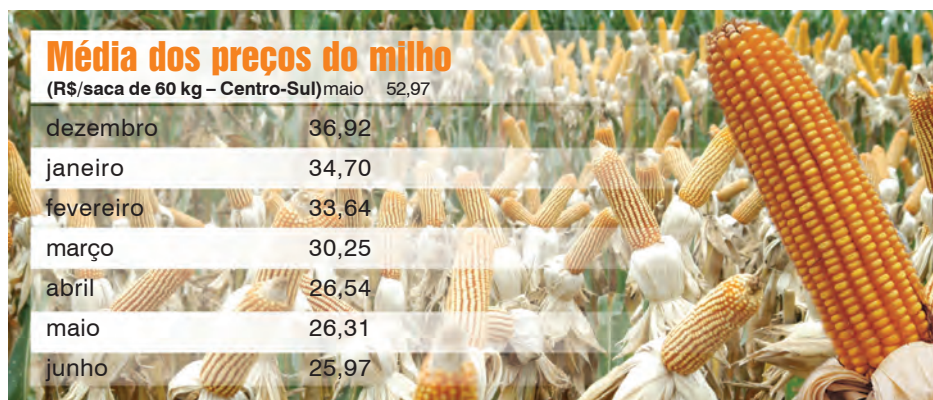
MILHO

Arno Baasch - arno@safras.com.br

COLHEITA DA MAIOR SAFRINHA DA HISTÓRIA PRESSIONARÁ COTAÇÕES

O mercado brasileiro de milho iniciou, na segunda quinzena de junho, a colheita da maior safrinha de sua história, estimada em 66,5 milhões de toneladas. Diante da produção recorde, o analista de Safras & Mercado Paulo Molinari, acredita que haverá pressão no mercado interno nos próximos 90 dias. “Esse movimento poderá ser maior ou menor, dependendo do clima nos Estados Unidos, do câmbio e do ritmo de colheita do cereal”, afirma. Molinari ressalta que o fluxo de embarques na exportação será determinante para a formação de preços no mercado interno nos próximos meses. “Sem um bom movimento, a chance de encalhe do milho nos armazéns e de altos estoques de passagem é elevado, uma vez que apenas 30 milhões de toneladas serão consumidos internamente até janeiro”, explica.

O analista afirma que a comercia-



dezembro	36,92
janeiro	34,70
fevereiro	33,64
março	30,25
abril	26,54
maio	26,31
junho	25,97

lização da safrinha neste ano está em um ritmo mais lento se comparado ao mesmo período do ano passado, quando 58,3% dos 44,6 milhões de toneladas colhidos haviam sido negociados. “Neste ano, mesmo com os leilões realizados pela Companhia Nacional de Abastecimento, a comercialização da safrinha atinge apenas 30,7%”, compara. Diante desse quadro, o Brasil terá de fazer um grande

esforço para retirar do mercado os volumes excedentes de milho até o final do ano comercial, da ordem de 35 milhões de toneladas. “O País precisará exportar 5 milhões de toneladas mensalmente, a partir de julho, para atingir essa meta. Do contrário, chegará a 2018 com um alto estoque de passagem, o que poderá pressionar as cotações do cereal no primeiro trimestre do próximo ano”, sinaliza.

SOJA

Dylan Della Pasqua - dylan@safras.com.br

USDA MANTÉM PROJEÇÃO DA SAFRA AMERICANA 2017/18

O relatório de junho do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda) manteve a sua estimativa de safra 2017/18 e elevou as projeções para estoques em 2017/18 e em 2016/17. A produção segue indicada em 4,255 bilhões de *bushels*, o equivalente a 115,8 milhões de toneladas. No ano anterior, a produção ficou em 117,2 milhões de toneladas. O mercado apostava em número de 115,093 milhões. Os estoques finais em 2017/18 estão projetados em 495 milhões de *bushels*, ou 13,471 milhões de toneladas. O mercado trabalhava com um número de 498 milhões ou 15,55 milhões de toneladas. Para 2016/17, o Usda elevou a projeção de 435 milhões de *bushels* (11,84 milhões de toneladas) para 450 milhões (12,246 milhões de toneladas).

O Usda indica estimativa de exportação para 2017/18 de 2,150 bilhões de *bushels*, repetindo o mês anterior. Para

Soja em Cascavel/PR (R\$/saca de 60 kg)	
dezembro	73,29
janeiro	70,22
fevereiro	66,77
março	63,50
abril	60,68
maio	62,86
junho	62,75

2016/17, a estimativa foi mantida em 2,050 bilhões de *bushels*. O esmagamento está projetado em 1,95 bilhão para 2017/18, repetindo maio. O relatório projetou safra mundial em 2016/17 de 351,31 milhões de toneladas. No relatório anterior, o número era de 348,04 milhões. Os estoques finais foram elevados de 90,14 milhões de toneladas para 93,21

milhões. Na temporada 2017/18, a produção mundial está projetada em 344,67 milhões, contra 344,68 milhões de toneladas do previsto em maio, com estoques finais de 92,22 milhões. A safra brasileira está prevista em 107 milhões e os argentinos colheriam 57 milhões. A demanda chinesa pularia para 93 milhões de toneladas.



Reserve
esta data!

CONGRESSO
SINDAG
MERCOSUL E
LATINO-AMERICANO

8 a 10 de agosto de 2017
Canela - RS

**CONGRESSO SINDAG MERCOSUL
LATINO-AMERICANO DE
AVIAÇÃO AGRÍCOLA 2017**

**8 a 10 de agosto de 2017
Aeroporto de Canela/RS**

Para conhecer acesse www.sindag.org.br

As inscrições para o congresso podem ser realizadas pelo site.

Realização



SINDICATO
NACIONAL
DAS EMPRESAS
DE AVIAÇÃO
AGRÍCOLA

Patrocínio



Parceiros



Apoio



www.sindag.org.br



PRODUTORES VENCEM CONCURSO DO CESB COM FERTILIZANTE DA **MOSAIC**

Marcos e Alexandre Seitz, da Fazenda São Bento, produtores de soja de Guarapuava/PR, foram os vencedores do Desafio de Máxima Produtividade 2016/17, concurso realizado pelo Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb). Com o apoio de MicroEssentials, produto *premium* da Mosaic Fertilizantes, os irmãos também estabeleceram o novo recorde brasileiro de produção de soja, de 149,08 sacas por hectare. Essa é a segunda vez que Marcos e Alexandre vencem o desafio com o uso de MicroEssentials, fertilizante fosfatado que reúne altas concentrações de nitrogênio, fósforo e enxofre, tanto na forma de sulfato, quanto elementar, todos dentro do mesmo grânulo. “Utilizamos MicroEssentials há mais de cinco anos e em 100% das nossas lavouras”, destaca Alexandre, que é consultor técnico da fazenda. O produto foi utilizado na base do plantio, com aplicação feita na linha. A adubação de cobertura foi realizada a lanço, utilizando K-Mag, produto da Mosaic com altas concentrações de magnésio.

RIGRANTEC DESTACA PRODUTOS EM NUTRIÇÃO NA HORTITEC

Mais uma vez a Rigrantec marcou forte presença na feira Hortitec, em Holambra/SP, no mês passado, com novos lançamentos em nutrição, aumentando significativamente o portfólio de produtos de alto desempenho para o segmento agrícola. Os destaques no evento foram BioGain Cálcio 20, Horus e BioGain MaxPlus, demonstrados com a exposição de plantas, comprovando o grande diferencial nas raízes e na parte aérea. Produtos com algas marinhas despertaram grande interesse por proporcionar maior produtividade e lucro para quem investe nessa tecnologia. O lançamento BioGain Fruta foi muito procurado, sendo que os resultados apresentados em tomate e banana impressionaram muito os visitantes. Durante a feira, a Rigrantec lançou sua página no Facebook para aproximar ainda mais seus clientes das novidades. Na foto, a equipe Rigrantec na Hortitec 2017.



Fotos: Divulgação

LANÇAMENTOS DA MARCA **PIONEER** PARA A SAFRA 2017/18

A DuPont Pioneer coloca à disposição dos produtores novos produtos de milho e soja. No caso do cereal, a empresa comercializará grande parte dos seus híbridos com a tecnologia Leptra de proteção contra insetos, lançada no ano passado e que é a combinação das tecnologias Agrisure Viptera, YieldGard, Herculex I e Liberty Link, que auxiliam no controle das principais lagartas do milho. E também o milho híbrido P3898, de ciclo precoce, porte médio, excelente enraizamento, folhas eretas, grãos semiduros alaranjados e com alto nível de

resistência às principais doenças como ferrugem polissora, mancha-branca, fusarium, complexo de mosaico e *corn stunt*. Já em relação à soja, apresenta a variedade 96Y90, de ciclo precoce, com alto potencial produtivo e com adaptação em diversas regiões edafoclimáticas da cultura. Também a partir da safra 2017/18, produtores contarão com a tecnologia Intacta RR2 PRO, que proporciona um nível de proteção da planta contra diversas pragas de importância econômica, além de tolerância ao glifosato.

JACTO REALIZA VENDA DE COLHEDORA POR MEIO DE BARTER

Por meio da operação *Barter*, a Jacto realizou a entrega de uma colhedora de café, modelo KTR 3500, para os produtores de café José César Jorge (foto) e Maria das Graças Peixoto, de Ibiraci/MG. A modalidade *Barter*, que já é conhecida no mercado e que foi adotada pela Jacto em 2016, consiste em permitir o pagamento em produto, no caso, sacas de café, como alternativa na aquisição de modelos de colhedoras da empresa. “A intenção é exatamente abrir mais uma possibilidade para a aquisição de máquinas e equipamentos e oferecer condições de pagamento para que o produtor possa ter mais opção de acesso às tecnologias que lhe permitam maior produtividade, segurança e qualidade, que são características dos nossos produtos. Através dessa operação, o produtor poderá pagar em até três safras”, explica Armando Carlos Maran, gerente de vendas de colhedoras da Jacto.



NEW HOLLAND APRESENTA SISTEMA DE DIAGNÓSTICO AVANÇADO

Ter a máquina sempre disponível e nas melhores condições de uso é cada vez mais importante, tanto para a rentabilidade quanto para a segurança no trabalho. Por isso, a New Holland desenvolve soluções para complementar as ferramentas disponíveis no sistema de pós-venda da marca. Uma das novidades, apresentada na Bahia Farm Show, no mês passado, em Luís Eduardo Magalhães/BA, foi o sistema de diagnóstico avançado das máquinas. O equipamento engloba diversas ferramentas de alta tecnologia para fazer uma avaliação do estado do equipamento, inclusive dos componentes internos, sem a necessidade de desmontagem. O sistema, que pode ser utilizado, inicialmente, nas linhas de tratores, baseia-se na análise computadorizada de parâmetros gráficos dos componentes como motores e transmissões. “Nosso time de pós-venda também oferece conteúdos com dicas de operação, cuidados com equipamentos, treinamentos e explicações sobre aplicativos e outros serviços oferecidos por nossa equipe”, afirma Claudimir Orlando, gerente de Serviços New Holland para o Brasil.

MAHINDRA FAZ AQUISIÇÃO DE EMPRESA TURCA DE CABINES

Líder mundial em volume de vendas de tratores, a Mahindra está presente em mais de 100 países nos cinco continentes, e no Brasil possui uma fábrica em Dois Irmãos/RS. Entre as mais recentes aquisições do grupo indiano está 100% da Mitsubishi Tractor Japão, em janeiro. E no mês passado a Mahindra & Mahindra também comprou 75% da Hisarlar, empresa sediada na Turquia, líder no mercado de equipamentos agrícolas naquele país, e reconhecida pela fabricação das melhores cabines para máquinas agrícolas. “A aquisição faz parte de uma estratégia forte de crescimento global e também uma oportunidade de expandir nosso portfólio em várias categorias”, explica diretor executivo da Mahindra & Mahindra, Pawan Goenka.

HUGHES ANUNCIA DIRETOR DE MARKETING E VENDAS DE BANDA LARGA

A Hughes, líder mundial em telecomunicações via satélite, anuncia a contratação de Humberto Grote (*foto*) como novo diretor de Marketing e Vendas de Banda Larga. Com 26 anos de experiência no setor, Grote tem passagens por grandes empresas do setor de telecomunicações, como Globosat, Sky e Embratel/Claro. Na Claro, foi responsável pela implementação do sistema de DTH e fibra ótica HFC e ainda pelo lançamento do plano de TV pré-pago. Já na Sky, Humberto foi responsável pela construção da cadeia de fornecedores e a reorganização do *telemarketing* de vendas da empresa. Na Hughes, Grote vai se reportar diretamente ao presidente da companhia no Brasil, Rafael Guimarães. O executivo chega à empresa para gerenciar a expansão e consolidação da HughesNet, banda larga via satélite lançada no País em julho do ano passado.



SANTANDER COM LOJA VOLTADA AO AGRO EM PRIMAVERA DO LESTE

O Santander inaugurou no mês passado a terceira loja totalmente direcionada ao agro-negócio em Mato Grosso. Agora o produtor da região de Primavera do Leste receberá atendimento exclusivo e especializado. A loja exclusiva para o agronegócio é a terceira no estado e a oitava no País. Dessa forma, o banco cumpriu seu cronograma de inaugurações para o primeiro semestre. Desde janeiro estão em operação estabelecimentos em Cristalina/GO, Naviraí/MS, Posse/GO, Campo Novo do Parecis/MT, Canarana/MT, Paragominas/PA e Balsas/MA. “Primavera do Leste é uma das cidades mais importantes na produção agropecuária do Brasil. Ficar mais próximo do produtor da região e atendê-lo em suas necessidades financeiras será o nosso apoio na expansão da atividade”, afirma Carlos Aguiar, superintendente executivo de Agronegócios do Santander.

ANOTE AÍ

A Feira Internacional da Irrigação Brasil 2017, de 1º a 3 de agosto, em Campinas, vai proporcionar uma integração entre as empresas, exposição de equipamentos, palestras e minicursos. Também será mostrada ao consumidor final, o produtor, a importância que a irrigação tem em seu dia a dia. Mais sobre o evento em www.feiradeirrigacao.com.br

Pelo segundo ano consecutivo, o Salão do Empreendedor Rural será uma das atrações da Expointer, em Esteio/RS, de 26 de agosto e 3 de setembro. O espaço terá foco nas cadeias produtivas da apicultura, bovinocultura de corte e leite, horticultura, olivicultura, ovinocultura e vitivinicultura. O Salão do Empreendedor Rural é uma iniciativa de diversas entidades, incluindo Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul (Farsul), Senar/RS, Sebrae/RS e Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (Fiersg).

A Andav (Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários), a principal entidade desse segmento que emprega mais de 50 mil profissionais e é responsável por 70% da comercialização de insumos, promove o VII Congresso Andav – Fórum, de 14 a 16 de agosto, em São Paulo, no Transamérica Expo Center. No evento, será analisado o crescente protagonismo do setor e alerta para a rápida mudança do perfil do empresário que movimenta a distribuição, sendo hoje primordial uma gestão estratégica dos negócios. Mais sobre o evento em <http://congressoandav.com.br>

Mais informações sobre eventos em www.agranja.com

IPMA - ÍNDICE DE PREÇOS MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Levantamento exclusivo da ferramenta Via Consulti, em parceria com a revista A Granja para sua publicação, lista os principais tratores, colheitadeiras e pulverizadores, seus valores referenciais de varejo à vista, através do IPMA - Índice de Preços de Máquinas Agrícolas. Instrumento desenvolvido

para servir de apoio a todos, quanto aos valores médios praticados para estes equipamentos no mercado brasileiro. Poderá haver divergências de valores devido ao caráter regional e/ou comercial. Maiores informações e outros equipamentos você pode acessar em www.agranja.com.

TRATORES												
Modelo	Potência	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
4100 4X2	15CV	32.921	30.910	28.822	26.695	24.448	19.359	16.885	14.990	13.598	2.631	11.084
4100.4 4X4	15CV	37.498	35.208	32.829	30.407	27.847	22.051	19.232	17.074	15.488	14.387	12.626
4118.4 4X4	18CV	40.442	37.972	49.403	32.600	30.902	29.374	28.016	26.827	25.372	24.159	22.801
4230.4 4x4 SHE	30CV			41.485	38.424	35.189	27.865	24.303	21.576	19.572	18.181	15.954
575.4 COMPACT INV. /S. REDUTOR 4X4	75CV	76.203	71.549	66.716	61.793							
Modelo	Potência	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
FARMALL 60 PLAT ROPS	65CV	77.242	71.384	58.198	52.993	50.233	57.647	53.923	50.664	46.809	42.949	
FARMALL 80 PLAT ROPS	78 CV	86.222	79.683	75.389	71.435	67.824	64.349	60.192	56.554	52.251	47.942	
FARMALL 80 PLAT ROPS KIT ARROZEIRO II	78 CV	90.062	83.231	78.746	74.616	70.844	67.215	62.872	59.072	54.577	50.077	
FARMALL 80 CABINADO	78 CV	99.432	91.891	86.939	82.380	78.215	74.208	69.414	65.218	60.256	55.287	
FARMALL 95 ROPS	104 CV	103.011	95.198	90.069	85.345	81.031	76.879	71.912	67.566	62.425	57.277	
FARMALL 95 ROPS RODADO III PA CARR. L560	104 CV	127.934	118.231	111.861	105.994	100.636	95.480	89.311	83.913	77.528	71.135	
FARMALL 95 CABINADO	104 CV	116.221	107.406	101.619	96.289	91.422	86.738	81.134	76.231	70.430	64.622	
FARMALL 110 ROPS MEC RODADO SIMPLES	111 CV	114.443	107.010	102.203	97.857	93.976	90.345	86.157	82.666	78.812	75.339	
FARMALL 110 ROPS POWER SHUTTLE	111 CV	120.358	112.540	107.486	102.915	98.833	95.015	90.610	86.938	82.885	79.233	
FARMALL 110 CABINADO POWER SHUTTLE	111 CV	140.289	131.177	125.285	119.958	115.200	110.749	105.614	101.335	96.611	92.353	
MAXXUM 180 PLATAFORMADO	180 CV	117.749	113.079	108.710	103.670	99.469	94.832					
MAXXUM 180 CABINADO	177 CV									89.541	85.595	81.642
MAGNUM 220 CABINADO	220CV					145.595	139.970	133.480	128.072	122.101	116.720	111.330
MAGNUM 240 CABINADO	240CV					194.126	186.626	177.973	170.763	162.801	155.627	148.440
Modelo	Potência	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
5055E 4X2	55CV	51.862	49.869	46.618	44.517	42.617	40.920					
5055E 4X4	55CV	55.404	51.793	49.458	47.347	45.462	43.698					
5065E 4X2	65CV	57.667	53.909	51.478	49.281	47.319						
5065E 4X4	65CV	64.741	60.522	57.793	55.326	53.123	51.062					
5075EF 4X4	75CV	77.102	72.077	68.827	65.889	63.266						
5425N 4X4 ESTREITO	78CV		69.558	66.423	63.587	61.055	58.687	55.954	53.677	51.162	48.897	46.627
5078E 4X4	78CV	78.828	73.691	70.369	67.365	64.683	62.173	59.278				
5075E 4X4	75CV	73.933	69.115	65.999	63.182	60.666	58.313	55.597				
5085E 4X4	78CV	86.692	81.041	77.388	74.085	71.135						
5090E 4X4 PLATAFORMADO	85CV	89.737	83.888	80.106	76.687	73.633	70.777	67.481				
5090E 4X4 CABINADO	90CV	108.817	101.724	97.139	92.992	89.290	85.826	81.829				
5085E 4X4 CABINADO	85CV	104.922	98.083	93.662	89.664	86.094						
6110D 4X4 CABINADO IMPORTADO	107CV			86.517	82.824	79.526	76.441					
6110E 4x4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	110CV	100.802	94.232	89.984	86.143	82.713	79.504	75.802				
6415 4X4 SYNCROPLUS	106CV						62.456	59.547	57.124	54.448	52.037	49.621
6405 4X4 POWRQUAD CABINADO	106CV						71.686	68.348	65.566	62.495	59.727	56.955
6615 4X4 POWRQUAD CABINADO	125CV						86.858	82.813	79.443	75.722	72.368	69.009
7515 4X4 POWRQUAD	140CV						94.884	90.466	86.784	82.719	79.056	75.386
7195J 4X4 POWRQUAD PLUS CANA	195CV	214.613	200.625	191.581	183.403	176.101	169.269	161.387				
7195J 4X4 POWRQUAD CABINADO	195CV	225.955	157.302	143.235	135.775							
6110J 4X4 POWRQUAD CABINADO DUPLADO	110CV	151.468	141.596	135.213	129.442							
6125J 4X4 POWRQUAD CABINADO	125CV	144.393	134.982	128.897	123.395	118.482	113.885	108.582				
6130J 4X4 POWRQUAD CABINADO	130CV	154.439	144.374	137.865	131.981	126.725	121.809	116.137				
6145J 4X4 POWRQUAD CABINADO	145CV	170.944	159.802	152.599	146.085	140.268	134.826	128.548				
6165J 4X4 POWRQUAD CABINADO	165CV	189.713	177.349	169.354	162.125	155.689	149.630	142.663				
6180J 4X4 POWRQUAD CABINADO	180CV	217.527	203.350	194.183	185.894	178.492	171.568	163.578				
7195J 4X4 POWRQUAD CABINADO	195CV	230.227	215.222	205.519	196.747	188.913	181.584					
7210J 4X4 POWRQUAD CABINADO	210CV	248.665	232.458	221.979	212.504	204.042	196.126					
7225J 4X4 POWRQUAD CABINADO	225CV	259.125	242.236	231.316	221.443	212.625	204.376					
6165J 4X4 POWRQUAD CABINADO CANA	165CV	174.870	163.472	156.103	149.440	143.489	137.923	131.500				
6180J 4X4 POWRQUAD CABINADO CANA	180CV	178.844	167.188	159.651	152.836	146.751	141.057	134.489				
7195J 4X4 POWRQUAD PLUS CANA	195CV	214.613	200.625	191.581	183.403	176.101	169.269					
7210J 4X4 POWRQUAD PLUS CANA	210CV	234.484	219.202	209.320	200.385	192.406	184.942					
7225J 4X4 POWRQUAD PLUS CANA	225CV	238.459	222.917	212.868	203.782	195.667	188.077					
Modelo	Potência	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
MF 255F 4X2 COMPACTO	50CV	62.837	58.071	54.942	52.061	49.198	46.873	43.863	41.246	38.160	35.075	31.329
MF 255F 4X4 COMPACTO	50CV	74.888	69.208	65.479	62.045	58.634	55.863	52.275	49.156	45.479	41.802	37.338
MF 250XE 4X2 COMPACTO	50CV	61.115	56.480	53.437	50.634	47.850	45.589	42.661	40.116	37.115	34.114	30.471
MF 255 4X2 ADVANCED	55CV	55.685	52.684	49.921	47.176	44.947	42.060	39.551	36.592	33.634	30.042	
MF 250XE 4X4 COMPACTO	50CV	68.002	62.844	59.458	56.340	53.242	50.726	47.468	44.636	41.297	37.958	33.904
MF 275 4X2 ADVANCED	75CV							60.655	57.036	52.770	48.503	43.324
MF 290 4X4	85CV									55.818	51.305	45.826
MF 290 4X2 ADVANCED	85CV								51.981	48.093	44.204	39.484
MF 2625 4X4 PLATAFORMADO	62CV	67.801	62.658	59.282	56.173							
MF 4285 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	65CV	95.547	88.300	83.542	79.161	74.808	71.273	66.696	62.716	58.025	53.333	
MF 6350 4X4 HD	190CV							79.915	75.146	69.525	63.904	57.080
MF 4285 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	65CV	98.990	91.482	86.553	82.013	77.504	73.842	69.099	64.976	60.116	55.255	
MF 4283 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	85CV		83.527	79.026	74.882	70.765	67.421	63.090	59.326	54.888		
MF 4283 4X2 PLATAFORMADO	85CV	83.527	79.026	74.882	70.765	67.421	63.090	59.326	54.888	50.450		
MF 4275 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	75CV	90.382	83.527	79.026	74.882	70.765	67.421	63.090	59.326	54.888	50.450	
MF 4283 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	85CV	101.572	93.868	88.811	84.153	79.526	75.768	70.902	66.671	61.684	56.696	
MF 4275 4X2 PLATAFORMADO	75CV	84.356	77.959	73.758	69.890	66.047	62.926	58.884	55.371	51.229	47.087	
MF 4290 4X2 PLATAFORMADO	95CV	92.277	87.305	82.726	78.178	74.484	69.700	65.541	60.639	55.736		
MF 8480 4X4	300CV	193.987	183.535	173.909	164.347	156.581	146.525	137.782	127.475	117.168	104.656	
MF 4265 4X4 PLATAFORMADO	65CV	98.990	91.482	86.553	82.013	77.504	73.842	69.099	64.976	60.116	55.255	
MF 4283 4X4 PLATAFORMADO	85CV	101.572	93.868	88.811	84.153	79.526	75.768	70.902	66.671	61.684	56.696	
MF 4291 4X4 CABINADO	105CV	133.421	123.302	116.658	110.540	104.462	99.526	93.134	87.577	81.026	74.474	
MF 4292 4X4 PLATAFORMADO	110CV	120.509	111.369	105.369	99.842	94.353	89.894	84.121	79.101	73.184	67.267	
MF 4290 4X4 PLATAFORMADO	95CV	110.180	101.823	96.337	91.284	86.265	82.189	76.910	72.321	66.911	61.501	
MF 4283 4X2 CABINADO	85CV		115.347	109.132	103.408	97.723	93.105	87.125	81.926	75.798	69.669	
MF 4275 4X4 PLATAFORMADO	75CV	96.407	89.095	84.295	79.874	75.482	71.915	67.297	63.281	58.548	53.814	
MF 4290 4X2 CABINADO	95CV		117.733	111.390	105.547	99.744	95.031	88.928	83.621	77.366	71.111	
MF 5275 4X2	75CV							58.179	54.707	50.615	46.522	41.555
MF 4283 4X4 CABINADO	85CV	112.028	81.186	73.925	70.075	66.610	63.530	60.835	57.534			

	Modelo	Potência	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
NEW HOLLAND	4630 4X2	65CV											
	5030 4X4	76CV											
	TM 110 4X4	110CV											
	TM 180 4X4	177CV									41.532	40.372	39.488
	TM 135 4X4 EXITUS	137CV									65.910	64.069	62.667
	TM 150 4X4 EXITUS	149CV									52.629	51.159	50.039
	6630 4X2	90CV									63.970	62.183	60.822
	TT 3840 4X4 SEMI PLATAFORMADO	55CV	55.189	51.911	49.812	47.938	46.290	44.780	43.086	41.731	40.329	39.202	38.344
	TL 75 4X4 EXITUS PLATAFORMADO	75CV	71.406	67.164	64.448	62.023	59.892	57.938	55.747	53.994	52.179	50.722	49.611
	TL 80 4X4 EXITUS PLATAFORMADO	81CV											
	TL 100 4X2 PLATAFORMADO	101CV											
	TS 6000 4X4 CANAVIEIRO	91CV		65.750	63.092	60.718	58.631	56.718	54.573	52.857	51.081	49.654	
	TM 7030 4X4 EXITUS CABINADO	168CV					113.697	109.988	105.828	102.500	99.056	96.289	
	TM 7040 4X4 SPS CABINADO	180CV	167.927	157.950	151.564	145.861	140.848	136.254	131.100	126.978	122.710	119.283	
	TL 60 4X2 EXITUS CABINADO	65CV		69.285	66.484	63.982	61.783	59.768	57.507	55.699	53.827	52.323	51.178
	TL 85 4X2 EXITUS CABINADO	88CV		78.182	75.021	72.198	69.716	67.442	64.891	62.851	60.739	59.042	57.750
	TL 95 4X2 EXITUS CABINADO	103CV		70.699	67.840	65.288	63.044	60.987	58.681	56.835	54.925	53.391	52.222
	TS6. 120 4X4 CABINADO	118CV			69.443	66.830	64.534						
	DT 75F 4X4 PLATAFORMADO	73CV	59.343	55.817	53.561	51.545	49.774						
	TT 3840F 4X4 ESTREITO SEMI PLAT.	55CV	51.112	48.075	46.131	44.396	42.870	41.471	39.903	38.648	37.349	36.306	35.511
	TL 75 PS PLATAFORMADO 4X4	73CV	80.426	75.648	72.589								
VALTRA	Modelo	Potência	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
	985 4X4 PLATAFORMADO	100CV								42.639	37.682	34.105	28.257
	1780 4X4 PLATAFORMADO	160CV								68.113	60.193	54.479	45.138
	BF 75 4X2 PLATAFORMADO S/ TOLDO	77CV				68.493	53.038	48.786	41.689	36.140	31.939		
	BH 145 4X4 PLATAFORMADO	153CV	157.086	144.434	135.916	127.974	99.098	91.153	77.893	67.526	59.675	54.009	44.749
	BH 185i 4X4 CABINADO	200CV			134.002	126.171	97.702	89.869	76.796	66.574	58.834	53.249	44.118
	BH 205i 4X4 CABINADO	210CV			137.830	129.776	100.494	92.437	78.990	68.477	60.515	54.770	45.379
	BM 120 4X4 PLATAFORMADO	120CV					48.889	41.777	36.217	32.006	28.967	24.000	
	BM 125i 4X4 PLATAFORMADO	135CV	130.094	119.615	112.561	105.984	82.070	75.490	64.509	55.923	49.421	44.729	37.059
	BT 190 4X4 CABINADO	190CV	258.064	237.778	223.285	210.238	162.800	149.747	127.964				
	BT 210 4X4 CABINADO	215CV	278.773	256.319	241.203	227.109	175.864	161.764	138.233	119.834			
	BM 100 4X2 PLATAFORMADO	106CV	88.499	81.371	76.572	72.098	55.830	51.354	43.883	38.043	33.619	30.428	25.210
	BM 100 4X2 CABINADO	106CV	115.934	108.596	100.310	94.448	73.137	67.273	57.487	49.836	44.042	39.861	33.026
	BM 110 4X2 PLATAFORMADO	116CV	106.199	97.645	91.887	86.518	66.996	61.624	52.660	45.651	40.343	36.513	30.253
	BM 110 4X2 CABINADO	116CV	134.519	123.684	116.390	109.589	84.861	78.058	66.703	57.825	51.102	46.250	38.320
	BM 110 4X4 CABINADO	116CV	142.484	131.007	123.281	116.078	89.886	82.679	70.652	61.249	54.127	48.989	40.589
	BM 125i 4X4 CABINADO	135CV	143.989	132.391	124.583	117.303	90.835	83.552	71.398	61.895	54.699	49.506	41.017
	BH 145 4X4 CABINADO	153CV	170.361	156.639	147.402	138.789	107.472	98.856	84.475	73.232	64.718	58.574	48.530
	1780 4X4 CABINADO	160CV							61.280	53.124	46.947	42.490	35.205
	BH 180 4X4 CABINADO	189CV	159.299	146.468	137.830	129.776	100.494	92.437	78.990	68.477	60.515	54.770	45.379
	S 353 4X4 CABINADO IMPORTADO	375CV	502.320	461.859	434.622	409.226	316.888	291.482					
	BM 110 4X4 PLATAFORMADO	116CV	123.899	113.919	107.201	100.937	78.162	71.895	61.437	53.260	47.067	42.599	35.295
COLHEITADEIRAS													
CASE IH	Modelo	Separação	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
	AF2388 EXTREME C/ PLAT 30	AXIAL							296.737	282.691	266.304	253.194	241.489
	AF8120 C/ PLAT DP 35	AXIAL		701.374	641.978	598.200	557.424	530.196	505.099				
	AF2388 C/ PLAT FLEX 25	AXIAL								292.118	275.184	261.637	249.542
	AF2388 SPECIAL C/ PLAT FLEX 30	AXIAL							243.729	232.192	218.732	207.964	198.350
	AF2399 C/ PLAT FLEX 30	AXIAL							299.705	285.519	268.968	255.727	243.905
	AF2799 RICE C/ PLAT RIGIDA 20	AXIAL				443.862	413.606	393.404					
	AF2566 GRÃO - 4X2 DUPLO C/ PLAT. 3020 20 FLEX	AXIAL		382.587	350.187	326.307	304.065	289.212	275.522				
	AF2566 GRÃO - 4X2 SIMPLES C/ PLAT.3020 25 FLEX	AXIAL		380.241	348.040	324.307	302.200	287.439	273.833				
	AF2688 GRÃO - 4X2 DUPLO C/ PLAT. 3020 35 FLEX	AXIAL		537.164	491.674	458.146	426.916	406.063	386.842				
	AF4130 DUAL . C/ PLAT. 2162 35 PES	AXIAL	639.499										
	AF4130 AUTON. DUAL . / PLAT.3120 25 PES	AXIAL	519.634										
	AF4130 AUTON. DUAL . C/PLAT.DP 35 PES KIT B.V	AXIAL	661.233										
	AF5130 DUAL . C/ PLAT. DP 40 PES KIT B.V	AXIAL	806.125										
	AF5130 AUTON. DUAL . C/ PLAT. DP 30 PES	AXIAL	760.681										
	AF6130 DUAL . C/ PLAT. 3120 20 PES	AXIAL	692.187										
	AF6130 DUAL . C/ PLAT. 2162 35 PES C/ MON.	AXIAL	831.810										
	AF6130 ARROZ DUAL . C/ PLAT. 2162 35 PES	AXIAL	852.885										
	AF6130 ARROZ DUAL . C/ PLAT. 2010 ARROZ 20 PES	AXIAL	719.190										
	AF7130 DUAL . C/ PLAT. 3120 25 PES C/ MON PIL4X4	AXIAL	787.025										
	AF7130 DUAL . C/PLAT.2010 ARROZ 20 P C/MON. AUTN.	AXIAL	736.313										
	AF9230 DUAL . C/ PLAT. 3120 30 PES	AXIAL	946.406										
JOHN DEERE	Modelo	Separação	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
	1175 CAB COM PLAT 19	5 SP	401.832	377.289	351.802	325.844	298.411	236.300	206.094	182.967	165.976	154.176	135.297
	1175 HYDRO TOLDO COM PLAT 19	5 SP								120.619	109.418	101.638	89.193
	1450 HYDRO CAB ARROZ EST. COM PLAT 18	5 SP								194.459	172.638	156.606	145.472
	1550 HYDRO CAB COM PLAT 20	5 SP								189.997	168.677	153.012	142.135
	1550 HYDRO CAB COM PLAT 22	5 SP								192.237	170.665	154.816	143.810
	9670 STS ARROZ IMP. COM PLAT 25	AXIAL											
	1175 COM PLAT 16	5 SP	376.874	353.855	329.951	305.605	279.876	221.623	193.293	171.602	155.667	144.600	126.894
	1470 COM PLAT 20	5 SP	439.270	412.440	384.579	356.202	326.213	258.316	225.295				
	1470 COM PLAT 22	5 SP	447.589	420.252	391.863	362.948	332.391	263.208	229.562				
	1470 COM PLAT 25	5 SP	453.413	425.720	396.961	367.671	336.716	268.633	232.549				
	1570 COM PLAT 20	5 SP		373.073	347.871	322.203	295.076	233.660	203.791				
	1570 COM PLAT 25	5 SP		386.241	360.149	333.575	305.491	241.907	210.983				
	9470 STS COM PLAT 22	AXIAL		436.153	406.690	376.681	344.968	273.167	238.248	211.513			
	9670 STS COM PLAT 30	AXIAL		652.933	608.826	563.902	516.426	408.939	356.663				
	S680 COM PLAT DRAPER 45	AXIAL	1.335.280	1.253.725	1.169.033	1.082.773	991.613						
	1450 HYDRO CAB ARROZ COM PLAT. 18	5 SP							174.414	154.842	140.462	130.477	114.500
	1450 4X4 COM PLAT 20	5 SP							175.671	155.958	141.475	131.417	115.325
	1175 ARROZ COM PLAT RIGIDA 18	5 SP	391.017	367.134	342.334	317.074	290.379	229.940	200.547	178.042	161.508	150.027	131.656
	1175 ARROZ COM PLAT RIGIDA 20	5 SP	399.336	374.946	349.617	323.820	296.557	234.832	204.814	181.830	164.945	153.219	134.457
	1470 ARROZ COM PLAT RIGIDA 18	5 SP	433.446	406.972	379.481	351.480	321.888	254.891	222.308				
	1550 HYDRO CAB COM PLAT 23 PÉS	5 SP							205.495	182.435	165.494	153.728	134.904
	S540 COM PLAT 622 - 22 PÉS FLEX	AXIAL	586.525	550.702									
	S660 PLAT 30	AXIAL	813.647	763.952									

	Modelo	Separação	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
MASSEY FERGUSON	MF 9790 ATR II COM PLAT 25	AXIAL		646.010	595.137	542.649	485.805	356.502	291.901	241.028	202.267		
	MF 6855 HYDRO COM PLAT 18	6 SP											
	MF 32 ADV COM PLAT 23	5 SP	458.578	426.584	392.991	358.331	320.795	235.412	192.753	159.160			
	MF 34 COM PLAT 25	5 SP								77.506	65.042	55.954	40.374
	MF 5650 ADV COM PLAT 16	5 SP		273.370	251.842	229.631	205.576	150.860	123.523	101.995	85.593	73.633	53.130
	MF 32 ADV ARROZ EST. COM PLAT. 16	5 SP		450.731	415.236	378.814	338.953	248.737	203.664	168.169			
	MF 32 ADV ARROZ EST. COM PLAT. 18	5 SP	493.188	458.779	422.651	385.375	345.006	253.178	207.300	171.172			
	MF 32 ADV ARROZ COM PLAT 16	5 SP	484.535	450.731	415.236	378.814	338.953	248.737	203.664	168.169			
	MF 32 ADV COM PLAT 16	5 SP	431.756	401.633	370.005	337.372	302.031	221.642	181.479	149.850			
	MF 32 SR COM PLAT 16	5 SP	441.890	411.061	378.690	345.291	309.121						
NEW HOLLAND	MF 32 SR COM PLAT 18	5 SP	444.756	413.726	381.145	347.530	311.125						
	MF 9790 ATR II COM PLAT 30	AXIAL		679.962	626.415	571.168	511.337	375.239	307.242	253.695	212.898		
	MF 5650 MEC. ARROZ COM PLAT 18	5 SP		311.858	287.299	261.960	234.519	172.099	140.914	116.355	97.643	84.000	60.610
	MF 9895MRS PLAT D40	AXIAL	1.439.763	1.339.314									
	TC 57 C/ PLAT 15	5 SP								106.121	101.215	97.094	
	TC 57 C/ PLAT 19	5 SP								114.800	109.493	105.035	
	TC 59 C/ PLAT 19	6 SP								150.249	143.303	137.468	
	TC 5070 EXITUS C/ PLAT 20	5 SP	267.858	249.524	228.393	212.819	198.312	188.625	179.697	169.280	160.947		
	TC 5090 C/ PLAT 20	6 SP	293.398	273.316	250.170	233.111	217.221	206.610	196.831	185.421	176.293		
	TC 57 ARROZ EST. C/ PLAT 17	5 SP								152.082	145.051	139.146	
VALTRA	TC 59 C/ PLAT 23	6 SP								158.833	151.491	145.323	
	TC 57 ARROZ C/ PLAT RIGIDA 17	5 SP								133.790	127.605	122.409	
	TC 5070 ARROZ C/ PLAT RIGIDA 15	5 SP		247.783	226.800	211.334	196.928	187.309	178.443	168.099	159.824		
	TC 5070 ARROZ C/ PLAT RIGIDA 17	5 SP	267.235	248.944	227.862	212.324	197.851	188.187	179.279	168.886	160.572		
	TC 59 ARROZ EST. C/ PLAT. RIGIDA 23	6 SP								164.567	156.959	150.568	
	CS 660 ARROZ C/ PLAT RIGIDA 20	6 SP	423.542	394.553	361.140	336.513	313.575	298.258					
	CR 5080 C/ PLAT FLEXIVEL 20	DUPLO ROTOR		349.462	319.868	298.055	277.738						
	TC 5070 C/ PLAT 20	5 SP	268.481	250.105	228.924	213.314	198.773	189.064	180.115	169.674	161.321		
	CR 9060 C/ PLAT 35 DP DUAL AUTN.	DUPLO ROTOR	683.348	636.577	582.668	542.935	505.926	481.214	458.435				
	CR 9060 C/ PLAT 40 DP DUAL AUTN.	DUPLO ROTOR	730.691	680.679	623.036	580.549	540.976	514.552	490.196				
	TC 5090 C/ PLAT 20 DUAL AUTN.	6 SP	252.044	234.793	214.910	200.254	186.604	177.489	169.088	159.286	151.445		
	TC 5090 C/ PLAT 25 DUAL AUTN.	6 SP	308.027	285.081	260.939	243.145	226.571	215.504	205.303	193.402	183.881		
	TC 5090 C/ PLAT 20 DUAL ARROZ	6 SP	252.044	234.793	214.910	200.254	186.604	177.489	169.088	159.286	151.445		
	CR 585 PLAT 25 DUAL PIL	DUPLO ROTOR	427.949	398.658									
	CR 585 PLAT 20 DUAL AUTN.	DUPLO ROTOR	421.720	392.856									
	CR 6080 PLAT 30 DP DUAL AUTN.	DUPLO ROTOR	375.658	349.946									
	Modelo	Separação	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
	BC 4500 R ARROZ COM PLAT RIG 16	5 SP		487.598	454.603	420.996	387.390	304.902	265.796				
	BC 4500 COM PLAT FLEX 16	5 SP		458.916	427.861	396.232	364.602	286.966	250.161	221.982	201.279	186.902	
	BC 6500 COM PLAT FLEX 30	AXIAL		653.955	609.702	564.630	519.558	408.927	356.479	316.324	286.822		
	BC 6800 COM PLAT DP 30	AXIAL	1.045.223	981.280									
	BC 8800 COM PLAT DP 40	AXIAL	1.343.858	1.261.646									



GRUPO VIA MÁQUINAS

Av. Do Estado, 2100 Bloco 1 sala 18
Nações | Baln. Camboriú | SC |
CEP 88338-063
Tel/Fax 47 3311-0550
comercial@viamaquinas.com.br
www.usadaomaquinas.com.br

EDITAL DE LEILÃO PÚBLICO ELETRÔNICO

Comunicamos aos interessados que serão oferecidos em leilão Público, a realizar-se todas as quintas-feiras às 15h (UTC-3) e pela rede mundial de computadores através do site www.usadaomaquinas.com.br. O pagamento do valor do arremate será em parcela única, bem como a Comissão ao Leiloeiro de 5% e despesas administrativas, devendo todos serem pagos através de depósito em dinheiro na rede bancária, DOC ou TED, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o encerramento do leilão, impreritavelmente.

O arrematante fica obrigado a recolher o ICMS incidente sobre o valor da arrematação. Débitos de IPVA, Seguro Obrigatório, Multas de Trânsito ou de averbação vencida ou quaisquer outros débitos incidentes sobre o bem arrematado, ficam a cargo do arrematante, correndo por sua conta e risco a retirada dos bens. Serão de competência do Leiloeiro a análise e descrição dos casos omissos. RECOMENDA-SE A VISITAÇÃO DOS BENS PARA POSTERIOR COMPRA. OS BENS SERÃO VENDIDOS NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM E SEM GARANTIAS, assumindo o arrematante todo e qualquer ônus que recaiam sobre os bens leiloados. Descrições dos lotes, horários para visitação e todas as condições de venda poderão ser obtidas através: (47) 3311-0550 /contato@usadaomaquinas.com.br/www.usadaomaquinas.com.br.

Máquinas em movimento

Números de produção da indústria brasileira de máquinas agrícolas

Vendas internas

Unidades	2017			2016			Variações (%)	
	MAI (A)	ABR (B)	JAN-MAI (C)	MAI (D)	JAN-MAI (E)	A/B	A/D	C/E
Tratores de rodas	3.662	3.056	14.637	2.998	10.882	19,8	22,1	34,5
Nacionais	3.655	3.053	14.619	2.993	10.857	19,7	22,1	34,7
Importados	7	3	18	5	25	133,3	40,0	-28,0
Colheitadeiras	190	177	1.615	242	1.320	7,3	-21,5	22,3
Nacionais	190	177	1.615	242	1.319	7,3	-21,5	22,4
Importadas	0	0	0	0	1	-	-	0,0

Exportações

Tratores de rodas	831	554	2.729	460	2.134	50,0	80,7	27,9
Colheitadeiras	55	70	352	26	165	-21,4	111,5	113,3

Fonte: Antavea/Junho



atendimento@rubemaq.com.br
 www.rubemaq.com.br
 (49) 3327 0303
 WhatsApp: (49) 99840 1234



A2P[®]

**Agricultura de
Alta Performance**

TECNOLOGIA AGRÍCOLA PARA ALTA PERFORMANCE

O A2P[®] é um conjunto de sistemas inovadores que buscam os melhores resultados na performance agrícola através dos princípios do MANEJO 4C, oferecendo uma visão completa da sua área, com informações precisas sobre seu solo e suas culturas para que você tenha segurança e saiba onde e quando investir os recursos necessários para otimização do seu plantio.

O QUE O A2P[®] OFERECE?



Mapeamento por
Zonas de Manejo



Diagnóstico preciso
de solo e planta



Informação e
recomendação
para alta performance



Restituição
personalizada
do solo



Monitoramento
permanente do
solo e culturas



T: +55 43 3338.5738

QUER SABER MAIS?  a2p.laborsolo.com.br

“Implementos agrícolas
que garantem benefícios
para o produtor.”

Vagões Forrageiros

Modelos com lateral fixa de 6, 7, 8, 9 e 12 toneladas. Lateral móvel de 6 e 7 toneladas. Todos os modelos com eixos “Simples/Simples”, “Simples/Duplo” ou “Simples/Tandem”.

Confira a lista de itens opcionais e de série com o seu revendedor.

 saojoseindustrial.com.br | (55) 3616.0221

São José
Industrial

Sorgos Seedmax.

Qualidade e variedade
para você produzir mais.

Huíncã

Granífero com duplo propósito:
Silagem ou Grãos.

Forrageiro Pastoril com BMR

Híbrido de Sorgo com Sudão, para pastoreio direto, resistente a vários cortes, com ótimo rebrote, baixo teor de lignina, folhas finas, excelentes qualidades nutritivas.

Forrageiro Pastoril

Híbrido de Sorgo com Sudão para pastoreio direto, resistente a vários cortes com ótimo rebrote e persistência.

seedmax.com.br

Trav Doutor Heinzemann, 167 • Bairro Navegantes • Porto Alegre / RS
CEP 90.240-100 • +55 51 3072.5588 • info@seedmax.com.br

 **seedmax**

“Implementos agrícolas
que garantem benefícios
para o produtor.”

**Tanques Distribuidores
de adubo orgânico com
bomba a vácuo ou lobular.**

Modelos à vácuo ou Lobular com capacidade de
3, 4, 5, 6, 5, 8 e 10.000 litros com eixos
"Simples", "Duplo" ou "Tandem" com vazão de 1.000
(vácuo) a 1.333 (Lobular) de litros por minuto.

Confira a lista de itens opcionais e de série com o
seu revendedor.

 saojoseindustrial.com.br | (55) 3616.0221

São José
Industrial

**LINHA
AMINUM**


PHYTOTECH
BIOPROTEÇÃO E PERFORMANCE

**O poder dos aminoácidos
para altas produtividades.**



Saiba mais: biblioteca.omegafertil.com.br/linha-aminum-revista

 **Omega**
NUTRIÇÃO VEGETAL

51 3464.6030
www.omegafertil.com.br



Feixa taipa



Guincho



**Tecnologia
a serviço
da lavoura**



Bomba



Reboque plataforma



Entaipadeira



Plaina Plana



Plaina



Plaina Estradeira



Screaper



Reboque semeadeira



Reboque



Rodas gaiola



Rolo faca

**Metalúrgica Quatro Irmãos Ltda - Rua Doutor Bozano, 71 - Cohab - 96180-000
Camaquã/RS (51) 3671.2066/9984.0763
www.metquatroirmaos.com.br metalurgicaquatroirmaos@yahoo.com.br**

Rolo Faca Scarabelot RFS-11000



METALÚRGICA SCARABELOT
Indústria de Implementos Agrícolas

Fones: (48) 3525-0800 / 3525-3113

Rua Usílio Tonetto, 1441 - Vila Manenti - CEP: 88930-000 - Turvo / SC
E-mail: vendasscarabelot@hotmail.com www.metalurgicascarabelot.com.br



MEDIZA®

Soluções inteligentes ao seu alcance!



Balança plataforma para bag



Selecionador de impurezas MDA1700



Calador Pneumático



Esteira Dalla



GPS Etrex 20



Quarteador



Aspirador Me5000



Calador para sacarias



Medidor de Umidade e PH AG MAC Plus



Balança Suspensa para Bag capacidade 1ton. a 10 ton



Balança de PH



Peneira 20x20



Máquinas de Costura para Sacarias

Mediza Equipamentos Agroindustriais LTDA - Rua 7 de Setembro, 641 - 98280-000 Panambi-RS
Fone: (55) 3375.3750 / 3375.4554 55 (55) 98126-5773/99162-4292 - www.mediza.com.br - mediza@mediza.com.br

Corrente de elos cruzados com facas



PATENTE REQUERIDA



METALÚRGICA SCARABEOT
Indústria de Implementos Agrícolas

Fones: (48) 3525-0800 / 3525-3113

Rua Usílio Tonetto, 1441 - Vila Manenti - CEP: 88930-000 - Turvo / SC
E-mail: vendasscarabeot@hotmail.com www.metalurgicascarabeot.com.br



Qualidade e Confiabilidade



Lançamento

- 15 Toneladas
- 12 a 15 metros
- Quatro pistões para levantar
- Suspensão por feixe de molas nas quatro rodas
- Quatro rodas com pneus 500/60x 22,5
- Pistão hidráulico direcional no eixo traseiro
- Paracheque com sinaleiras



Carreta robusta

Sodertecno Indústria e Comércio de Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda. Fone / fax : (54) 3331-5633 - sodertecno@sodertecno.com.br - www.sodertecno.com.br

**FAÇA AUMENTAR
OS RESULTADOS!**

Anuncie no

AGROGUIA

ANUNCIE: (51) 3233.1822

agroguia@agranja.com www.agranja.com.br

IMÓVEIS

Venda de Imóveis Urbanos e Rurais em Minas Gerais Goiás e São Paulo. Áreas para Loteamento em todo o Brasil. Agenor Rezende CRECI 2018. Uberaba/MG. abrezeimoveis@hotmail.com - (34) 3331-0826 (34) 9196-5853

SEMENTES

Sementes Falcão - Gerando Qualidade Sempre. Sementes de soja Intacta RR2 Pro, Trigo e Aveia Branca. RST 153 Km 0 - Passo Fundo/RS. www.sementesfalcao.agr.br - (54) 3316.4999

SERVIÇOS

AGROMETA - Projetos e Consultoria Ltda. Georreferenciamento, Regularização fundiária. Licenciamento Ambiental, Perícias Judiciais. Imagem de Satélite - Fones: (65) 3642.4260 / (65) 3052.5593. Site: www.agrometa.com.br

RAAB & TEIXEIRA LTDA. Chuva e sol - a real tecnologia do agro - Consultoria Agrícola e Elaboração de Projetos. Fone: (55) 9613-3590/9933-4942 - Tupanciretã/RS

R C Projetos Agropecuários - Projetos de custeio e investimentos agropecuários, Turvo/SC e Me-

leiro/SC. Eng. Agr. Rogério Casa-grande - SC (48) 8822.8460.

Álamo Monitores de Plantio. Leve sua produção as alturas. Monitor A10 Wireless - SEM FIO entre monitor e plantadeira. Saiba mais: www.alamo-rs.com.br

Crematec Equipamentos Elétricos Cachoeira do Sul/RS - Rua Antônio Pereira Fortes, 325 - (51) 3722.1128

Rondonópolis/MT - Rua Rio Grande do Sul, 2999 - (66) 3421.0202

OUTROS

TRR Kaninha. Combustível de qualidade entregue na lavoura ou empresa no Rio Grande do Sul. Ligue (54)3344-1538 e consulte preço e condição de entrega.

Plantiflora Reflorestamento, plantios florestais, eucalipto, pinus, arvores nativas, nogueira pecã e oliveiras, manejo e tratos culturais. (51) 9643.3186 e-mail: plantiflora@gmail.com Site: www.plantiflora.com.br

BAMAGRIL - Implementos Agrícolas Fones: (77) 3628-3330 / 3628.3409 / 99971-1134 Av. JK N° 3179 - Jardim Imperial Luis Eduardo Magalhães - BA - WWW.bamagrill.com.br



Cereais Kiekow

Comércio de Alfafa, Aveia e Feno

Transporte e Produção Própria
Atendemos a todo Brasil



Rodovia RS 452 Km 13,2, n.7828 - Centro - Vale Real/RS - CEP 95778-000

Telefone: 051 36377062 📞 051 9 99888515

e-mail: c.kiekow@yahoo.com.br

TORANGE[®] NB

Valorizando suas
aplicações



PHYTOTECH
BIOPROTEÇÃO E PERFORMANCE

Desenvolvido com macro e micro nutrientes, o **TORANGE NB** possui em sua formulação a molécula natural de polímero vegetal D-Limoneno.

Com característica natural de tensoativo/surfactante, permite diminuir a tensão superficial oferecendo uma distribuição uniforme de nutrientes nas folhas.



Omega
NUTRIÇÃO VEGETAL

51 3464.6030
www.omegafertil.com.br

MAQUINARIA

Trator sem cabine, tudo bem: os meus não tinham. Chovendo, o operador ficava molhado; ao sol, região muito quente, torrava sem protetor solar, negócio desconhecido naquele tempo que não é tão distante quanto se imagina.

Trator sem tratorista, tudo bem: já vi na tevê alguns operando no Canadá e dei notícia aqui n’**A Granja** assustado com a invenção. Quanto ganha um bom tratorista? Ou dois operando o mesmo trator? Com a onda do desemprego nacional e mundial vale a pena inventar trator sem tratorista? Dir-se-á (viva a mesóclise!) que existe alguém mexendo nos computadores que dirigem as máquinas, e mais alguém botando combustível. Não é a mesma coisa. Tratorista sentado na cabine fechada, refrigerada ou aquecida, nos conformes do clima em que esteja trabalhando, não faz mal a ninguém.

Mas trator sem cabine, sem pedais e controles manuais, sem assento, como aquele exibido em recente exposição agropecuária paulista, ultrapassou os limites da minha compreensão. A capital do Estado de São Paulo, maior cidade do Brasil, não tinha uma: tinha nove crackolândias dominadas pelos traficantes de crack, droga de alta concentração e toxicidade, mistura de cocaína, bicarbonato de sódio, etc., geralmente apresentada em forma de cristais para ser fumada em uma espécie de cachimbo. A exemplo da heroína, o crack vicia na primeira dose. Com uma diferença: a heroína é muito cara e o crack é muito barato.

Portanto, no mesmo estado em que a capital tem uma porção de crackolândias, regiões dominadas pelos traficantes e usuários de drogas, e o crack ameaça 558 das 645 cidades, tivemos o comercial de um trator sem pedais, comandos manuais, cabine, tratorista, tudo inteiramente computadorizado. Só falta ser orgânico...

A onda orgânica tomou conta do mercado para acabar de vez com a Previdência Social. Se a expectativa de vida passou dos 70 em um Brasil entupido de agrotóxicos, no País orgânico vai aos 150 sem aposentadorias, pensões, sem

nada de coisa alguma a não ser tratores inteiramente computadorizados circulando por aí. E automóveis sem motoristas, aviões individuais, inflação dentro da meta de 4,5%, juros bancários de 492 por cento ao ano.

Maluquices e brincadeiras à parte, invenção e evolução das máquinas agropecuárias são fascinantes. Antigamente, atendiam pelo nome de colheitadeiras, hoje os dicionários aceitam colhedeadas, como as de cana que vemos nas usinas.

Trabalhei em uma usina que tinha lavoura imensa, considerada entre as particulares (sem fornecedores) uma das maiores do mundo. Pois muito bem: caminhões movidos a gasolina. Cada caminhão fornecia ao prédio da usina quatro viagens de cana cortada na munheca e... uma viagem de lenha!

Não foi há mil anos, mas ainda outro dia. Usina movida a lenha, cana cortada na munheca. Hoje, sem gastar lenha, as usinas moem sua cana e têm saldo de energia para injetar no sistema.

E as colhedeadas de café? Que me diz o caro e preclaro leitor das máquinas que colhem café mesmo em terrenos não muito planos? E daquelas outras que colhem melões no Nordeste? Frutos que chegam à Zona da Mata de Minas com uma fita indicativa da procedência e do lote, permitindo troca no mercado caso não seja “saboroso”.

Por mais que me esforce, não consigo entender como funciona o mais simples dos computadores, mas a maquinaria agropecuária me fascina. Durante anos dependi de machados e machadinhos para abastecer de lenha a lareira da fazendinha. O eucaliptal era grande, mas o corte demorado e complicado. E a motosserra custava uma fortuna.

Hoje, a motosserra custa uma ninharia. Assim como ela, todo produtor rural pode comprar aquelas máquinas que sopram folhas e aquelas outras que cortam gramados com um fio de náilon. Ainda que não pareça, o gramado em torno da sede dá o toque civilizado, inglês, à fazenda. E a iluminação noturna, quando caprichada, custa uma tuta e



meia ajudando a compor o quadro.

Fui craque em iluminação de gramados e divisão de pastos. Durante anos ajudei amigos a dividir os pastos e iluminar os gramadinhos de suas fazendas, “profissão” curiosa porque de graça.

Ando pelas 662 palavras e sobra pouco espaço para falar do meu primeiro tratorzinho a gasolina, o mais econômico de todos fabricados até hoje, produto da “Cockshutt, a large tractor and machinery manufacturer, known as Cockshutt Farm Equipment Limited (1957–1962), based in Brantford, Ontario, Canada”.

Comprei-o de um amigo que me fa-

A onda orgânica tomou conta do mercado para acabar de vez com a Previdência Social. Se a expectativa de vida passou dos 70 em um Brasil entupido de agrotóxicos, no País orgânico vai aos 150 sem aposentadorias, pensões, sem nada de coisa alguma a não ser tratores inteiramente computadorizados

lava de sua economia. Efetivamente, não gastava dois litros por mês, porque vivia enguiçado. Mal e mal chegou à fazenda fluminense rodando pela estrada. Depois de um ano consegui vendê-lo a um herói avisado sobre os enguiços.

REFORMAR para **COMPETIR**



07 de agosto de 2017
Sheraton WTC São Paulo Hotel

16º Congresso
**Brasileiro do
Agronegócio**

Inscrições e Informações
www.abag.com.br



Patrocínio Master



Patrocínio

agroceres



Apoio



Apoio Institucional



Biológico é Koppert

Há 50 anos, a Koppert Biological Systems dedica-se à produção e desenvolvimento de inimigos naturais para o controle de pragas e doenças na agricultura.

Nós queremos aumentar a saúde do seu cultivo, sua resistência e produtividade.



www.koppert.com.br
sac@koppert.com.br



KOPPERT

BIOLOGICAL SYSTEMS