

NOSSO 

ALHO

CERRADO COLHE A
MELHOR SAFRA DE
ALHO VERNALIZADO
DA HISTÓRIA

VIAGEM TÉCNICA À EUROPA

PODRIDÃO BRANCA DO ALHO E DA CEBOLA

SETOR AGRÍCOLA É REFERÊNCIA PARA IMPLANTAÇÃO
DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PRESIDENTE

Rafael Corsino

VICE-PRESIDENTE

Olir Schiavenin

PRESIDENTE DE HONRA

Marco Antônio Lucini

JURÍDICO

Jean Gustavo Moisés

Clovis Volpe

COLABORADORES

Ailton Reis

Ana Maria R. Junqueira

Angélica P. Pantano

Gilvaine C. Lucas

Isaac L. de Almeida

Leonardo Mroginski

Juliana R. S. Teramoto

Luigi L. Amorim

Luisa R. Viegas

Marco Antônio Lucini

Moreira Mendes

Olir Schiavenin

Ricardo Borges Pereira

Valdir Colatto

TESOUREIRO

Darci Martarello

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Renato Mendes

EDITORA

Mariana Leal R. Campos
comunicacao@anapa.com.br

ARTE E DIAGRAMAÇÃO

Marina Mendes da Rocha

JORNALISTA RESPONSÁVEL

Mariana Leal Ricardo Campos
8575-DF

GERENTE GERAL

Tatiana Monteiro Reis

Escritório da Anapa

SRTVS Quadra 701 Bloco A Sala 813

Centro Empresarial Brasília

Brasília-DF

Telefone: (61) 3321-0821

Fax: (61) 3321-0822

anapa@anapa.com.br

Nosso Alho é uma publicação da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA) com uma tiragem de 5.000 exemplares. As conclusões dos artigos técnicos e as opiniões são de responsabilidade de seus autores.



Caros leitores,

Inicia-se a colheita do alho na região do Cerrado. Considerada de alta qualidade, os produtores comprovam mais uma vez o que sempre dizemos: investimento em tecnologia, qualificação e perseverança tornam esses brasileiros exemplos a ser seguidos.

E nessa lista de qualidade outros dados vêm efetivamente corroborar com esta realidade: o Brasil supera a marca de 31 mil toneladas de embalagens vazias de agrotóxicos destinadas corretamente em 2010. Além disso, o volume de embalagens retiradas do campo de janeiro a abril é 15% maior que o obtido no mesmo período de 2010. É por isso que nesta edição da Revista Nosso Alho você terá um panorama do que está sendo feito em campo.

Leia o artigo do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias - *inpEV Programa brasileiro de logística reversa de embalagens de agrotóxicos aponta caminho para o desenvolvimento sustentável*. Veja também: *Cerrado colhe a melhor safra de alho vernalizado da história*, por Marco Antônio Lucini e *A importância do conhecimento, da formação e capacitação*, por Olir Schiavenin.

A Frente Parlamentar da Agropecuária nos apresenta em dois artigos escritos pelo presidente, o deputado federal Moreira Mendes, e o vice-presidente, deputado federal Valdir Colatto, um panorama sobre o *Código Florestal*. Uma vitória do setor produtivo!

Confira também os artigos técnicos sobre *Podridão Branca do Alho e da Cebola*, *Septoriose do Tomateiro*, *Perfil cromatográfico - em camada delgada - do extrato de alho (Allium sp.)*, *Alho negro e Caracterização do consumidor e percepção da qualidade das hortaliças em Brasília*.

Tenha uma ótima leitura.

A ANAPA valoriza o produtor brasileiro

Rafael Jorge Corsino

Presidente da ANAPA

18 CAPA
Cerrado colhe a melhor safra de alho vernalizado da história

09 CURTAS

10 ANAPA
Subfaturamento na importação de alho chinês

ARTIGOS

Programa brasileiro de logística reversa de
embalagens de agrotóxicos aponta cami-
nho para o desenvolvimento sustentável **14**

21 A importância do conhecimento,
da formação e capacitação

Código Florestal do Brasil **22**

33 Caracterização do consumidor
e percepção da qualidade das
hortaliças em Brasília

Alho Negro **39**

43 Septoriose do Tomateiro

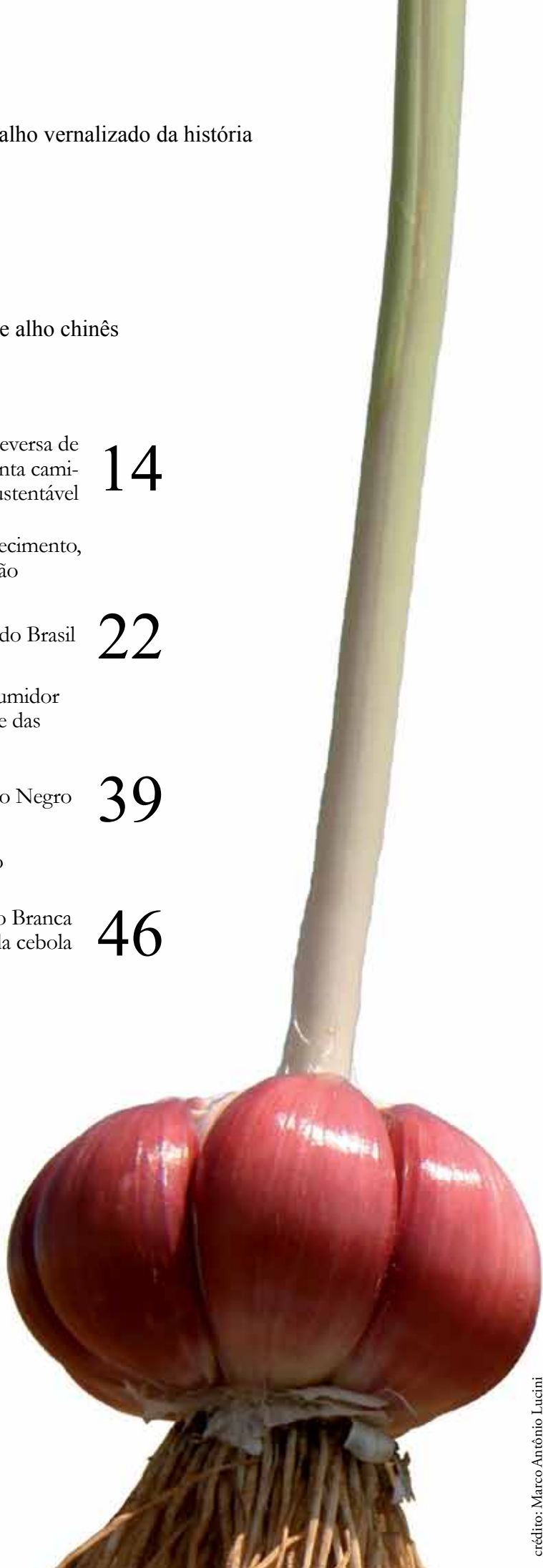
Podridão Branca
do alho e da cebola **46**

52 Perfil cromatográfico,
em camada delgada,
do extrato de alho

64 AGENDA

66 LEITURA
RECOMENDADA

40 RECEITA
Alho Negro



San Juan
Argentina

29 de agosto a
1 de setembro
de 2011

INTA

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuária

XII Curso Taller sobre Producción, Comercialización e Industrialización de Ajo

Destinado aos produtores, estudantes e técnicos de empresas vinculadas ao setor, o curso oferecerá os novos conhecimentos em tecnologias, panorama internacional, tendências e insumos disponíveis para a produção de alho e afins.

PARTICIPE! FAÇA SUA RESERVA COM A ANAPA

Pacote

- * Estadia em quarto duplo no Hotel Alkristal
- * Inscrição do curso
- * Aéreo - Aerolíneas Argentinas
- * Saída | 28.08.2011 - Aeroporto Internacional de Brasília
- * Retorno | 02.09.2011 - Aeroporto Internacional de Brasília

Valor total
R\$ 3.087,84

Entre em contato conosco pelos telefones (61) 3321.0821 (61) 3321.0822
ou via e-mail tatiana.reis@anapa.com.br

* valor sujeito a alteração sem aviso prévio





É com muita satisfação que reiteramos nosso compromisso com o setor produtivo e agradecemos sua parceria em nossa luta pela cadeia produtiva do alho



A
G
R
O
B
R
A
S
Í
L
I
A



H O R T I T E C





PROTEGE

O PRODUTO, A SOCIEDADE E A NATUREZA.



Grupo Orsa e ANAPA. Uma parceria responsável a favor de um mundo mais sustentável.

www.grupoorsa.com.br
(64) 3611-1200 – Rio Verde – GO



GRUPO ORSA

www.souagro.com.br

FONTE: CANAL RURAL

Entidades e empresas do agronegócio se unem para melhorar a comunicação do setor com a sociedade. Foi lançado na segunda, dia 18 de julho, em São Paulo, o movimento de valorização do agronegócio brasileiro, o Sou Agro. O objetivo é ampliar a relação da vida urbana com o campo e promover o debate de temas polêmicos, como o Código Florestal Brasileiro.

Em cada produto consumido na cidade, uma relação com o campo. É assim que o movimento Sou Agro pretende mostrar que a atividade rural está mais próxima da vida urbana do que parece. Estrelada pelos atores Lima Duarte e Giovana Antonelli, a campanha publicitária vai ser feita também no rádio, na mídia impressa e até no cinema.

Cenoura e batata-doce contra o câncer

FONTE: ZERO HORA

Um nutriente encontrado na cenoura e na batata-doce pode ser a peça chave no combate ao câncer de mama em estágios iniciais, de acordo com uma pesquisa do Fox Chase Cancer Center, dos Estados Unidos. Os resultados foram apresentados na reunião anual da Associação Americana para a Pesquisa de Câncer. Segundo os cientistas, o ácido retinóico, um derivado da vitamina A, dificulta o crescimento das células, assim como sua proliferação e sobrevivência.

Agrotóxicos biológicos não precisam mais apresentar o símbolo da caveira nas embalagens

FONTE: AGÊNCIA BRASIL

Os agrotóxicos biológicos de controle de pragas, menos agressivos à saúde humana que os defensivos químicos tradicionais, não são mais obrigados a apresentar, em embalagens e bulas, o símbolo da caveira (desenho de um crânio humano sobre dois ossos em X). A liberação foi autorizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

A decisão faz parte de um programa governamental de incentivo ao registro de produtos biológicos, que busca ampliar o uso de defensivos desse tipo, conhecidos tecnicamente como produtos biológicos de controle, e reduzir o prazo para avaliação dos pedidos de certificação.

ANAPA visita novos produtores de alho

FONTE: ANAPA

Apresentar o trabalho desenvolvido pela associação e ainda incentivar a aproximação da cadeia produtiva. Com estes objetivos é que a Associação Nacional dos Produtores de Alho inicia mais uma etapa de trabalho: visita a novos produtores de alho na região de Cristalina e de São Gotardo. Resultado: 10 novos membros.

Produtores participam do processo de atualização de Normas e Padrões do Alho.

FONTE: ANAPA

Rafael Jorge Corsino, presidente da ANAPA, esteve com o coordenador geral de Qualidade Vegetal da Secretaria de Defesa Agropecuária no Ministério da Agricultura, Fábio Florencio Fernandes, para iniciar um processo de atualização de Normas e Padrões do Alho. A primeira medida a ser adotada é um levantamento das necessidades, sugestões ou críticas ao documento hoje em vigor. Os produtores de alho já foram consultados e uma prévia desta atualização está sendo elaborada para posterior apresentação ao Ministério da Agricultura para que o documento seja analisado, revisado e aprovado pelo mesmo.

Subfaturamento na importação de alho chinês preocupa produtores e ANAPA pede maior fiscalização à Receita Federal

O presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho – ANAPA, Rafael Jorge Corsino, juntamente com o representante jurídico da associação Dr. Jean Gustavo Moisés, o deputado federal Valdir Colatto (PMDB/SC) e os representantes da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) Fábio Meirelles e Renato Conchon, participaram de audiência na Coordenação Geral de Administração Aduaneira (COANA) em 14 de junho de 2011, para solicitar medidas quanto ao subfaturamento e triangulação na importação de alho oriundo da China.

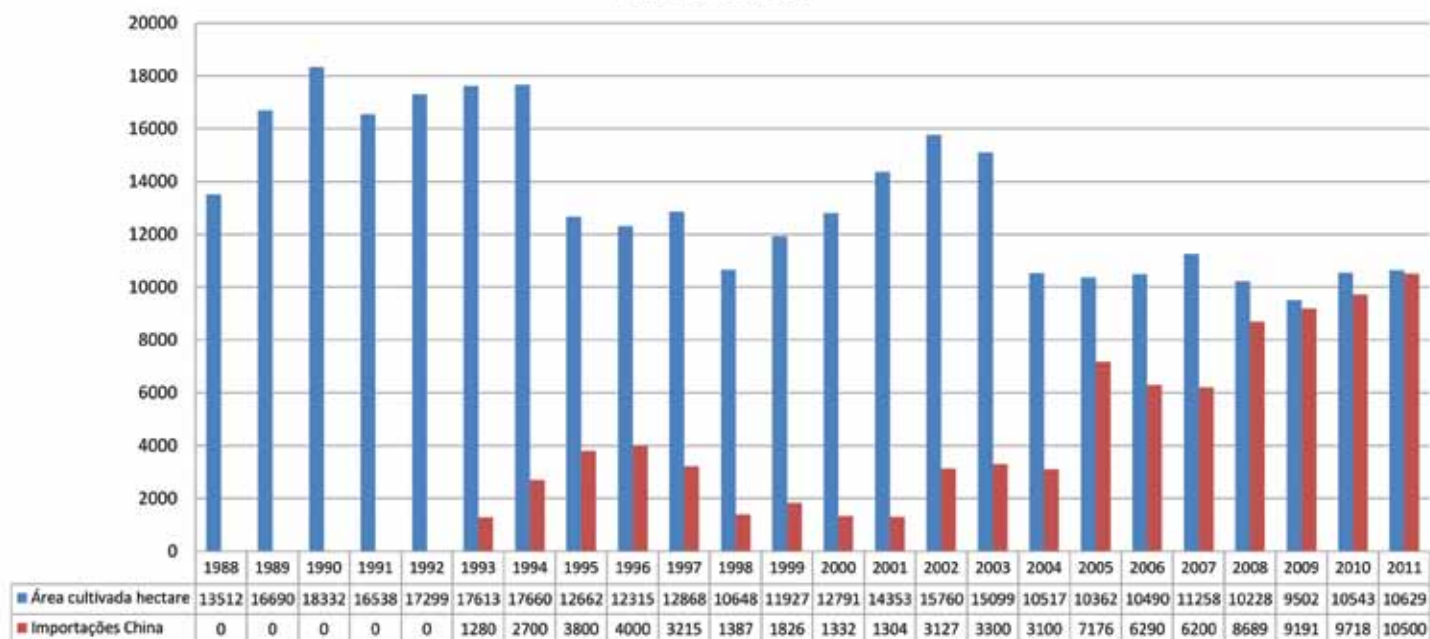
Rafael Corsino destacou que o subfaturamento é tão danoso ao setor quanto o não pagamento da taxa *antidumping*: “o subfaturamento deve ser acompanhado e avaliado de forma rigorosa pelos órgãos competentes. O dano continua, e o produtor de alho fica mais uma vez na esperança de que medidas sejam tomadas. Cabe à ANAPA, enquanto entidade de classe, informar ao governo como o setor vem se comportando. Porém, a fiscalização e o controle do que se comercializa no mercado não é de responsabilidade da mesma”, finaliza Corsino.

O deputado Valdir Collato, reiterou a busca incessante do setor produtivo na manutenção e desenvolvimento da cadeia do alho no



Alho : Produção X Importações China

Fonte IBGE e Aliceweb



Brasil: “lutamos pela medida *antidumping* e agora para combater o subfaturamento. É por conta destas lutas que o setor ainda se mantém.”

A ANAPA vem comunicando aos órgãos competentes e aos meios de comunicação que a prática está sendo realizada em solo nacional para burlar o pagamento integral das taxas impostas à importação da hortaliça. Por este motivo que foi solicitado à COANA que seja realizado combate ao subfaturamento nas importações de alho da China, fiscalização das partidas de alho quando do ingresso no Brasil pelos portos do nordeste e fiscalização na triangulação envolvendo o alho importado da China e da Argentina.

O vice-presidente da CNA Fábio Meirelles ressaltou a necessidade de integração dos órgãos competentes: “temos uma preocupação com a pobreza rural, nos últimos anos houve uma perda de 100 mil postos de trabalho em função da grande quantidade de alho importado no mercado. Para controlar essa situação são necessários esforços conjuntos do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e da Receita Federal.”

O Chefe da Divisão de Gerenciamento de Risco Aduaneiro, Fabiano Barros da Rocha e o Chefe da Divisão de Despacho Aduaneiro, Cezar Vasconcelos, receberam a comitiva e destacaram que irão analisar os documentos entregues pela ANAPA, “e se constatadas as evidências será possível incluir um parâmetro para o despacho ou outra abordagem em zona secundária”. Conforme Fabiano da Rocha, a Receita Federal tem todo o interesse em auxiliar e buscará resolver a situação dentro das normas regimentais do órgão.

Tendo em vista os procedimentos adotados pelos órgãos de fiscalização e o tratamento dado aos produtores brasileiros nunca é demais repetir: o setor alheiro não pode ficar a mercê de alternativas criadas a cada situação em que se tenta proteger o desenvolvimento agrícola do produto nacional.

Os dados demonstram que mesmo com a taxa *antidumping* há aumento das importações da China e diminuição da área plantada no Brasil. Logo, faz-se necessário um controle sobre essas importações para que os danos causados à alhicultura brasileira sejam contornados a tempo de evitar a extinção do setor.

~~PRAGAS E DOENÇAS~~
**PRODUTIVIDADE
 E
 RENTABILIDADE**

 **Cabrio® Top**
 Fungicida
 com benefícios AgCelence®

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.



0800 0192 500 www.agro.basf.com.br

Aplique somente as doses recomendadas. - Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. - Incluir outros métodos de controle de doenças/pragas/plantas infestantes (ex.: controle cultural, biológico, etc) dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriados. Para mais informações referente as recomendações de uso do produto e ao descarte correto de embalagens, leia atentamente o rótulo, a bula e o receituário agrônômico do produto.

**Com a linha BASF para alho,
 você controla as principais pragas
 e doenças, além de contar com
 benefícios extras e exclusivos.**

 **BASF**
 The Chemical Company

PARTICIPE COM A ANAPA DE MAIS UMA VIAGEM TÉCNICA. NOSSO DESTINO É A



EUROPA

Alho - Cenoura - Cebola



Saída

20 de outubro | Guarulhos

Retorno

29 de outubro | Brasil

Paris | Beneficiamento de cebola.

Bordeaux - França | Visita às fábricas SIMON e BRIANT.

Validolide - Espanha | Colheita de cenoura em solo arenoso e argiloso. Beneficiamento de cenoura.

Arganda del Rey - Espanha | Visita à fábrica JJBroch.

Las Pedroñeras - Espanha | Visita a grande produtor de alho seleção, plantação e empacotamento mecânico.

Morata de Tajuña - Espanha | Visita a médio produtor de alho seleção e plantação mecânica. Empacotamento manual.



Faça sua reserva! Entre em contato conosco no telefone (61) 3321-0821 ou pelo e-mail tatiana.reis@anapa.com.br



Por inpEV

Setor agrícola é referência para implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A obrigatoriedade de alguns setores da indústria instituírem sistemas de logística reversa para a gestão integrada de seus resíduos pós-consumo está entre as medidas prioritárias da Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada em 23/12/2010.

Além dos agrotóxicos, outros resíduos foram definidos como prioritários: pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e eletroeletrônicos. O setor de agrotóxicos possui um sistema de logística reversa implantado muito anterior a essa nova legislação. O Sistema

Brasileiro de Destinação de Embalagens Vazias de Agrotóxicos é pioneiro na criação, articulação e prática da logística reversa para a destinação correta desse material.

Em 2000, a Lei Federal 9.974 determinou as responsabilidades de cada elo da cadeia no processo de destinação das embalagens vazias (agricultores, fabricantes, canais de distribuição e poder público). Tais responsabilidades que possibilitam o funcionamento do sistema de destinação de embalagens vazias.

Em 2002, com o decreto 4.074, foi fundado o inpEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, que atua como mandatário legal da indústria fabricante de produtos fitossanitários para a destinação das embalagens vazias de seus produtos. Formam o rol de associados do inpEV 84 empresas fabricantes de defensivos agrícolas do Brasil e nove entidades representativas do setor.

De março de 2002 (quando entrou em funcionamento o sistema) até maio de 2011, já foram corretamente destinadas mais de 180 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas, sendo que apenas em 2010 foram



destinadas 31.266 toneladas de embalagens vazias de agrotóxicos. Deste total, 92,5% foi encaminhado para reciclagem - resultado que representa um aumento de 9% na destinação desse material se comparado ao ano anterior, quando o país destinou 28.771 toneladas.

Atualmente, 94% das embalagens plásticas são devolvidas pelos agricultores brasileiros nas 421 unidades de recebimento presentes em 25 Estados e no Distrito Federal (que somam mais de 146 mil m² de área construída e ambientalmente licenciada).

Comparativo de embalagens destinadas
Jan a Maio 2010 x 2011

	Volume 2010 (t)	Volume 2011 (t)	Crescimento (%)
Mato Grosso	2.903	3.914	35
Goiás	1.618	1.637	1
Rio Grande do Sul	1.128	1.541	37
Minas Gerais	1.228	1.307	7
Bahia	1.054	1.179	12
Mato Grosso do Sul	997	1.016	2
Maranhão	285	308	8
Piauí	101	116	15
Rio de Janeiro	2	34	2.138
Pará	13	26	94
Sergipe	11	22	106
Outros	4.300	3.822	(11)
Brasil	13.640	14.923	9

Índices como esses colocam o Brasil na posição de referência mundial sobre o assunto, ao destinar percentualmente mais embalagens plásticas do que os países que possuem sistemas semelhantes: Brasil 94%, Alemanha 76%, Canadá 73%, França 66%, Japão 50%, Polônia 45%, Espanha 40% e Austrália e Estados Unidos 30%.

“Responsabilidades compartilhadas e integração entre agricultores, sistema de comercialização (revendedores e cooperativas), indústria e poder público, fazem parte dos pilares que levam o programa a apresentar resultados cada vez mais positivos”



João Cesar M. Rando. Diretor-Presidente do inpEV

Segundo João Cesar M. Rando, diretor-presidente do inpEV, a responsabilidade compartilhada entre todos os elos envolvido na cadeia tem sido fator preponderante para o sucesso do sistema. Para integrar todos os envolvidos e reforçar sobre suas obrigações, o inpEV, juntamente ao Poder Público, investe em campanhas anuais de conscientização e educação ambiental.

Autossustentabilidade econômica

Com o objetivo de tornar esse sistema autossustentável economicamente, foi criada em 2008, pela indústria fabricante, a Campo Limpo Reciclagem e Transformação de Plásticos. A empresa produz a Ecoplástica Triex®, primeira embalagem para defensivos agrícolas, produzida a partir da reciclagem das embalagens vazias de agrotóxicos que já passaram pelo sistema de destinação.

Sistema valoriza as ações educativas e a multiplicação do conhecimento

O instituto realiza constantemente campanhas de comunicação e distribuição de materiais educativos que contribuem para a informação e conscientização dos públicos envolvidos no sistema. São realizadas diversas ações para conscientizar o homem do campo sobre a importância da tríplice lavagem e devolução das embalagens de forma adequada. Segundo pesquisa realizada pelo instituto, mais de 85% dos agricultores conhece a legislação que regulamenta o sistema.

Uma das principais atividades educativas do programa é a comemoração do Dia Nacional do Campo Limpo. Instituído no calendário nacional





em 18 de agosto de 2005, essa data é comemorada em todo o Brasil com atividades que visam levar às comunidades do entorno das unidades de recebimento de embalagens vazias de defensivos agrícolas à reflexão, conscientização e participação em atividades relacionadas à preservação do meio ambiente. A iniciativa une todos os participantes do sistema e divulga os resultados positivos do programa, além de destacar o compromisso socioambiental do setor para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

Em 2010, a comemoração mobilizou 140 mil pessoas (estudantes, agricultores, profissionais do setor, representantes do poder público e a comunidade em geral) de 23 Estados do Brasil. Entre as atividades realizadas na data, a grande novidade foi o Programa de Educação Ambiental Campo Limpo, que trata sobre **O Ciclo de Vida das Embalagens** e mobilizou 70 mil alunos do ensino fundamental I e II de mais de 160 municípios.

Comprometido com a promoção da educação ambiental das futuras gerações, o instituto colocou em prática o programa com vistas na multiplicação

do conhecimento por meio dos pequenos cidadãos. Alinhado às recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o projeto idealizado pelo inPEV, em parceria com a Editora Horizonte e apresentado às instituições de ensino pelas centrais de recebimento de embalagens vazias, promoveu concursos de desenho e redação sobre temas relacionados à proteção do meio ambiente no campo e atividades como visitas guiadas às unidades de recebimento, entrevistas com os gestores das centrais, além de exercícios baseados no disco de músicas sobre meio ambiente, também integrante do kit de materiais enviados aos professores.

Neste ano, o programa já foi adotado por cerca de 1000 escolas em todas as regiões do país. A iniciativa reforça o comprometimento de todo o setor agrícola para com a educação ambiental e a formação de cidadãos responsáveis e participativos na construção de um planeta mais saudável. “É gratificante apresentar novidades que intensificam o compromisso socioambiental de todos os integrantes do sistema de destinação de embalagens vazias de defensivos agrícolas”, afirma Rando.

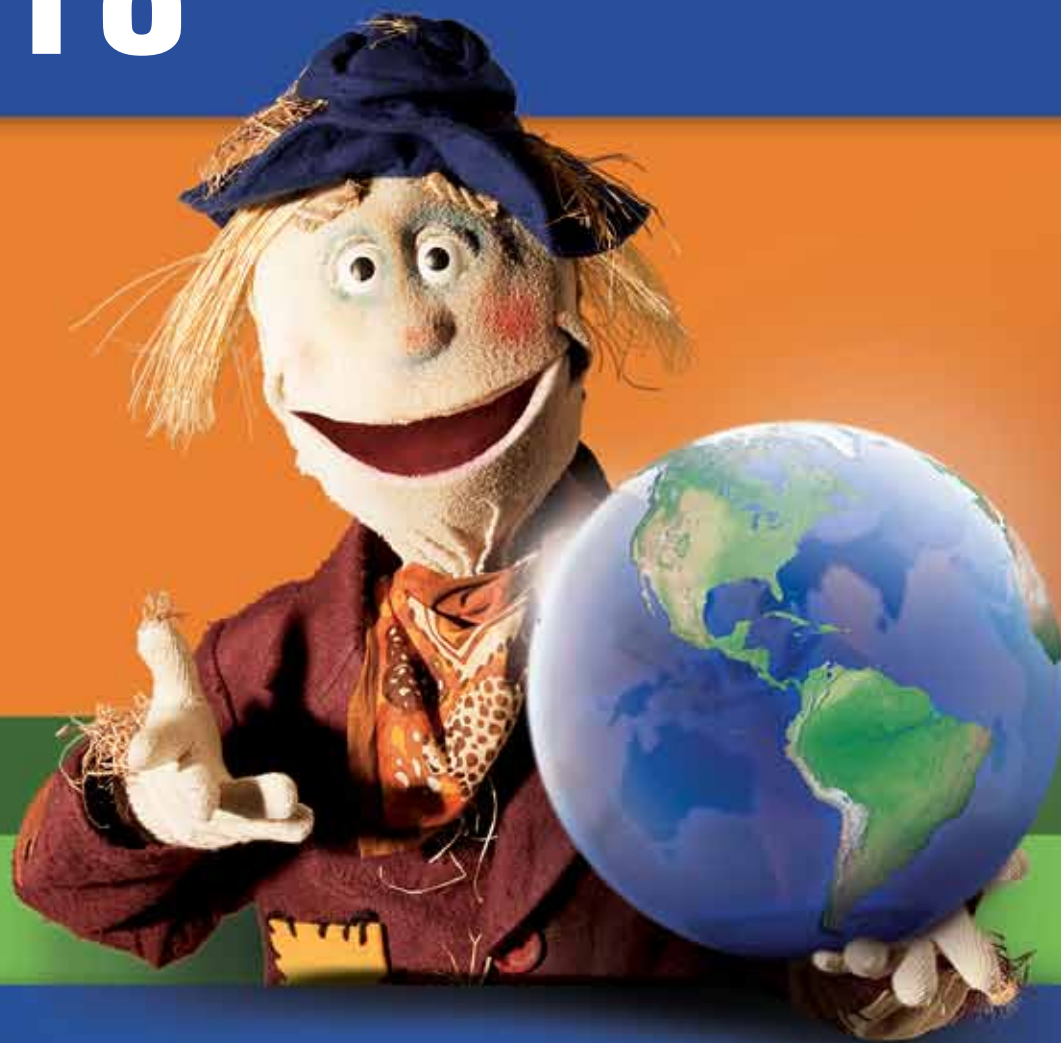


Henrique M. Sakamoto e Guilherme S. Koyama
Produtores
Ipameri/GO

“Somos da GENOVE AGRONEGÓCIOS Ltda., produtora de alho nobre e comercial. Há mais de 10 anos só utilizamos produtos da UBYFOL no fornecimento de micro/macronutrientes via foliar, com alta eficiência proporcionando um maior tempo de duração para comercialização”.



18 AGOSTO



Dia Nacional do Campo Limpo 2011

Pelo bem da agricultura, do planeta
e das futuras gerações.

Realização:

Centrais de recebimento
de embalagens vazias

inpeV
Essas associadas

Apoio: *

Abag, Aonda, Andav, Andef,
Aprosoja, CNA, DCB, Sindag

* Associação Brasileira de Pulverizadores (Abpul); Associação das Empresas Nacionais de Descontos Agrícolas (Anedag); Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários (Anidav); Associação Nacional de Defesa Vegetal (Anodv); Associação Brasileira das Produtoras de Bão (Aprosoja); Confederação Nacional da Agricultura (CNA); Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) e Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola (Sindag)

Cerrado colhe a melhor safra de alho vernalizado da história

Começou na última semana de junho a colheita da melhor safra de alho nobre vernalizado da região do Cerrado do Brasil, nos estados de Goiás, Minas Gerais e Bahia. O volume produzido não aumentará muito, mas a qualidade será superior.

Por Marco Antônio Lucini

Clima favorável e alta tecnologia utilizada foram os diferenciais dessa safra que produzirá setenta mil toneladas para o mercado nacional. O alho nobre roxo para produzir nessa região quente do país necessita de “choque frio” que é realizado nas câmaras frias pré-plantio.

O Cerrado do Brasil possui uma característica única no mundo que é conseguir colher a mesma variedade por um período de até cem dias, com manejo do frio e época de plantio, quando na maioria das regiões do mundo é de apenas 12/15 dias.

Apesar de colher a melhor safra em termos de qualidade – bulbo bem encapado, túnicas externas brancas, dentes roxos e bom calibre – os produtores estão apreensivos em relação à comercialização. O mercado nacional do alho no Brasil é dominado pelo chinês que baliza preço. O alho chinês tem em geral boa apresentação, mas pouco sabor. São necessários cinco dentes de alho chinês para se ter o mesmo sabor de um dente de alho nobre roxo nacional.

As notícias que chegam da China dão conta de uma bela safra também no país asiático. E qualquer aumento na produção chinesa significa “um mundo” de alho, pois segundo dados da FAO eles cultivam setecentos mil hectares de alho/ano.

Como a China é o maior fornecedor de alho para o Brasil a oferta mensal desse bulbo é que determinará o preço que o produtor nacional receberá. Tem importância também o preço FOB que a China aplicará, porém o mais importante será a oferta mensal.

O Brasil consome dois milhões de caixas de dez quilos por mês e a produção nacional é responsável por apenas trinta por cento. O país tem uma “China-dependência e Argentina-dependência no abastecimento do alho”. O preço no mercado brasileiro é balizado por esses países, em especial o asiático.

Dados de 2002 a 2010 mostram que o preço baixo praticado pela China não significou preço baixo a nível de produtor brasileiro.

*Marco Antônio Lucini
Engenheiro Agrônomo,
Pesquisador da Epagri – SC.*

O que mais importa mesmo é volume mensal ofertado pelos dois países responsáveis pelo nosso abastecimento, em especial a China, como mostra o gráfico.

Os dados mostram uma paridade entre preço FOB praticado pela China e preço médio recebido pelo produtor nacional, na base de dez a onze por um – real X dólar.

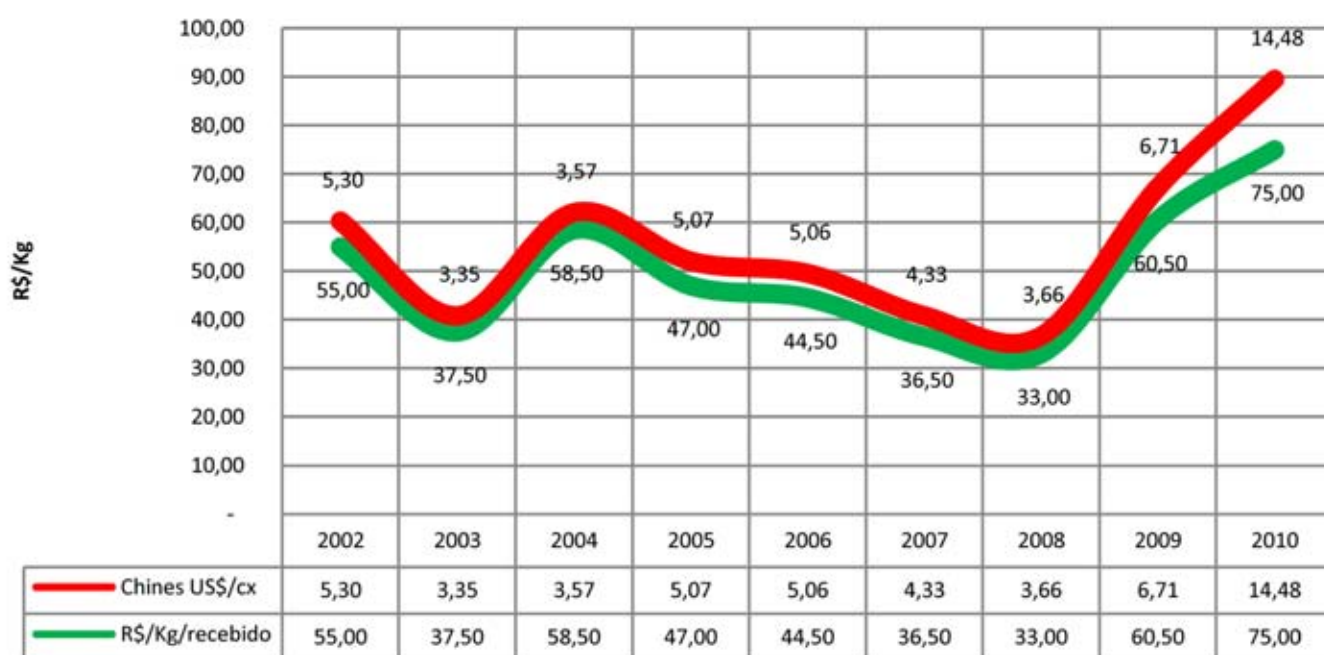
Com relação à melhor safra produzida no Cerrado a sugestão é que o produtor ofereça alho bem classificado e embalado, de forma escalonada durante cinco a seis meses. Assim não haverá excesso de oferta e o preço permanecerá estável.

O consumo de alho tem uma característica no Brasil: é inelástico. Não adianta baixar o preço que a demanda não aumenta e da mesma forma o consumo não diminui quando o preço sobe.

O alho é uma cultura difícil de produzir, com alto custo de produção, com uso intensivo de insumos, geradora de empregos aqui no Brasil que viabiliza milhares de propriedades. É tempero. Como tal deve ser vendido a um preço remunerador ao produtor nacional.



Preço médio anual recebido/atualizado
R\$/cx e o Chinês/US\$/Cx



BIOTECNOLOGIA

NO TRATAMENTO BIOLÓGICO DE SOLO



Soil-Set



A perfeita combinação de microrganismos vivos e substâncias orgânicas que auxiliam no desenvolvimento sadio das plantas, melhorando a qualidade de sua produção.

IMPROCROP[®]
— uma empresa Altech

www.improcrop.com.br

A importância do conhecimento, da formação e capacitação

Atualmente fala-se muito em competitividade e para ser bem sucedido em qualquer atividade que desenvolvemos, é fundamental ter conhecimento, formação e capacitação.

Por Olir Schiavenin

Ser capaz por sua vez, é ter a competência de desenvolver as atividades de forma eficiente a fim de obter os melhores resultados. E isso se consegue através da formação.

Na atividade agrícola não é diferente. As mudanças e transformações acontecem com muita rapidez. As tecnologias de produção de alho são cada vez mais avançadas. O produtor de alho que não se atualizar e não acompanhar essa evolução, dificilmente conseguirá competir e sobreviver nesse mundo cada vez mais globalizado e excludente.

O produtor de alho, o qual representamos através da ANAPA e AGAPA, também está inserido nessa conjuntura e necessita pensar cada vez mais sobre essa realidade. Rever constantemente suas práticas agrícolas, modernizar sua lavoura, introduzir novas tecnologias de produção e buscar constantemente novos conhecimentos e informações sobre a maneira de produzir.

Tendo sempre presente esse modelo, e com o intuito de capacitar os produtores de alho, a AGAPA e a ANAPA, os Sindicatos de Trabalhadores Rurais, a Emater, as Secretarias Municipais da

Agricultura, a Embrapa, as Universidades e outras entidades ligadas a esse setor, periodicamente promovem eventos com o intuito de transmitir novos conhecimentos e informações aos produtores.

São inúmeras as opções disponibilizadas através de cursos, viagens de estudos, seminários, dias de campo, palestras, encontros técnicos, entre outros.

Gostaríamos de citar alguns eventos:

A IV Hortiserra Gaúcha que aconteceu entre os dias 18 a 20 de maio nos pavilhões da Festa da Uva em Caxias do Sul aonde foram apresentadas palestras sobre vários temas, dinâmicas, tecnologias de ponta, rodada de negócios, exposição de máquinas e equipamentos. Tudo isso visando a renda, a eficiência, a profissionalização e a melhor qualidade de vida do agricultor.

Para o dia 04 de novembro deste ano, está programado o XXIV Encontro Nacional dos Produtores de Alho, que acontecerá na cidade de Frei Rogério, em Santa Catarina. Na oportunidade serão apresentados temas, debates, reflexões e troca de ideias sobre a importância da cultura do alho no país.

A programação do encontro, com maiores detalhes está sendo preparada pela ANAPA e posteriormente será encaminhada aos produtores.

Solicitamos que desde já se programem para participar de mais esse importante evento.

Finalizamos destacando mais uma vez a importância da busca do conhecimento como instrumento capaz de transformar em resultados positivos o trabalho e o investimento dos produtores de alho.



Olir Schiavenin

Presidente da Associação Gaúcha dos Produtores de Alho – AGAPA

Vice-Presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho - ANAPA

Código Florestal do Brasil

Por Valdir Colatto

Já não é sem tempo do Congresso Nacional resgatar para si o que lhe foi usurpado, ou pela sua própria omissão, a decisão de legislar sobre grandes temas nacionais, dentre eles a Legislação Ambiental Brasileira.

Diante desse enorme desafio, o Brasil precisa se despir de suas utopias e projetar seu futuro para o próximo milênio, definindo com clareza, transparência e bom senso dois pontos fundamentais, para qualquer nação que se queira respeitar a regularização fundiária e ambiental.

Enfim, a Câmara dos Deputados puxou para si a responsabilidade de fazer uma legislação que encontre um caminho claro e mais transparente para o cipoal de legislação que soma mais de 16 mil atos sobre a questão ambiental brasileira. Os deputados foram a campo, ouviram o Brasil todo em mais de 60 audiências públicas, aprovaram o relatório da comissão especial em junho de 2010, hoje aprovado em Plenário da Câmara que irá para votação no Senado.

Porque demoramos tanto para ter uma nova legislação ambiental brasileira? Por que o Congresso não assumiu antes com responsabilidade e coragem o Código Florestal com a urgência que a sociedade brasileira exige?

Respondo. Porque esse é um país da centralização do poder. O governo deve sim respeito à Constituição, no seu art. 24 e parágrafos que determinam a descentralização, dando aos Estados o poder concorrente de legislar.

Porque as ONGs, algumas milhares neste país, dominam os órgãos ambientais do governo federal e não admitem perder o poder, centralizando, e impondo uma legislação única para um país tão diverso e continental.

Porque o governo influenciado pelas ONGs internacionais e brasileiras coloca seus interesses pessoais acima dos interesses do país.

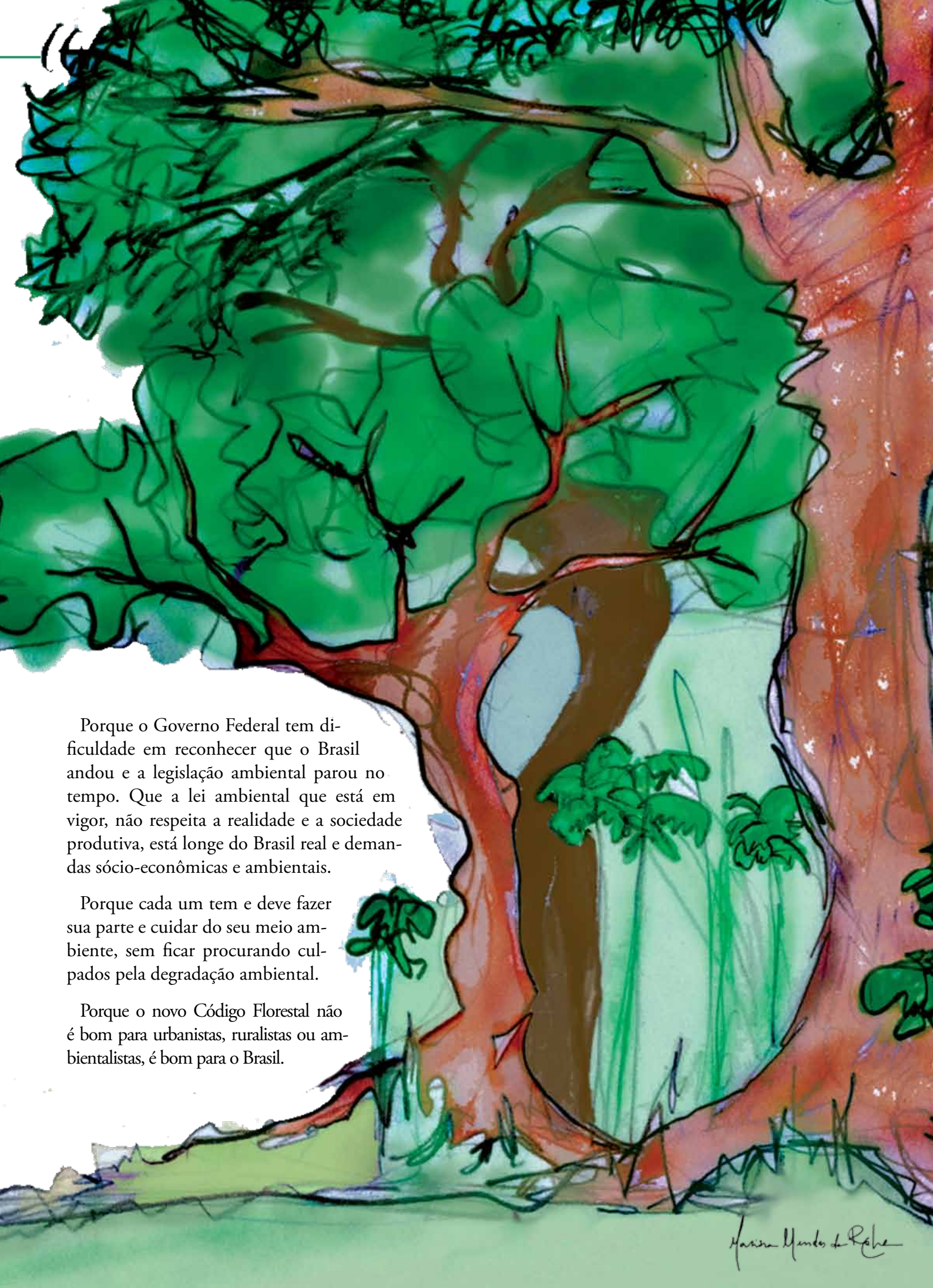
Porque o Brasil assumiu compromissos ambientais internacionais, que não poderá cumprir, mas para ter prestígio no mundo, assumiu lá no exterior deixando em segundo plano os interesses do próprio país.

Porque nossos concorrentes, europeus, americanos e asiáticos temem o potencial do Brasil e a competência dos agricultores brasileiros como o país celeiro do planeta.

Porque setores do governo federal acham que é inconfiável transferir competências, descentralizar os Estados e municípios, autorização para licenciar e fiscalizar as questões ambientais.

Valdir Colatto, Engenheiro Agrônomo, deputado federal, vice-presidente da Frente Parlamentar da Agropecuária no Congresso Nacional





Porque o Governo Federal tem dificuldade em reconhecer que o Brasil andou e a legislação ambiental parou no tempo. Que a lei ambiental que está em vigor, não respeita a realidade e a sociedade produtiva, está longe do Brasil real e demandas sócio-econômicas e ambientais.

Porque cada um tem e deve fazer sua parte e cuidar do seu meio ambiente, sem ficar procurando culpados pela degradação ambiental.

Porque o novo Código Florestal não é bom para urbanistas, ruralistas ou ambientalistas, é bom para o Brasil.

Marina Mendes de Paiva

Código Florestal

O substitutivo aprovado pela Câmara dos Deputados

uma vitória do setor produtivo

Por Moreira Mendes

Introdução

O Código Florestal em vigor (Lei nº 4.771/65) é bastante abrangente e tem múltiplos objetivos, a saber: garantir a proteção de áreas específicas e seus ecossistemas; regular a conservação de florestas e outros tipos de vegetação nativa; estabelecer regras gerais para a exploração florestal; controlar a origem de matéria-prima florestal; prevenir incêndios florestais; e criar instrumentos econômicos para o alcance de seus objetivos. O texto do Código de 1965 recebeu dezenas de modificações que desarticularam sua estrutura original, tornando-o uma norma de difícil interpretação pelos cidadãos por ela afetados e pelos aplicadores e operadores da Lei, gerando, em consequência, grande insegurança jurídica.

Desde então, ocorreram mudanças importantes que alteraram o quadro da época em que o Código Florestal foi instituído. A tecnologia para produção agrícola nos trópicos apenas engatinhava, a Embrapa não existia. Ferramentas importantes, resultantes dos avanços tecnológicos, como o monitoramento via satélite, não existiam. A preservação do meio ambiente não era uma preocupação. Além disso, a Constituição Federal tratava o meio ambiente como competência exclusiva da União. O Brasil era um importador de produtos agropecuários.

Nos últimos anos, o contínuo avanço da produtividade agrícola tem assegurado maior competitividade do produto agropecuário brasileiro e maiores fatias do mercado mundial. Os agricultores brasileiros colocaram o País como o principal exportador mundial de diversos produtos, ao mesmo tempo em que suprem o mercado interno com

*Moreira Mendes é deputado federal
(PPS-RO), presidente da Frente
Parlamentar da Agropecuária*



Moreira Mendes de Paiva

alimentos de qualidade e baixo custo. O balanço de oferta e demanda, divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) no mês de junho, mostra que, com apenas uma exceção - o trigo -, os estoques dos principais produtos no fim da safra 2010-2011 serão maiores do que no início, reduzindo assim os riscos de desabastecimento ou de pressões sobre os preços internos por escassez, diante de um quadro internacional de redução de estoques e altos preços de alimentos.

Produzir alimentos em quantidade e com qualidade para atender o crescimento populacional da terra sempre foi um dos maiores desafios da humanidade. Esta questão tem se configurado como de especial interesse nos dias de hoje, dado o crescente aumento do poder aquisitivo e urbanização da população de países emergentes, com impactos sobre o consumo total de alimentos e sobre os padrões de consumo. Segundo estudos e estimativas da Organização Mundial para a Alimentação e Agricultura (FAO), a produção mundial de alimentos, que era de 2 bilhões de toneladas em 1990, quando a po-

pulação mundial era de 5,2 bilhões de habitantes, deverá passar para 4 bilhões de toneladas no ano de 2025, quando a população mundial deverá ser de 8,3 bilhões de habitantes. Além da demanda por alimentos, espera-se que a agricultura atenda também as demandas cada vez maiores de fibras e energia.

Esse quadro contribui para que os preços dos produtos agrícolas continuem pressionando os índices de inflação por todo o mundo.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a FAO prevêem que o Brasil deverá ser o país que mais contribuirá para a oferta mundial de alimentos nos próximos 10 anos, com crescimento de mais de 40 %, contra 29 % na Ucrânia, 26 % na Rússia e na China, 21 % na Índia e apenas 10 a 15 % nos EUA e Canadá e menos de 4 % na União Européia. As mesmas entidades estimam que, na próxima década, diante da alta demanda mundial pelos produtos agrícolas, os preços dos grãos devem ser 20 % superiores aos praticados na década passada e os preços das carnes 30 % superiores.

Cenoura é Nunhems



A Nunhems é a Especialista Global que desenvolve variedades híbridas para toda a cadeia produtiva. A Nunhems disponibiliza ao produtor as sementes das melhores cenouras que atendem aos mercados mais exigentes. Se você produz e comercializa cenouras com qualidade, então, a sua escolha é a Nunhems.

Colha conosco os melhores resultados!



Fone: (19) 3733.9500 | Fax: (19) 3733.9505 | nunhems.info.br@bayer.com



www.nunhems.com.br

Para responder a essas demandas, os produtores rurais brasileiros precisam, e merecem, contar com uma legislação ambiental que lhes dê segurança para que continuem a exercer sua atividade e, com isso, contribuir para o crescimento do País.

O Brasil é um dos maiores países do mundo, com uma área de 851 milhões de hectares, divididos em 6 biomas, porém, do total do território brasileiro, no entanto, apenas 38,7 % são propriedades rurais destinadas à produção de alimentos, agroenergia, fibras, e matérias-primas para a indústria. O restante do território 61,3 % (522 milhões de hectares) abriga unidades de conservação, territórios indígenas, cidades, infra-estrutura, etc, de acordo com o último censo agropecuário do IBGE. A título de comparação, as terras indígenas e as unidades de conservação federais e estaduais ocupam 229,4 milhões de hectares.

Com todo o avanço tecnológico e mudanças que ocorreram, e vêm ocorrendo, no Brasil e no mundo, tornou-se indispensável repensar a legislação ambiental do país, que deve ser condizente com a realidade atual.

O Deputado Federal Valdir Colatto, à época presidente da Frente Parlamentar da Agropecuária, apresentou o Projeto de Lei 5.367/2009 que instituía o Código Ambiental Brasileiro. O projeto foi subscrito por 46 Deputados membros da Frente e provocou a criação de uma Comissão Especial, que foi instalada, em setembro de 2009, sob a presidência do deputado Moacir Micheletto e relatoria do deputado Aldo Rebelo, para dar parecer ao PL nº 1.876, de 1999, e a dez outros a ele pensados.

De acordo com o próprio relator da referida Comissão Especial criada para analisar os 11 projetos que tratam de modificações do Código Florestal

Brasileiro, “é fruto dessas circunstâncias impostas pela vida, quando a lei afasta-se da realidade e não consegue dar conta de discipliná-la. O Código Florestal é uma boa lei de 1965, preparada por um grupo de trabalho de elevada capacidade jurídica e intelectual, destacando-se entre seus autores a figura ilustre e patriótica do saudoso desembargador Osny Duarte Pereira”.

Para justificar a necessidade de revisão do Código Florestal, o relator afirma: “examinando-se o Código de 1965, percebe-se que os problemas não devem ser buscados nos seus princípios, mas sim nas absurdas alterações que sofreu em anos recentes, que o tornaram uma caricatura de si próprio, um arremedo de seu espírito original. Bem ou mal, o Código Florestal votado em 1965, em pleno governo militar, foi submetido ao crivo de juristas de espírito público e à aprovação do Congresso Nacional. É paradoxal que em plena democracia ele tenha sido completamente alterado por decretos, portarias, resoluções, instruções normativas e até por uma medida provisória que virou lei sem nunca ter sido votada. É verdade ainda que o próprio Estado foi o primeiro a negar a aplicação da lei, a desrespeitá-la, fomentando o seu descumprimento”.

Ao longo de dez meses os membros da Comissão Especial realizaram 43 reuniões ordinárias, 12 audiências públicas na Câmara, em Brasília, com o total de 32 pessoas ouvidas, 24 audiências públicas externas, em 17 Estados, com 318 pessoas ouvidas incluindo Ministros de Estado e seus auxiliares; membros do Poder Judiciário e do Ministério Público; analistas, pesquisadores e extensionistas especialistas em agricultura e meio ambiente; representantes da iniciativa privada e do terceiro setor; agricultores; ambientalistas; juristas, entre outros.

Green Mix
Micronutrientes e Organominerais

Pioneira no mercado nacional de micronutrientes granulados para solo 100% solúvel na forma de um só grânulo.

- Granulados
- Líquidos
- Sais
- Organominerais

Fone: (16) 3252-3498 - Rua Edson de Azevedo, 215 - Bairro: Núcleo de Desenvolvimento Integrado "Angelo Bottura" Rodovia Nemésio Cadetti (SP 333) - Km 145 - CEP: 15900-000 - Taquaritinga-SP - www.greenmix.com.br

Em 6 de julho de 2010, o Substitutivo, de autoria do deputado Aldo Rebelo, foi aprovado na Comissão Especial e encaminhado para votação no Plenário da Câmara dos Deputados. Em março de 2011, o Presidente da Câmara dos Deputados, instituiu a Câmara de Negociação das Mudanças no Código Florestal, de caráter informal e não deliberativo, cuja função será “buscar um consenso para levar o texto ao Plenário”. Foi, com isso, dada nova oportunidade para diferentes segmentos da sociedade apresentarem suas opiniões.

Em 11/05/2011 o Deputado Aldo Rebelo, apresentou uma Emenda Substitutiva Global de Plenário propondo um novo texto para o Projeto de Lei. Em Plenário foi apresentada a Emenda nº 164, que trata do artigo 8º e que foi acatada pelo relator e incorporada ao texto.

A proposta aprovada apresenta um texto abrangente, moderno, que busca compatibilizar a preservação do meio ambiente com a produção agrícola e dotar o setor rural da necessária segurança jurídica para seguir produzindo.

A seguir os principais pontos da proposta encaminhada ao Senado Federal, com uma comparação, quando é o caso, com a Lei 4.771/65.

PRINCIPAIS CONQUISTAS OBTIDAS

O texto aprovado pela Câmara dos Deputados é um texto mais organizado, de leitura e compreensão mais fácil que a Lei 4.771/65, já bastante descaracterizada.

A principal conquista proporcionada pelo novo texto é a segurança jurídica que uma nova lei traz aos produtores rurais, criando a possibilidade e fixando regras claras para a regularização ambiental das propriedades. A seguir alguns pontos de destaque do novo texto para o setor agropecuário.

Regularização ambiental

- Fica criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, registro público eletrônico de âmbito nacional, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais.
- A União, os Estados e o Distrito Federal deverão implantar programas de regularização ambiental (PRA) com o objetivo de adequar as áreas rurais consolidadas aos termos desta Lei.
- O proprietário não poderá ser autuado e serão suspensas as sanções decorrentes de infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008, durante a implementação do PRA.



Aplicação a lanço
do RIBUMIN

BENEFÍCIOS DO PLANTIO ATÉ A COLHEITA

As partículas de Ribumin penetram em profundidade no solo, aumentando a sua capacidade efetiva. Isto significa um maior volume de exploração das raízes e conseqüentemente melhor aproveitamento dos nutrientes e da água do solo;

Melhora a estrutura física do solo, facilitando a drenagem e protegendo-o da erosão, possibilitando maior expansão do sistema radicular;

Aumenta a Retenção de bases, pois melhora a capacidade de troca de cátions (Ca^{2+} , Mg^{2+} , etc) e ânions (PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , etc) reduzindo assim as perdas de minerais por lixiviação e melhorando ao aproveitamento dos nutrientes pelas raízes;

Possui poder tampão devido à presença dos ácidos húmicos, conferindo ao solo maior resistência as variações bruscas de pH;

Reduz a intoxicação das plantas por venenos e pelo acúmulo de sais devido ao uso excessivo de fertilizantes químicos no solo (salinização);

Quelatiza o Al^{3+} e o Fe^{3+} , reduzindo a toxidez causada pelo Alumínio e liberando o íon Ortofosfato (PO_4^{3-}) para as raízes;

O Ribumin cria um ambiente favorável ao desenvolvimento de microorganismos benéficos no solo, melhorando a sua atividade e aumentando benefícios tais como o melhor aproveitamento de nutrientes, estimula à multiplicação de radículas, antagonismo em relação aos microorganismos patogênicos, etc.

- As multas serão consideradas como convertidas em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente, legitimando as áreas que remanesceram ocupadas com atividades agrossilvopastoris, regularizando seu uso como área rural consolidada para todos os fins.
- Permite a manutenção das atividades agrossilvopastoris desenvolvidas nas áreas rurais consolidadas localizadas em APPs nas margens de cursos d'água de até 10 m de largura, desde que as faixas marginais sejam recompostas em, no mínimo, 15 m contados da calha do leito regular.
- Admite diferentes formas para a regularização ambiental em áreas de Reserva Legal:
 - regeneração;
 - recomposição (em até 20 anos); ou
 - compensação, no mesmo bioma.
- Admite a exploração econômica da Reserva Legal.
- Permite o plantio de espécies exóticas, em até 50% da área total, intercaladas com espécies nativas.
- Considera as áreas consolidadas em conformidade com a lei em vigor à época em que ocorreu a supressão para dispensar a necessidade de regeneração, recomposição ou compensação da reserva legal.

Áreas de preservação permanente (APPs)

- Mantém a largura mínima das faixas a preservar no entorno das nascentes e nas margens dos rios, mas altera a referência de “desde o seu nível mais alto” para “desde a borda da calha do leito regular”, o que traz grandes diferenças em alguns rios.
- Fixa limites, que antes não havia, para as faixas a

preservar no entorno dos lagos e lagoas naturais fixados no mínimo 50m a, no máximo, 100m.

- Exclui salgados e apicuns, e as várzeas (estas exceto quando ato do Poder Público dispuser em contrário).
- Permite o plantio de vazante, desde que não haja novas supressões de vegetação e se mantenha a qualidade da água.
- Permite a manutenção de atividades florestais, culturas de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo e pastoreio extensivo, mas veda novos plantios nas encostas e topos de morro.
- Permite a manutenção de atividades florestais, culturas de espécies lenhosas e pastoreio extensivo, bem como a infraestrutura física associada ao seu desenvolvimento nas áreas rurais consolidadas localizadas nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, no topo de morros com inclinação maior que 25° e em altitude superior a 1.800 metros, mas veda a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo.

Áreas de uso restrito

A planície pantaneira e as áreas de inclinação entre 25° e 45° são consideradas de uso restrito.

- A planície pantaneira deve ser explorada de forma sustentável ecologicamente.
- Novas supressões de vegetação nativa devem ser autorizadas pelo órgão estadual do meio ambiente.
- Nas áreas de inclinação entre 25° e 45° é permitido o manejo florestal sustentável, a manutenção de culturas de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo e atividades silviculturais, mas não

PIVOT MÁQUINAS HORTIFRUTI
INVESTIMENTO PARA SUA PRODUTIVIDADE.
VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

SOLUÇÕES PARA VIABILIZAR CADA VEZ MAIS SUA LAVOURA.

Atendemos todo Brasil

Goiânia - GO: (62) 3018-3059
Cristalina - GO: (61) 3612-3756
Formosa - GO: (61) 3642-2002
Paracatu - MG: (38) 3671-3155
Unaí - MG: (38) 3676-9988
www.pivot.com.br

Desgranador, seletor e classificador de alho

Plantadeira

Arrancador e amarrador de alho

são permitidos novos desmatamentos. Nas áreas rurais consolidadas com essa inclinação admite-se a manutenção de outras atividades agrossilvopastoris, bem como da infraestrutura física associada ao desenvolvimento da atividade.

Reserva legal

- Para imóveis com área de até 4 módulos fiscais a Reserva Legal será constituída pela área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedados novas desmatamentos.
- É admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, mas isso não implica em que se possa fazer novos desmatamentos.
- Admite a Reserva Legal em regime de condomínio ou coletiva entre propriedades rurais.
- Dispensa a averbação da reserva legal à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, e a substitui por um registro junto ao órgão ambiental competente por meio de inscrição no CAR.

O novo código permite mais desmatamento?

O texto aprovado pela Câmara dos Deputados **NÃO PERMITE NOVOS DESMATAMENTOS** em relação ao texto atual.

O texto aprovado pelo Plenário da Câmara dos Deputados não permite qualquer desmatamento em áreas de preservação permanente. No dispositivo que trata do tema (art. 8º), a redação conferida pelo destaque aprovado (emenda n. 164) expressamente determina que é “vedada a expansão das áreas ocupadas” (§ 4º), ou seja, não poderá haver qualquer supressão de vegetação em área de preservação permanente para a implantação de novas atividades agrícolas.

Mesmo em caso de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto, a manutenção de qualquer atividade em APPs dependerá da adesão do proprietário ao PRA (que certamente imporá regras para limitar o impacto ambiental). Está vedada a expansão das áreas ocupadas.

Só uma coisa cresce mais do que as plantas a partir da amontoa: a proteção de Infinito.



INFINITO

Infinito é proteção Estendida na batata.

Você já pode deixar sua lavoura mais protegida contra a requeima. Chegou Infinito, o novo fungicida da Bayer CropScience que atua a partir da fase da amontoa com consistência em folhas, hastes e tubérculos. Uma nova fórmula eficiente que se redistribui nos tecidos novos da planta e age continuamente nos momentos em que as plantas mais precisam.

Infinito - Proteção Estendida.

 Bayer CropScience
Se é Bayer, é bom.



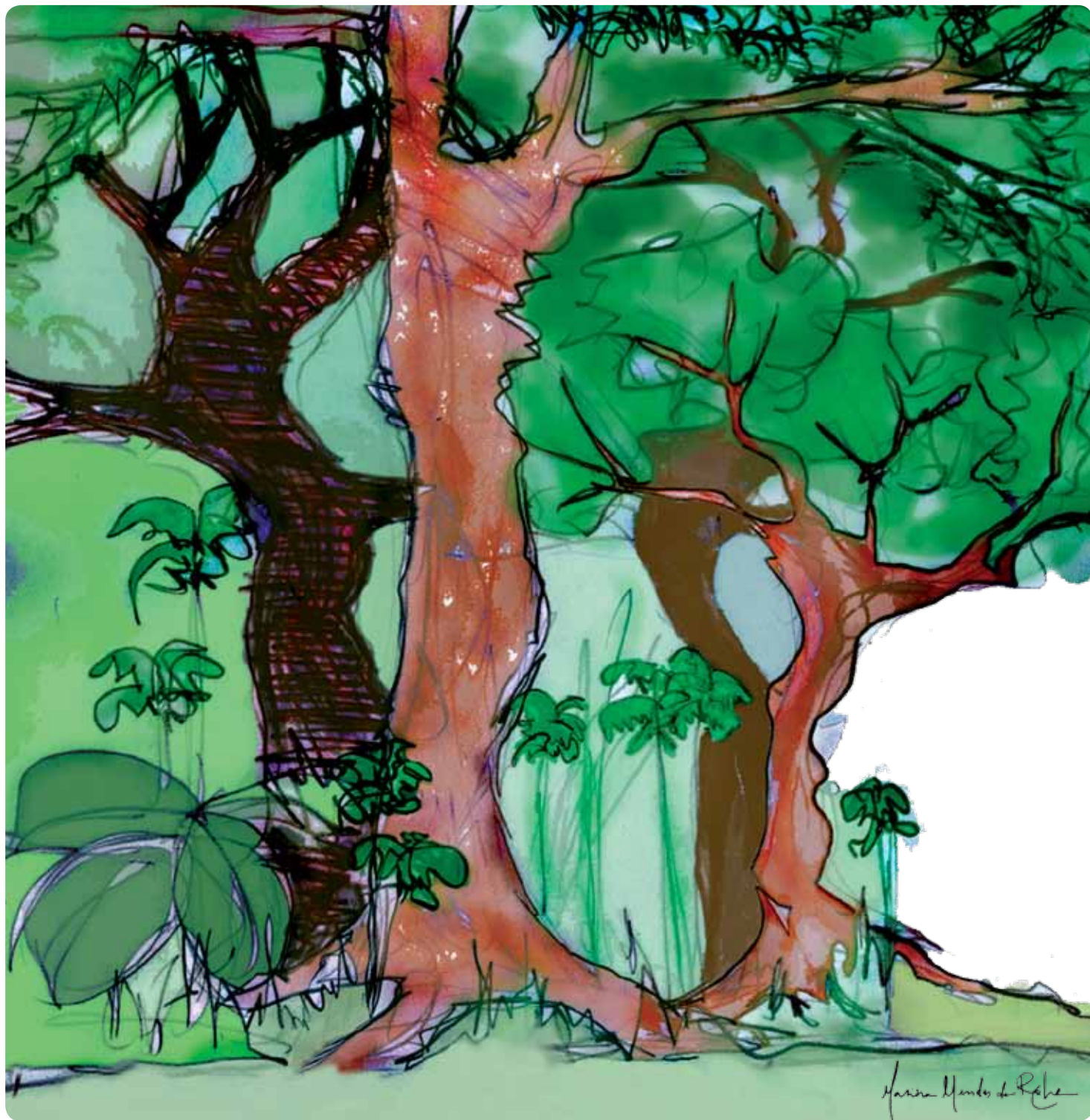
ATENÇÃO

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 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



Faça o Manejo Integrado da Praga. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.



POLO
Produtos Agrícolas Ltda.

DEFENSIVOS - MICROELEMENTOS - ADUBOS
SEMENTES DE CEREAIS E HORTALIÇAS
"AGRICULTURA O ALICERCE DO BRASIL"

TELEFAX: (61) 3612-1923

polo@crystalnet.com.br

Rua 21 de Abril, nº 516 - Centro - Cristalina-GO

O novo Código anistia desmatadores?

NÃO HÁ ANISTIA

O texto aprovado reproduz a mesma lógica já adotada pelo Decreto Federal nº 7.029/09, editado pelo ex-presidente Lula e pelo ex-ministro do meio ambiente Carlos Minc, que suspende multas até a regularização das propriedades. Ou seja, há uma troca de multa pela obrigação de regularizar sua área de acordo com a nova legislação. Se o proprietário não atender à legislação, as multas com os respectivos prazos passam a correr normalmente.

O texto aprovado pela Câmara dos Deputados é, na verdade, mais restritivo que o Decreto Federal que lhe serviu de base. O referido Decreto abrange situações ocorridas até 11 de dezembro de 2009, enquanto que a Câmara dos Deputados restringe a aplicação de tais regras somente para áreas consolidadas antes de 22 de julho de 2008 e determina que o prazo prescricional das multas fique suspenso enquanto estiverem sendo cumpridas as medidas de regularização ambiental.

O projeto busca incentivar a regularização ambiental de imóveis rurais. Aqueles proprietários que tiverem multas, mas que decidirem regularizar seu imóvel recuperando as APPs e a Reserva Legal

terão a multa suspensa. De acordo com o projeto aprovado, para fazer jus a essa suspensão, o proprietário rural deverá procurar o Órgão Ambiental e aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), a ser instituído pela União e pelos estados. Os interessados terão um ano para aderir, mas esse prazo só começará a contar a partir da criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), o que deverá ocorrer em até 90 dias da publicação da futura lei.

A “anistia” do Código é o mesmo que os promotores do MP fazem ao propor Termos de Ajuste de Conduta, ou seja, suspende uma sanção em troca de um compromisso.

Não se trata, portanto, de anistia, pois não há perdão.

O texto aprovado tampouco libera automática e definitivamente a continuidade de toda e qualquer atividade agrícola realizada em área considerada de preservação permanente. A intervenção ou supressão de vegetação em APP e a manutenção de atividades consolidadas até 22 de julho de 2008 só será possível em 1) situações de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, previstas em Lei; 2) atividades agrossilvopastoris, ecoturismo e turismo rural; e 3) outras atividades estabelecidas no Programa de Regularização Ambiental, previsto no novo Código Florestal.

Entre em campo com a DuPont™ Seleção HF

DuPont™ Linha HF



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
AGRONÔMICO.



Faça o Manejo Integrado de Pragas.
Descarte constantemente as embalagens e restos de produto.

© Copyright 2011, DuPont de Nemours & Co., todos os direitos reservados. DuPont, Curate BR, Midas BR, Lannate, Manaril WG, Premio, Rumo WG, Sistema + Proteção, Equation, Krovar, Altacor, Kocide WDG, Lannate BR, Manaril WG, Midas BR, Rumo WG, Sistema + Proteção e Premio são marcas registradas de DuPont de Nemours & Co. No Brasil, a DuPont de Nemours & Co. atua através de sua subsidiária DuPont Agro S.A. DuPont Agro S.A. é uma subsidiária da DuPont de Nemours & Co.

0800-707-5517

www.dupontagricola.com.br



Os milagres da ciência



VEGETAL

Agronegócios

FERTILIZANTES ESPECIAIS- DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

**Sementes de Milho, Sorgo e Hortaliças.
Linha completa para Horticultura com
assistência técnica especializada.**

CEASA - DF

(61) 3234-8485

www.vegetalagro.com.br

Caracterização do consumidor e percepção da qualidade das hortaliças em Brasília

O mercado, as empresas e os consumidores mudam a todo o momento, com isso todas as condições ambientais também se alteram ano após ano. Dessa maneira, para que os diversos agentes sempre estejam antenados a essas alterações é preciso que constantemente se façam algumas pesquisas com o intuito de entender as diferentes dimensões ambientais. Fica clara, então, a importância de estudar o consumidor e, a partir desse conhecimento, planejar as estratégias de mercado.



Isaac Leandro de Almeida

Embrapa Transferência de Tecnologia –
Parque Estação Biológica –
PqEB s/nº, 70770-901. Brasília – DF.
isaac.leandro@embrapa.br



Ana Maria R Junqueira

Universidade de Brasília, Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária, Pro-
grama de Pós-Graduação em Agronegócios,
Caixa Postal 4508, 70910-970.
Brasília – DF. anamaria@unb.br

Não é por outro motivo que durante as últimas décadas a discussão sobre a rastreabilidade, certificação, cultivo orgânico e alimentos funcionais têm ganhado força. Os debates sobre as formas de diferenciação do produto, inserção social e produção sustentável têm a cada dia alcançado um número maior de estudiosos e se alicerçado nas demandas sociais.

Portanto, demonstra-se neste artigo informações sobre os consumidores com o objetivo de delinear um foco mercadológico do segmento em questão. Além de analisar a importância dada pelo consumidor aos diversos temas que atualmente estão na mídia.

Qualidade e Consumidor

Ao se falar em qualidade é importante entender que várias foram as tentativas de definir esse conceito. Crosby (1979), por exemplo, definia qualidade como a conformidade com os requisitos de projeto. Contudo, com o passar do tempo, passou a definir qualidade como a conformidade com os requerimentos dos clientes (Crosby, 1992). Para Feigenbaum (1994), qualidade significava propriedade síntese de múltiplos atributos do produto (físico e ampliado) que determinam o grau de satisfação do cliente. Ou seja, outro elemento importante foi agregado ao conceito de qualidade: o cliente, consumidor ou usuário. Nesse sentido, pode-se entender que os consumidores avaliam a qualidade dos produtos ou serviços de uma empresa e os comparam com aqueles que eles desejariam.

A qualidade e a satisfação dos clientes são de suma importância. Embora muito se discuta sobre a satisfação, Kotler (1998) a define como sendo o sentimento de prazer ou de desapontamento resultante

da comparação do desempenho esperado pelo produto (ou resultado) em relação às expectativas da pessoa. Ainda de acordo com esse autor, conquistar novos clientes custa entre cinco a sete vezes mais do que manter os já existentes. Sendo assim, investir no aumento das vendas e na redução das despesas implica esforçar-se para entender e reter clientes.

Os consumidores estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade e inocuidade dos produtos alimentícios que adquirem. Na Europa, EUA e Japão, os consumidores buscam informações a respeito de novos produtos, estão interessados em questões relacionadas à preservação do meio ambiente, saúde, aspectos sensoriais e a ausência de contaminantes. Diante dessas informações, nota-se que é extremamente importante entender como o consumidor pensa, age e decide sobre o produto que vai adquirir.

Pesquisa realizada em Brasília/DF

Os consumidores foram entrevistados nas proximidades das gôndolas de hortaliças dos supermercados e hipermercados da cidade de Brasília/DF (Plano Piloto). Foram entrevistados 397 consumidores no ano de 2009. Nesta pesquisa objetivou-se, além da caracterização do consumidor, a obtenção de dados sobre a percepção da qualidade do produto sob o ponto de vista do cliente. Os consumidores foram convidados a opinar sobre atributos e características voltadas à produção e consumo de hortaliças, informando sua percepção sobre a importância de cada um segundo a seguinte escala: sem importância (0); pouco importante (1); neutro (2); importante (3) e muito importante (4).

Características demográficas

De acordo com essa pesquisa, foi observado que 59,49% dos entrevistados são do gênero feminino e 40,51% do gênero masculino. Ou seja, as mu-

heres se encontram em maioria na aquisição de alimentos. Embora mudanças estejam ocorrendo em diversos países do mundo, no Brasil a mulher é ainda a responsável pela compra dos alimentos, enquanto na maioria dos lares o homem ainda desempenha o papel de provedor. De acordo com o IBGE (2007), a população brasileira é composta por 92.625.000 de homens e por 97.195.000 de mulheres, observando-se maior presença de pessoas do gênero feminino, 4,9%. Na população do Distrito Federal, composta de 2.051.146 habitantes (IBGE, 2000), também se observa uma maior presença do gênero feminino, na ordem de 9%.

Verificou-se também na pesquisa que 67,6% dos consumidores de hortaliças pertencem a uma faixa de renda alta, ou seja, recebem mais de R\$ 5.000 mensais. Apenas 7,8% dos entrevistados recebem menos de R\$ 1.500 mensais. Os demais entrevistados pertencem às faixas intermediárias, recebendo entre R\$ 1.500 e R\$ 5.000 mensais. Levantamento realizado pelo IBGE (2005) relata que o rendimento médio mensal no DF é de R\$ 3.241, enquanto a média nacional é de R\$ 1.789. Os entrevistados, em sua maioria, se encontram em um grupo privilegiado de renda, acima da média observada no Distrito Federal.

Quanto ao nível de escolaridade, conforme o IBGE (2000), apenas 4,1% da população brasileira tem formação educacional em nível superior. No entanto, verificou-se que 55,8% dos entrevistados possuem, no mínimo, nível superior completo. Desse total, 17,6% possuem pós-graduação. Portanto, os consumidores de hortaliças do Distrito Federal são pessoas instruídas e esclarecidas, sem, contudo, estarem diretamente ligadas à área agrícola. Nota-se que é um público diferenciado quando se está falando da população brasileira como um todo.



SACARIAS
Itajá[®]

EMBALANDO AS RIQUEZAS DO BRASIL
Telefone: (15) 3491-9400
www.itaja.com

Foi observado que 74,8% dos entrevistados possuem filhos, desse total cerca de 26% possuem apenas dois filhos, enquanto cerca de 19% possuem apenas três filhos. O restante do grupo possui mais de três filhos. Verifica-se, portanto, que são pessoas responsáveis por crianças, de onde se infere que haja preocupação com a qualidade do alimento consumido e sejam, por sua vez, adequadas à proposta da pesquisa.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000), 60% da população brasileira têm menos de 29 anos de idade. Conforme estudos da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN, 2008), fato similar ocorre no DF, onde a população é predominantemente jovem, apresentando idade média inferior aos 27 anos. Em consonância com isso, o estudo demonstrou que a grande maioria dos entrevistados (69,2%) encontra-se na faixa etária de 26 a 55 anos, sendo que aproximadamente 25,7% estão na faixa de 36 a 45 anos. Portanto, os entrevistados se encontram no grupo de pessoas economicamente ativas, escolarizadas e de alta renda, responsáveis pela escolha do alimento mais adequado para sua família.

Percepção dos consumidores sobre os atributos de qualidade

De acordo com a média que variava de 0 a 4, os cinco aspectos considerados mais importantes em ordem de prioridade para os consumidores de Brasília/DF na hora da compra de hortaliças são: sanidade (3,82), preservação do produto (3,81), as características sensoriais - odor, sabor e textura - (3,67), conteúdo nutricional (3,51) e o preço (3,43). (veja tabela 1)

O risco de contaminação das hortaliças por defensivos e microrganismos é muito importante para os consumidores entrevistados. Não é por outro motivo que as estatísticas mercadológicas mostram que a agricultura oriunda de sistemas agrícolas sustentáveis é uma das principais tendências no mundo. No mercado mundial nota-se uma tendência de aumento no consumo de produtos orgânicos principalmente em países como Estados Unidos, Reino Unido, Suíça, Alemanha. De acordo com os estudos da Federação Internacional de Movimento de Agricultura Orgânica (IFOAM) o mercado mundial europeu vem apresentando crescimento na demanda por produtos orgânicos da ordem de, aproximadamente, 40% ao ano (*Choudhury e Costa, 2003*).

Tabela 1 - Médias atribuídas pelos consumidores do Distrito Federal aos aspectos e atributos de qualidade das hortaliças, segundo sua importância. Brasília/DF, 2009.

Atributos	Entrevistados	Mínimo	Máximo	Média*	Desvio Padrão
Sanidade (contaminantes)	354	2	4	3,82	0,409
Preservação do Produto	344	1	4	3,81	0,421
Sabor/odor/textura	352	0	4	3,67	0,563
Conteúdo Nutricional	348	0	4	3,51	0,619
Preço	353	0	4	3,43	0,942
Fraude	344	0	4	3,38	0,799
Disponibilidade do Produto	348	0	4	3,34	0,744
Sistema de cultivo (poluição ambiental/contaminação)	343	0	4	3,23	0,786
Praticidade (tamanho/embalagem)	341	0	4	2,97	1,030
Dia de Compra	350	0	4	2,86	1,342
Origem	354	0	4	2,78	1,248
Sementes de OGM's/transgênicos	351	0	4	2,74	1,053
Disponibilidade do produto na banca/prateleira	344	0	4	2,53	1,207
Certificação/rastreabilidade	342	0	4	2,38	1,224

*Escala de notas: Sem importância – 0, Pouco importante – 1, Neutro – 2, Importante – 3, Muito importante – 4

No mercado inglês, os consumidores estão desejosos por novas opções de alimentos. Eles já se consideram supridos quantitativamente, restando apenas o fator qualidade como novo diferencial a ser oferecido. Por essa razão, os produtos oriundos de sistemas orgânicos de cultivo apresentam um crescimento de 500% em apenas um ano. (*Mamede, 1999*).

O Brasil também, no mesmo sentido do resto do mundo, apresenta hoje uma demanda por essa classe de produtos superior à oferta. Essa demanda se concentra basicamente em produtos frescos *in natura* como frutas e hortaliças que representam 2% do total comercializado pelas redes de supermercados no país (*Agriannual, 2001*).

De acordo com o estudo feito por *Choudhury e Costa (2003)*, pode-se traçar o seguinte perfil para os consumidores dos produtos orgânicos: normalmente são profissionais liberais; 66% são do sexo feminino, com idade variando entre 31 e 50 anos (62% dos casos); elevado nível de instrução; praticam esportes regularmente (59,4%); geralmente são casados; apreciam o contato com a natureza; frequentam parques e bosques regularmente (62,9%); têm elevada renda familiar (68% têm renda superior a 10 salários mínimos); e, são consumidores fiéis (58% frequentam semanalmente a feira). Esses dados acabam por demonstrar que o perfil dos consumidores de produtos orgânicos está muito parecido com o padrão do consumidor de hortaliças de Brasília, conforme já foi apresentado por este trabalho.

Esta pesquisa ainda demonstrou que há uma enorme preocupação dos consumidores de hortaliças brasilienses por produtos que apresentem um adequado grau de conservação. Ou seja, essa foi a segunda maior nota atribuída ao quesito preservação do produto. Isso provavelmente se dá pela vinculação que existe entre a ideia de alimento preservado ser igual a alimento fresco (ou vice-versa).

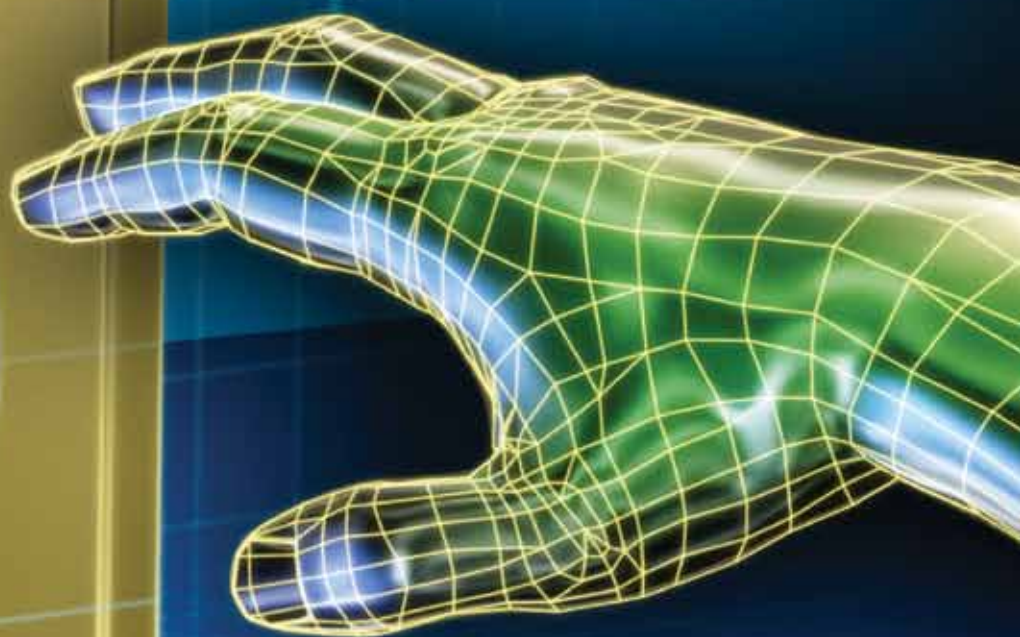
Ademais, de acordo com levantamentos dirigidos por *Choudhury e Costa (2003)*, verifica-se uma tendência do consumidor em privilegiar os seguintes aspectos: aspectos relacionados à saúde; conservação do meio ambiente; e, características sensoriais

do produto. Colabora, portanto, para isso o fato das características sensoriais terem recebido a terceira maior nota de importância. As características sensoriais indicam que os consumidores costumam optar por produtos com características mais direcionadas a sua preferência particular. E também optam por produtos que garantam uma adequada qualidade nutricional. Ou seja, os consumidores também estão preocupados com o conteúdo nutricional, principalmente, aqueles que buscam nas hortaliças fontes mais saudáveis de alimentação (quarta maior média de importância).

O fator preço é apenas o quinto colocado entre os aspectos de importância no momento da aquisição do produto. Como foi observado que 67,6% dos entrevistados possuem renda familiar superior a R\$ 5.000 mensais e pertencem a um grupo de elevada renda, interpretou-se que o preço, apesar de importante, não figura como sendo primordial na decisão de compra de hortaliças em Brasília/DF.

Em contra partida, os aspectos considerados menos importantes pelos consumidores foram: certificação/rastreabilidade (2,38), disposição do produto na banca/prateleira do supermercado (2,53), sementes de organismos geneticamente modificados ou transgênicos (2,74), origem do produto (2,78), dia de compra (2,86) e praticidade (2,97). Entre os aspectos relacionados como menos importantes encontram-se temas que têm sido frequentemente tratados pela mídia, pelos legisladores e pelos setores produtivos como certificação/rastreabilidade e transgênicos. O que parece demonstrar que, apesar das grandes preocupações mundiais com esses temas, o consumidor de Brasília não atribui a esses requisitos a mesma importância que os governos os dão. De acordo com este trabalho, para os consumidores de hortaliças a certificação/rastreabilidade e a transgenia oscilam entre a faixa de valores próxima da neutralidade.

Além disso, devido à grande organização logística e distribuição desses produtos, o fator dia de compra é hoje o quarto menos importante. Enquanto que a praticidade, apesar de significar um atributo de grande relevância para aquisição de outros produtos, para as hortaliças parecem pouco influenciar.



O resultado de uma boa colheita tem mais que um segredo. Tem tecnologia JUMA-AGRO.

ACORDA AMINOSAN

Dupla de maior sucesso no campo!!!

www.juma-agro.com.br





Qualidade e inovação.



Você vai precisar de mais espaço
para armazenar sua produção.

www.aminoagro.agr.br

ALHO NEGRO



Adocicado, macio, sabor levemente defumado e frutado. Estes são alguns dos atributos que podem ser dado ao alho negro, ingrediente que vem ganhando a simpatia de *chefs*, *gourmets* e consumidor final

O alho negro é um alho normal, que contém açúcares e aminoácidos e que passou por um processo de transformação em que há o controle da temperatura e umidade, denominado de reação de *Maillard*. A reação de *Maillard*, foi descrita em 1912 por *Louis-Camille Maillard*. Trata-se de uma reação que ocorre entre os aminoácidos ou proteínas e os açúcares (carboidratos) redutores. Neste

contexto, quando o alimento é aquecido (cozido) o grupo carbonila (=O) do carboidrato interage com o grupo amino (-NH₂) do aminoácido ou proteína e, após várias etapas, produz melanoidinas, que dão a cor e o aspecto característicos dos alimentos cozidos ou assados e que é responsável pela modificação da cor e seu sabor. A casca fica dourada e a polpa negra. De acordo com os vários tipos de técnicas ele pode ficar mais molhado e macio ou mais seco e consistente.

Há muitas décadas o alho negro é consumido na Coreia, Tailândia e Japão. Mas seu uso culinário é recente, alguns afirmam que os japoneses foram os primeiros a utilizá-lo, em 2000 e popularizou-se rapidamente pelos EUA a partir de 2008, quando Scott Kim trouxe da Coreia um experiente produtor da iguaria. Com base nos ensinamentos do coreano, Kim criou e patenteou um tipo de estufa ideal para a produção e fundou a *Black Garlic Inc*, hoje a maior fabricante do produto no mundo.

Alguns estudos têm sido realizados principalmente na República da Coreia e na China, com extratos do alho negro e com ele *in natura* e mostram que o alho negro possui uma atividade oxidante maior que o alho normal (*ZHU, et al 2008*). Outro estudo realizado na República da Coreia mostra que o consumo de alho negro por ratos reduziu significativamente o trigliceris e o colesterol (*Kim, 2010*).

Juliana Rolim Salomé Teramoto
Pesquisadora do Instituto Agrônomo
- IAC, da Secretaria da Agricultura e
Abastecimento de São Paulo.
Email: juliana@iac.sp.gov.br

Angelica Praelo Pantano
Pesquisadora do Instituto Agrônomo
- IAC, da Secretaria de Agricultura e
Abastecimento de São Paulo.

Luigi Luciano Amorin
Administrador de empresa
e Produtor do Alho Negro.
Site: www.alhonegroluigi.com.br

No Brasil o alho negro passou a ser utilizado em pratos doces e salgados, recentemente. Hoje já contamos com alguns produtores desta técnica que comercializam o produto a R\$100,00 /Kg. O pioneiro na produção deste produto é o Luigi Luciano, que vem produzindo o alho negro na cidade de São Carlos desde 2008. A técnica usada por ele para transformar o alho comum em alho negro é através do pré-cozimento do alho com água, durante algumas horas e depois segue para estufas com temperaturas diferentes, controlando a umidade, onde o alho em bulbo é colocado e permanece por até 40 dias, adquirindo a coloração preta e o sabor característico que vem ganhando consumidores por todo o mundo. Contudo não há no país nenhuma pesquisa científica sobre o produto, suas variações de acordo com o tipo de alho utilizado no processo, durabilidade, propriedades medicinais, tão pouco sobre a qualidade deste material comercializado atualmente no mercado. As primeiras avaliações sobre o produto estão sendo realizadas nos vários Institutos da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios APTA da qual o IAC faz parte.

Na gastronomia o alho negro é usado como mais um item para compor sabores que possam agradar os mais diversos paladares e com certeza é um novo ingrediente que veio para ficar e contribuir com a gastronomia nacional e internacional.



Receita

Trufas com alho negro

A receita de trufas de chocolate e alho negro do chef Washington Silvera rende 30 unidades

Ingredientes

450 g de chocolate meio amargo

150 ml de nata

30 g de manteiga sem sal

1 colher (sobremesa) de essência de baunilha

15 dentes de alho negro
triturados em 3 partes

Para a cobertura

190 g de chocolate para cobertura
triturado e derretido no microondas

50 g de cacau em pó

Modo de preparo

Derreta o chocolate no microondas
ou em banho-maria.

Acrescente a nata, a manteiga e a essência,
misture até deixar homogêneo. Acrescente o
alho negro triturado. Leve o preparo à geladeira
até atingir um ponto onde será possível moldar.
Molde as trufas e banhe no chocolate da cobertura.
Repouse as trufas sobre um papel manteiga.
Um pouco antes que seque, rode as trufas
sobre o cacau em pó.

Referências

ZHU, Bing-qiao, WU, Hai-ge, LIU, Yuan-yuan, DUN, Jing-xin, YAO, Zi-ang. *The antioxidation of black garlic*. Food Research and Development, 2008.

Jihye Kim, Jungin Kim, Minjung Kang, Junghee Han, Younghee Kang. *Aged black garlic improves insulin sensitivity*. The Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology, 2010.

**MODERNA, PRÁTICA, RESISTENTE E
ECOLOGICAMENTE CORRETA!**



IDEAL TAMBÉM PARA TODAS AS OUTRAS HORTIFRUTICULTURAS.



MR 10

MR 11



MR 21

MR 23



MRM PLAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Carmine Testa , 387 | Jd. Caxambu | CEP 13425-062 | Piracicaba/SP
Tels: 19 3426.6122 / 3426.1529 | www.mrmplast.com.br

As caixas de

Alho

ganharam

um novo tempero...



Embalagens resistentes e impermeáveis

Projetos inovadores

Impressão em alta definição

Atendimento personalizado



Frugis Embalagens: Tecnologia, Qualidade e Comprometimento
Junto com a Anapa fortalecendo os produtores de Alho do Brasil.

www.frugis.com.br

(11) 3948-4200 - São Paulo - SP



Figura 1. Sintomas da mancha-de-septoria (*Septoria lycopersici*) em tomateiro. Lesões típicas circundadas por halo amarelado.

SEPTORIOSE DO TOMATEIRO

Por Ricardo Pereira e Gilvaine Lucas
Fotos : Ricardo Borges Pereira

Introdução

A septoriose ou mancha-de-septória do tomateiro é causada pelo fungo *Septoria lycopersici* Spegazzini. A doença ocorre em praticamente todas as regiões produtoras de tomate do mundo, sendo mais comum em épocas quentes e chuvosas. O patógeno causa severa desfolha das plantas, reduzindo de forma significativa a produtividade e a qualidade dos frutos. As perdas devido à doença podem chegar a 100% da produção.

Sintomas

A doença pode ocorrer em qualquer fase de desenvolvimento da planta, mas os sintomas normalmente aparecem nas folhas baixeras logo após o início da frutificação. Os sintomas ocorrem principalmente nas folhas, mas também podem aparecer nos pecíolos, caule e flores da planta, mas raramente nos frutos. Inicialmente aparecem na face inferior das folhas na forma de pequenas manchas encharcadas de formato circular à elíptica, medindo de 2 a 3 mm de diâmetro. À medida que a doença se desenvolve, as lesões adquirem coloração marrom acinzentada no centro com bordas escurecidas e halo amarelado estreito ao redor, podendo atingir até 5 mm de diâmetro (Figura 1). Em ataques severos as lesões coalescem, as folhas amarelecem, secam e caem. As lesões localizadas nos pecíolos e caule são escuras e sem a presença de halo amarelado. Com o passar do tempo a doença pode progredir de forma ascendente na planta, iniciando nas folhas baixeras em direção as folhas mais novas na parte superior, causando severa desfolha da planta (Figura 2). Lesões novas causadas por *Septoria lycopersici* podem ser confundidas por outras causadas pela pinta

Ricardo Borges Pereira
Pesquisador Dr. em Fitopatologia
Embrapa Hortaliças

Gilvaine Ciavareli Lucas
Doutoranda em Fitopatologia
Universidade Federal de Lavras



Figura 2.

Mancha-de-septoria em tomateiro. Queima ascendente das folhas do tomateiro.

minadas, ou para outras partes da plantas ou plantas vizinhas pelo impacto de gotas de água, seja da chuva ou de irrigação por aspersão, associadas a ventos fortes. O patógeno também pode ser disseminado através das mãos dos trabalhadores durante os tratos culturais, insetos (besouros), implementos e ferramentas agrícolas.

A chuva contribui fortemente para a produção, liberação e dispersão dos conídios e do patógeno. Quando associada a ventos fortes, são responsáveis pela dispersão a distâncias maiores.

Em condições de alta umidade relativa e temperaturas favoráveis (15°C a 27°C, ótima de 25°C), os conídios germinam na presença de água livre na folha em aproximadamente 48 horas, penetram através dos estômatos, colonizam a folha. Após seis dias desenvolvem-se as lesões. Períodos prolongados de temperaturas entre 20°C e 25°C, acompanhados de chuvas e/ou orvalho, na presença de grandes quantidades de inóculo, são favoráveis ao progresso de epidemias da doença. Na Figura 3 é apresentado o ciclo de vida de *Septoria lycopersici* em tomateiro.

Controle

O controle da septoriose é realizado comumente com a aplicação foliar de fungicidas de contato e sistêmicos, muitas vezes já utilizados no controle da pinta preta (*Alternaria sp.*) e da requeima (*Phytophthora infestans*). Os fungicidas de contato apresentam menor eficiência que os sistêmicos por serem facilmente removidos pela água da chuva ou irrigações por aspersão. Atualmente existem muitos fungicidas registrados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o controle da doença, como cúpricos, triazóis, isoftalotriazóis, ditiocarbamatos e estrubilurinas. Quando a doença já se encontra instalada, principalmente em cultivares muito suscetíveis, e as condições ambientais são extremamente favoráveis ao desenvolvimento do patógeno, o controle químico pode

preta (*Alternaria sp.*), o que dificulta a identificação. Os frutos produzidos em plantas severamente desfolhadas apresentam tamanho reduzido e queimadura em razão da exposição direta aos raios solares.

As lesões nas folhas são formadas, em média, seis dias após a infecção. De 10 a 14 dias após a infecção, podem ser visualizados pequenos pontos pretos no centro das lesões, que correspondem às estruturas reprodutivas do patógeno, conhecidos com picnídios. Em condições de alta umidade relativa, são formados conidióforos e conídios (esporos do fungo) no interior dos picnídios. Os conídios são liberados pelo fungo aglutinados entre si por uma substância mucilaginosa para a formação de novas lesões.

Epidemiologia

Embora o patógeno não seja um habitante do solo, pode persistir de uma época para a outra nos restos de cultura de plantas doentes, associado a outras solanáceas como batata e berinjela ou às plantas daninhas hospedeiras como *Solanum carolinense*, *Solanum nigrum* (erva-moura) e *Datura stramonium* (estramônio), além de sementes contaminadas, as quais constituem fontes de inóculo inicial para cultivos posteriores.

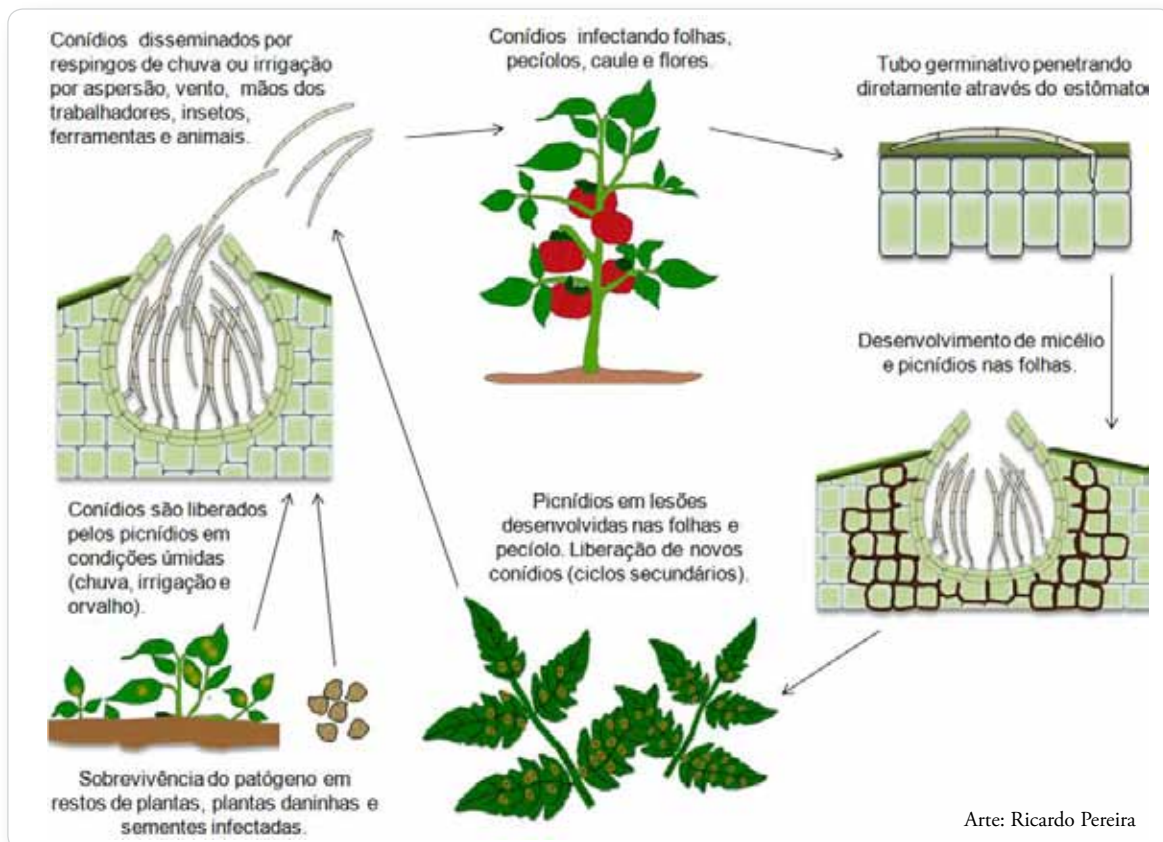
Os conídios do patógeno podem ser disseminados a longas distâncias através de sementes conta-

não ser eficiente no controle da doença. As aplicações devem ser iniciadas logo após o aparecimento dos primeiros sintomas e devem ser repetidas em intervalos de 7 a 14 dias.

Atualmente não existem cultivares ou híbridos comerciais de tomate disponíveis comercialmente com níveis satisfatórios de resistência. Fato atribuído a dificuldade de transferência dos fatores de resistência, geralmente quantitativos, de espécies selvagens para linhagens avançadas de tomate.

Outros métodos de controle utilizados de forma preventiva com a finalidade de reduzir fontes de inóculo inicial são a rotação de culturas com plantas não solanáceas, destruição ou remoção de restos culturais de tomate e outras solanáceas ou plantas daninhas hospedeiras logo após a colheita, além do plantio de sementes e mudas livres do patógeno. Se constada a infecção de mudas no viveiro, estas devem ser eliminadas. Evitar irrigação por aspersão, pois propicia condição favorável a infecção. Caso não seja possível, realizar as irrigações mais cedo para permitir a secagem das folhas antes do anoitecer. Evitar os tratos culturais na lavoura quando as folhas estiverem molhadas. A adubação equilibrada também contribui para a redução da doença, pois possibilita a planta uma maior resistência em suportar a doença.

Figura 3.
Ciclo de vida
de *Septoria lycopersici* em
tomateiro.



Arte: Ricardo Pereira

Fontes Bibliográficas

AGRIOS, G.N. *Plant Pathology*. Boston: Elsevier, 2005. 921p.

AGROFIT. *Produtos registrados para a cultura do tomateiro*. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 27 maio 2011.

BHARDWAJ, C.L., THAKUR, D.R., JAMWAL, R.S. *Effect of fungicide spray and staking on diseases and disorders of tomato* (*Lycopersicon esculentum*). *Indian Journal of Agricultural Sciences*, New Delhi, v.65, n.2, p.148-151, 1995.

KUROZAWA, C.; PAVAN, M.A. *Doenças do tomateiro* (*Lycopersicon esculentum*), In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Ed.). *Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas*. 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2, p.607-626.

LOPES, C.A.; REIS, A.; BOITEUX, L.S. *Doenças fúngicas*. In: LOPES, C.A.; ÁVILA, A.C. (eds.). *Doenças do tomateiro*. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. p.17-51.

MALNATI, W.D. *Possibilidade de inclusão da resistência genética no controle da septoriose do tomateiro*. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v.18, n.4, p.469-477, 1993.

REIS, A.; BOITEUX, L.S.; LOPES, C.A. *Mancha-de-septória: doença limitante do tomateiro no período de chuvas*. Comunicado Técnico 37. Embrapa Hortaliças. Brasília. Dezembro, 2006.

ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. (eds). *Controle de doenças de plantas de hortaliças*. Viçosa, UFV. 2000. 444p.

VALE, F.X.R. do; ZAMBOLIN, L.; ZAMBOLIN, E.M.; ALVARENGA, M.A.R. *Manejo integrado das doenças do tomateiro: epidemiologia e controle*. In: ALVARENGA, M.A.R. *Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia*. Lavras: UFLA, 2004. p.213-308.

Podridão Branca do Alho e da cebola

Por Ailton Reis

Importância

É uma das doenças mais importantes e cosmopolitas do alho (*Allium sativum*) e da cebola (*A. cepa*). A doença é mais comum em alho e cebola, mas pode ocorrer em outras aliáceas, como o alho porró (*A. ampeloprasum*) e a cebolinha (*A. fistulosum*). Ocorre nas áreas mais frias do país como as da Região Sul e em algumas áreas serranas da Região Sudeste. A doença já é conhecida há muito tempo em algumas áreas produtoras de alho e cebola do Sul e do Sudeste do Brasil, entretanto, tem aparecido em regiões onde o cultivo do alho é recente. É doença muito destrutiva, podendo causar grandes perdas em lavouras instaladas em locais altamente infestados pelo patógeno e sob condições ambientais favoráveis. Além disso, o patógeno tem alta capacidade de sobrevivência no solo, inviabilizando áreas para o cultivo de cebola e alho após a sua introdução nas mesmas.

Sintomas da doença

A doença no campo se distribui principalmente em reboleiras (Figuras 1 e 2). O patógeno, quando ataca plantas de cebola e alho muito novas, pode causar morte das mesmas. Entretanto, o mais comum são sintomas na parte aérea das plantas, caracterizados pelo subdesenvolvimento das plantas, amarelecimento e morte das folhas mais velhas (Figuras 3 e 4), seguida de morte da planta e apodrecimento dos bulbos. Sob condições de alta umidade, observa-se nas plantas atacadas, na região próxima ao solo, um crescimento cotonoso branco, correspondente ao micélio do patógeno (Figuras 5 e 6). Este sintoma é que dá nome à doença. Com o tempo, o micélio branco vai dando lugar a pequenos pontos

Figura 1. Campo de alho atacado pela podridão branca, causada por *Sclerotium cepivorum*. observar a distribuição em reboleiras das plantas doentes. Foto: Marco A. Lucini

Ailton Reis
Pesquisador A - Fitopatologia
Embrapa Hortaliças

escuros, que são os escleródios do patógeno os quais dão um aspecto enegrecido ao pseudocaule e ao bulbo atacado (Figuras 7 e 8). As raízes também apodrecem e, devido a este apodrecimento, as plantas afetadas são facilmente arrancadas do solo (Figura 9). A presença de escleródios negros pequenos sobre os bulbos atacados é muito importante para a correta diagnose da doença, uma vez que os outros sintomas podem ser causados também por outros patógenos como o *Fusarium oxysporum f. sp. cepae* (podridão basal) e *Sclerotium rolfsii* (podridão de esclerócio).

No caso da podridão de esclerócio, a possibilidade dos sintomas serem confundidos com os da podridão branca são maiores. Este patógeno também causa sintomas em alho e cebola como a morte das plantas e/ou das suas folhas baixas e também produz um micélio branco e escleródios sobre os bulbos. Entretanto, os escleródios de *S. rolfsii* são maiores que os do fungo causador da podridão branca e geralmente apresentam coloração marrom e não preta. A podridão de esclerócio também tem ocorrido, com certa frequência, na região de São Gotardo-MG, principalmente quando o alho e a cebola são plantados em sucessão à batata ou à cenoura e as vezes os produtores confundem as duas doenças.

Agente causador e condições favoráveis à doença

A doença é causada pelo fungo *Sclerotium cepivorum Berkeley* que sobrevive no solo ou em restos culturais por mais de oito anos, na forma de escleródios. Estes, nas épocas frias e de alta umidade, na presença de plantas de alho ou cebola, germinam podendo infectar a base de bulbilhos (alho) e bulbos (cebola) causando a podridão.

Figura 2. Campo de cebola atacado pela podridão branca, causada por *Sclerotium cepivorum*: observar a distribuição em reboleiras das plantas doentes. Foto: Valter Oliveira - CNPH



PRODUTOS BIO SOJA

COMPROMISSO COM
SEUS RESULTADOS

www.biosoja.com.br



Grupo
Bio-Soja



Figura 3. Amarelecimento e morte de folhas baixas de alho, devido a infecção por *Sclerotium cepivorum*, agente da podridão branca.

A temperatura ótima para a germinação dos escleródios e surgimento da doença é de 10 a 20° C, e em temperaturas superiores a 20° C o desenvolvimento da doença diminui. Não se tem relatos da transmissão deste patógeno pela semente botânica, mas os bulbos e bulbilhos contaminados com o fungo são o principal veículo de disseminação do patógeno a longas distâncias. Dentro da lavoura e entre lavouras a disseminação é feita pela água de irrigação, máquinas, implementos, ferramentas, trânsito de pessoas e embalagens como caixas e sacos contaminados.

Controle

Não existem cultivares de alho e cebola resistentes à podridão branca. O controle químico é pouco eficiente e pode não ser economicamente viável. Além disso, não existem fungicidas registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) para o controle da podridão branca em cebola e existem poucas moléculas registradas para o alho. Para maiores informações sobre os produtos registrados para o alho, consultar o AGROFIT no portal do MAPA (http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons). Devido a estes fatores, as principais medidas de controle da podridão branca do alho e da cebola devem ser de caráter preventivo, tais como: plantio de alho semente e mudas de cebola livres da podridão branca



Figura 4. Amarelecimento e morte de folhas baixas de cebola, devido a infecção por *Sclerotium cepivorum*, agente da podridão branca.

em áreas isentas do patógeno ou em épocas e locais onde as condições climáticas são desfavoráveis à ocorrência da doença, rotação de culturas por períodos longos (superiores a dez anos), tratamento do bulbilho semente com fungicidas específicos.

A solarização do solo ou o tratamento do mesmo com fumigantes pode ajudar no controle da doença, quando a população do patógeno no solo ainda estiver baixa. Entretanto, estes métodos de controle são, em geral, viáveis apenas para áreas pequenas.



Figura 5. Crescimento cotonoso branco (podridão branca), constituído de micélio de *Sclerotium cepivorum*, na superfície de bulbo de alho.

O bulbilho de alho e o bulbinho e a muda de cebola como fontes de inóculo de *Sclerotium cepivorum*

A condução adequada de uma cultura se inicia com a qualidade da semente e/ou da muda. Como o alho é uma cultura de propagação vegetativa e a cebola também pode ser, no caso do plantio de bulbinhos, a atenção na qualidade dos materiais de propagação se torna ainda mais relevante, uma vez que esses carregam não só a qualidade genética da planta mãe como qualidade sanitária. Mudanças de cebola produzidas em canteiros contaminados também podem carregar inóculo de patógenos para a lavoura definitiva. Ou seja, se a lavoura ou o viveiro de onde se originou o alho semente ou a muda estiver infestada com algum patógeno, os materiais propagativos carregarão este patógeno para a nova lavoura. Dessa forma, quanto melhor a qualidade sanitária do alho semente, bem como do bulbinho ou muda de cebola, melhor a perspectiva de uma lavoura sadia.

Muitos produtores de alho, especialmente os de base familiar, utilizam alho semente próprios ou de terceiros, sem nenhum controle de qualidade.



Foto: Marco A. Lucini

Figura 7. Formação de escleródios (pontuações negras) de *Sclerotium cepivorum* na superfície de bulbos de alho atacados pela podridão branca.

PROGRAMA STOLLER HF

Resultado de Pesquisa Stimulate® em Batata

Uniformidade e ganhos em produtividade

Tratamento	Produção (ton/ha)	Benefício
Testemunha	25	
Stimulate®	31	+ 6 ton/ha + 20% tubérculos comerciais

Sally Blat (APTA) - Ribeirão Preto/SP

Resultado de Pesquisa Stimulate® em Cebola

Maior Produtividade

Tratamento	Produção (ton/ha)	Benefício
Testemunha	52,3	
Stimulate®	56,2	+ 3,9 ton/ha + 7,5% peso de bulbos

Yoshinori Katsurayama - Frei Rogério/SC

Cor e Sabor

Programa Stoller HF

Benefícios PROGRAMA STOLLER HF

- ✓ Mais cor e sabor
- ✓ Plantas mais saudáveis
- ✓ Maior qualidade na pós-colheita
- ✓ Maior produtividade

Stoller®

ATIVANDO O PODER DAS PLANTAS®

www.stoller.com.br

Muitos vendem os bulbos de melhor qualidade e guardam os bulbos menos valorizados para formar a lavoura do ano seguinte. Os bulbinhos e as mudas de cebola são produzidos em lavouras ou canteiros a céu aberto, muitas vezes contaminados com patógenos de solo. Estes materiais propagativos, produzidos desta forma, podem disseminar patógenos para lavouras novas e até mesmo para regiões distantes de onde foram produzidos.

É importante que os produtores de alho e cebola, de regiões onde a doença ainda não ocorre (principalmente as regiões altas da Bahia, Goiás e Distrito Federal) fiquem atentos com a qualidade do material propagativo que irão utilizar e monitorem suas lavouras quanto à presença da podridão branca. Caso a doença apareça na região, o produtor deve comunicar imediatamente aos órgãos de defesa sanitária vegetal. Assim, medidas adequadas poderão ser tomadas para o isolamento da área afetada, evitando-se a rápida disseminação do patógeno, que poderia inviabilizar o plantio de alho e cebola na região.



Foto: Valter Oliveira - CNPH

Figura 6. Crescimento cotonoso branco (podridão branca), constituído de micélio de *Sclerotium cepivorum*, na superfície de bulbo de cebola.



Foto: Valter Oliveira - CNPH

Figura 8. Formação de escleródios (pontuações negras) de *Sclerotium cepivorum* na superfície de bulbos de cebola atacados pela podridão branca.



Foto: Marco A. Lucini

Figura 9. Planta de cebola, que foi facilmente arrancada do solo, devido ao apodrecimento das raízes por *Sclerotium cepivorum*



ADUBOS - SEMENTES - DEFENSIVOS

Distribuidor e representante das marcas:

Bayer
Monsanto

Dekalb
Serrana Fertilizantes

Aminoagro
Milênia

FMC
Wolf Seeds

Há 16 anos levando tecnologia ao homem do campo.

Agora em novo endereço: SAAN Qd. 01 Lote 380/390

Arysta LifeScience,
diferentes necessidades.
As melhores soluções.



Herbicida

2,4 D
ARTYS
BROWSER
DINAMIC
DIZONE
GOLTIX
GRAMOXONE®
KABUKI
LAVA
MSMA
PANZER
SANSON
SELECT
SEMPRA
TARGA
TRICLON

Inseticida / Acaricida

ACARISTOP
AKITO
APPLAUD
ATABRON
FENTROL
KRAFT
METHOMEX
ORTHENE
ORTUS
STALLION
WARRANT



Arysta LifeScience

Fungicida

BELLKUTE
CAPTAN
EMINENT
ENVOY®
FLARE®
FOLPAN
KASUMIN
MANAGE
MERTIN®
ORTHOXIDE
PENNCOZEB
PREVENT
RANMAN
TATREL PLUS

Nutrição Vegetal

BIOZYME
FOLTRON PLUS
FOLTT
HUMIPLUS
KEMPI
K-TIONIC
PILATUS
RAIZAL
VITALIK

A Arysta LifeScience atua no Brasil há mais de quarenta anos, oferecendo ao agricultor produtos da mais alta qualidade e tecnologia. Nosso amplo portfólio atende às principais necessidades das lavouras do país, oferecendo as melhores soluções através de uma equipe técnica especializada e comprometida com a produtividade. Saiba mais sobre a Arysta no site: www.arystalifescience.com.br



Arysta LifeScience

Perfil cromatográfico, em camada delgada, do extrato de alho (*allium sp.*)

Por Luísa Ramos Viegas

INTRODUÇÃO

O termo *Allium* é derivado do vocabulário celta, onde *all* significa quente, picante. A utilização do alho de forma medicinal ou como alimento funcional é muito antigo. Há indícios de seu uso no Antigo Egito, na Grécia (onde era conhecido como “rosa de mau cheiro”) e na Babilônia, há mais de cinco mil anos. Documentos Chineses de três mil anos, anotados por Marco Pólo falam do uso medicamentoso do alho, para processos de desintoxicação. Hipócrates foi o primeiro a descrever com detalhes o uso terapêutico do alho, como diurético e laxante. Plínio e Galeno, médicos romanos também utilizavam o alho para o tratamento de infecções intestinais, problemas digestivos, pressão alta, senilidade e impotência. Além de todas essas propriedades possui também propriedades vermífugas como anti-helmíntico e antiprotozoários. (Alonso J., 2007)



Luísa Ramos Viegas

Bacharel em Farmácia
luisaru@msn.com

Qualidade é acreditar

• Assim, criamos o Instituto Milenia em 2007. Hoje já são 3 programas sociais que melhoram a vida de várias comunidades.

 MILENIA
Soluções que valorizam a vida

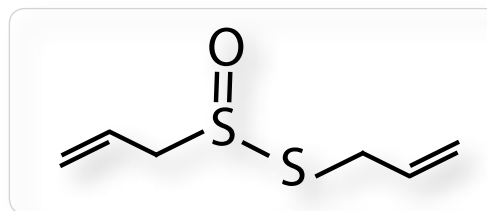


Louis Pasteur demonstrou as propriedades antisépticas do alho, o que motivou seu uso nas Grandes Guerras, tanto por ingleses, como por alemães e russos. Com o desenvolvimento dos antibióticos durante a segunda grande guerra, os estudos com o alho foram abandonados até recentemente, quando se renovou o interesse devido ao aparecimento de microorganismos resistentes aos antibióticos. (S. Ejaz, et al, 2003).

Existem relatos de que o alho já foi utilizado inclusive na conservação de cadáveres e era um indicativo de classe social: as pessoas que tinham cheiro de alho eram consideradas de classe baixa. (ANAPA, 2010)

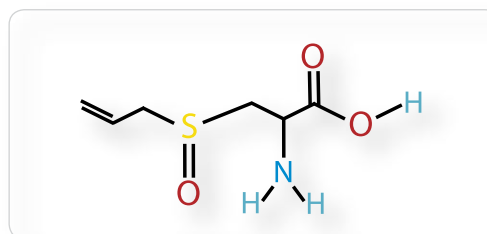
A alicina e a aliina (FIGURAS 1 e 2) - substâncias presentes na espécie - tem ação bactericida em infecções de pele como a furunculose, ação antiviral contra o vírus da gripe e auxilia no combate a doenças coronarianas. O extrato de alho é usado atualmente como antibiótico, antifúngico e antiviral no tratamento do herpes e outros vírus. Aumenta a ativação das células T estimulando o sistema imunológico e acentua a função antitumoral dos macrófagos. Na China, altas doses provaram ter eficiência no tratamento da meningite criptocócica, infecção fúngica muito resistente à terapia convencional. Analgésico, antiinflamatório, protetor hepático, diurético, antioxidante, reduz o colesterol, repelente, hipoglicemiante auxiliando no combate da diabetes e é anticoagulante, mas não deve ser usado concomitante com outros anticoagulantes. (Alonso J., 2007).

FIGURA 1 – Estrutura química da Alicina



Fonte : es.wikipedia.org

FIGURA 2 – Estrutura química da Aliina



Fonte: todoplantas.net

O alho é oriundo da Ásia Central e pertencente à família das Liliáceas. Caracterizada por crescer formando bulbos, conhecidos popularmente por cabeças que contém 20 dentes ou mais. O caule cresce a partir destes bulbos e pode alcançar 50 centímetros ou mais. A partir de uma vagem alargada que envolve o caule, nascem folhas lineares dispostas em forma de roseta, podendo alcançar até 60 centímetros de largura. As flores são brancas ou avermelhadas formando uma umbela na extremidade do caule e esta umbela é fechada antes da floração. Sua floração ocorre geralmente no verão e sua colheita é feita no fim do inverno e primavera. (M. Pio Corrêa, 1984; Alonso J., 2007).



CRISTAL
A MELHOR EM MÁQUINAS BENEFICADORAS DO BRASIL.

Máquinas para beneficiar alho, batata, cenoura, cebola, tomate, estereiras e outros.

Vendas - Assistência técnica - Reformas em geral.

MÁQUINAS
(61)3612-1690

Lona taliscada, Escovadeira, Exaustor, Malhas, Classificador, Elevador

Av. Copacabana, Quadra 20, Lote 03 - Bairro Rio de Janeiro - CEP: 73850-000 - Cristalina-GO

Objetivo geral

Identificar os componentes majoritários presentes em diferentes partidas de alho (*Allium spp.*), oriundos da cidade de São Gotardo, MG, adquiridos no mercado popular da cidade do Rio de Janeiro, RJ - CEASA.

Objetivo específico

- Identificar os componentes majoritários presentes no alho por cromatografia em camada delgada seguido de ensaios colorimétricos.
- Identificar as classes químicas possivelmente presentes nas partidas de alho estudadas.

Justificativa

Devido ao uso indiscriminado das medicações alopáticas (principalmente antibióticos) bactérias e vírus estão ficando cada vez mais resistentes, necessitando assim de doses cada vez maiores de antibióticos sintéticos o que leva ao aumento de desenvolver reações adversas e efeitos colaterais no paciente que faz uso destes medicamentos.

Para evitar esses efeitos indesejados a população recorre cada vez mais ao uso de produtos de origem natural o qual é reconhecido por suas altas propriedades e baixa toxicidade.

Como o alho é muito conhecido na medicina popular por todas as propriedades já citadas anteriormente, ele tem sido alvo de estudos para comprovar sua eficácia e segurança.

No entanto, estão sendo relatados estudos que comprovem ou não cada uma de suas propriedades.

“Não se sabe ainda qual das diversas substâncias ativas no alho contribui para a saúde. Tanto a alicina quanto a Salil-cisteína, outro composto químico que demonstrou eficácia contra tumores são encontrados em alho fresco, alho em pó e cápsulas de alho. O maior inconveniente das cápsulas de alho é que a quantidade de componentes ativos dos produtos disponíveis no mercado varia muito”. (ANAPA – Benefícios do Alho)

A quantidade de alho a ser consumida para se obter algum benefício à saúde, ainda não foi determinada. Alguns médicos alemães receitam 4 gramas, ou o equivalente a 2 dentes, para tratar da hipertensão ou do colesterol elevado. É necessário muito

mais - no mínimo 10 dentes - para inibir a coagulação sanguínea na mesma proporção de uma aspirina diária. Os clínicos discordam quanto ao fato do alho cozido ou desidratado conferir o mesmo benefício que o consumo do produto cru. (ANAPA, 2007)

Não existem garantias de que o alho cure as doenças cardíacas, arteroesclerose ou câncer, contudo se sabe que pessoas com o hábito de consumir alho em suas refeições diariamente possuem as chances reduzidas de desenvolver estas patologias.

Estudos clínicos registrados e apresentados no livro da *Anfarmag* (2005), comprova que a ingestão de alho fresco reduz o nível de triglicérides e o colesterol em pessoas que tinham esses níveis altos. Produz também efeitos benéficos de lipídeos em uma dieta rica em gorduras. A utilização do alho em pó em sua pesquisa reduz a pressão sanguínea de pacientes hipertensos, apresentando uma ação antitrombótica. Processos de agregação plaquetária também são inibidos pelos componentes presentes no alho revelando sua ação antiplaquetária. O *disulfeto de alil propil*, um subproduto da degradação da alicina, é o responsável pela redução da concentração de açúcar e do aumento de insulina no sangue. Vários estudos mostram que o tratamento com *S-alilcisteína* e *S-alilmercaptocisteína* são os responsáveis pela ação antioxidante do alho gerando um efeito cardioprotetor contra doxorrubicina.

De posse das propriedades farmacológicas do alho, é de extrema importância conhecer a composição química de diversas variedades que estão sendo consumidas pela população.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com estudos químicos realizados o alho contém 0,1 a 0,2% de compostos sulfurados, voláteis e instáveis, quase todos derivados orgânicos do enxofre, principalmente ajoeno, alicina e aliina. As substâncias solúveis em água são derivadas da cisteína e caracterizam-se por ser inodoros.

Em diversos estudos, foi relatado que os óleos voláteis representam de 0,1 a 0,36% da composição química do alho. Substâncias são produzidas enzimaticamente, como artefatos, a partir da aliina, como alicina, ajoeno, vinilditiinas, dissulfeto

dialila e trissulfeto dialila. Produtos secundários de alicina produzidos não-enzimaticamente a partir da alicina, tendo como exemplo: *S-alilmercaptocisteína* e *S-metilmercaptocisteína*. Todas as substâncias citadas caracterizam-se por ser fortemente oleosas. Os compostos sulfurados que se extraem do alho podem variar segundo as condições de obtenção. (Alonso J., 2007).

Entre os compostos não sulfurados encontram-se os terpenos, alicina, saponinas, polissacarídeos, mucilagem, sais de potássio, óxido de ferro, silicose, cálcio, ácido salicílico entre outros. As enzimas que constituem o alho são a alinase, peroxidase e mirosinase. (Carol A. Newall et al., 2002).

De acordo com Blumenthal (2000), o bulbo do alho é composto de aproximadamente 65% de água, 28% de carboidratos (principalmente a frutose), 2,3% de compostos organossulfurados, 2% de proteínas (principalmente a alinase), 1,2% de aminoácidos livre (principalmente a arginina) e 1,5% de fibras.

Segundo Ejaz (2003) e Alonso (2007), a alicina juntamente com o piruvato e água é um produto da ação enzimática da alinase durante processo de esmagamento dos dentes de alho; no entanto, por a alicina ser tão instável, uma vez gerada facilmente se decompõe sob incontrolláveis reações químicas para produzir *dialil sulfido*, *dialil dissulfido*, *dialil trissulfido*, *alil – metil – trissulfido* e *ajoeno*. Assim, o cozimento, envelhecimento, esmagamento e outros processamentos do produto podem levar a decomposição da alicina em outros compostos, principalmente os que envolvem calor.

MATERIAIS E MÉTODOS

O alho utilizado no presente estudo foi comprado no mercado popular CEASA na cidade do Rio

de Janeiro, RJ. O mercado foi indicado pelo Presidente de Honra da ANAPA – Associação Nacional dos Produtores de Alho, Marcos Lucini, como sendo um fornecedor principal do alho produzido em São Gotardo – MG, hoje considerado o estado com maior produção de alho no Brasil. Foi sugerido pelo mesmo, cinco marcas da região para a realização desta pesquisa, sendo elas: COOPADAP, Supremo, Mineiro, Alfa e Sekita.

As cinco marcas foram adquiridas, com a confirmação dos produtores impressas na embalagem. Foi comprado também alho de produtor desconhecido para que fosse feita uma comparação.

Processo extrativo

Foi realizado o processo de maceração, utilizando etanol como solvente, extrato 25g (vinte e cinco gramas) de alho, as seis amostras foram trituradas com auxílio de graal e pistilo. Após o processo de redução foram transferidos para seis bequeres previamente identificados com cada marca. Adicionou-se em cada becker 100ml (cem mililitros) de etanol a 92,8°. Após 3 dias de extração o material foi filtrado, utilizando funil de vidro e filtro de papel. O filtrado foi armazenado em frasco âmbar previamente identificado. Ao resíduo foi adicionada nova quantidade de solvente (100ml) e submetido ao mesmo tempo de extração do anterior (3 dias). Este procedimento foi repetido por três vezes até o esgotamento da droga.

Após o processo de filtragem os filtrados foram secos em banho-maria com temperatura controlada entre 40°C e 60°C, durante duas horas. Após esse período, os filtrados permaneceram na água previamente aquecida por dois dias. Ao término desse processo se obtinha 100 ml (cem mililitros) do volume do filtrado para cada amostra. Os extratos possuíam cor amarelada e odor característico ao alho.

Vai plantar alho, cebola, tomate, cenoura?

Não se esqueça, **Trichodermil®!**

O primeiro Biofungicida registrado no MAPA, Brasil.

ITAFORTE
BioProdutos

A natureza a serviço da natureza

www.itafortebioprodutos.com.br

Bioinseticidas:

Metarril® - cigarrinhas em cana-de-açúcar e pastagem
Boveril® - ácaros, mosca-branca, lagarta, broca do café...

Biofungicida:

Trichodermil® - *Fusarium*, *Rhizoctonia*... ativador do sistema radicular
(Governo Tecnológico com a ESA/LQ/SP desde 1998. Registro no MAPA. Marcas registradas.)

o 4 em 1!

1. Prevenção de doenças radiculares
2. Promoção de crescimento
3. Supressão parcial de nematoides
4. Indução de resistência

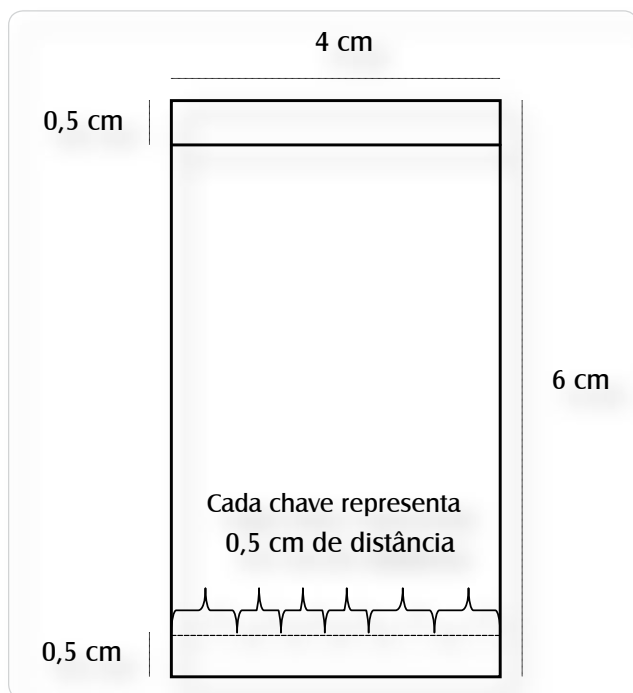
Compare com similares! Comprove!
É preciso apenas cuidá-lo
porque é biológico,
e VIVO!

(15) 3271.2971

DESPACHAMOS
PARA TODO O BRASIL

Foi preparada a seguir, a cromatografia em camada delgada, onde a placa cromatográfica possuía seis centímetros de altura e quatro centímetros de largura. As amostras foram aplicadas quatro vezes com um pequeno capilar esperando a evaporação do solvente antes de nova aplicação a 0,5 cm (meio centímetro) de altura a partir da base da placa e 0,5 cm de distância uma das outras, conforme esquema abaixo.

Esquema da placa cromatográfica utilizada



Os sistemas de eluentes foram preparados nas seguintes proporções: acetato de etila:acetona:ácido acético:água (AAAA, 30:3:1:1) – solvente de baixa polaridade - e butanol:ácido acético:água (BAW, 8:1:1) solvente polar.

Após a eluição das placas cromatográficas, nos referidos sistemas, as mesmas foram analisadas por diferentes reagentes colorimétricos:

Reagente 1: Reagente de Iodo - Reagente utilizado para a identificação de substâncias que possuem cromóforos e principalmente duplas ligações conjugadas. (Wagner H. et. al, 2009).

Método de revelação: Colocar o iodo em grãos em recipiente fechado juntamente com a placa cromatográfica e esperar que o vapor de iodo formado revele as substâncias. Em seguida observar as seguintes colorações de revelação: amarelo, laranja ou marrom.

Reagente 2: Reação de cianidina (Magnésio) – reagente utilizado para a identificação de flavonóides através da reação *Shinoda*.

Método de revelação: adicionar em um becker 10 ml (dez mililitros) do extrato seguido de 2 ml de ácido clorídrico concentrado, em seguida adicionar aproximadamente 4 cm de fita de Magnésio. A hidroxila dos metabólitos secundários é protonada com o ácido e o magnésio intercala com as hidroxilas dando uma cor que vai do amarelo ao vermelho.

Reagente 3: Reagente de Ninhidrina (NIH) – reagente utilizado para detectar a presença de efedrina, aminas biogênicas e aminoácidos. Modo de preparo: 30 mg de ninhidrina dissolvidos em 10 ml de n-butanol, seguido por 3 ml de ácido acético a 98%.

Método de revelação: borrifar na placa cromatográfica de 8 a 10 ml, aquecer a placa de cinco a dez minutos e observação no visível.

Reagente 4: Reagente de Anisaldeído Sulfúrico – reagente utilizado para detectar a presença de terpenóides, propilpropanoides, princípios picantes e amargos e saponinas. Modo de preparo: 0,5 ml de anisaldeído é misturado com 10 ml de ácido acético, seguido de 45 ml de metanol e 5 ml de ácido sulfúrico concentrado, nessa ordem.

Método de revelação: espirrar de 10 ml na placa cromatográfica, aquecer a 100°C por 5 minutos e fazer avaliação visual. O reagente tem a estabilidade limitada e não é mais útil quando a cor se volta para o vermelho – violeta.

Reagente 5: Reagente de Cloreto férrico - Reagente utilizado para a identificação de taninos e algumas substâncias fenólicas. Modo de preparo: para 100 ml pesar aproximadamente 1g de FeCl₃ e solubilizar em 100 ml de etanol PA.

Método de revelação: Aplicar sobre a placa cromatográfica e esperar secar. Em seguida observar se houve a revelação de substâncias pela presença de coloração verde-acastanhado.

Como não tínhamos padrões para comparação, os resultados foram realizados baseados na polaridade e ensaios colorimétricos das moléculas.

As placas cromatográficas foram preparadas com aplicações da esquerda para direita; o número das amostras correspondem respectivamente as marcas citadas abaixo:

- Amostra 1 – alho Mineiro
- Amostra 2 – alho COOPADAP
- Amostra 3 – alho Alpa
- Amostra 4 – alho Supremo
- Amostra 5 – alho Sekita
- Amostra 6 – alho roxo sem especificação de marca (diversos).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Processo extrativo

Durante o processo de extração com etanol, observou-se que todas as amostras apresentaram odor característico do alho. Foi possível observar que a amostra 4, correspondente ao alho Supremo, apresentou uma coloração amarelada logo ao término da filtragem, enquanto as outras amostras apresentaram uma cor levemente amarela, quase que esbranquiçada. O odor característico de alho e a cor amarela é um forte indício da presença de componentes organossulfurados, assim como a presença de substâncias fenólicas as quais vão possuir, neste caso, um sistema totalmente conjugado com duplas ligações. De acordo com os dados da literatura os componentes presentes no alho são principalmente substâncias sulfuradas as quais têm um odor bastante característico (REF). De acordo com a literatura, alicina e aliina, são os componentes majoritários presentes no alho os quais detêm estas propriedades.

Após o processo de secagem em banho-maria, todas as amostras apresentaram uma coloração amare-

lo forte. Desta forma, estes extratos foram comparados por meio de cromatografia em camada delgada, que é um método rápido, eficiente e de baixo custo.

Análise cromatográfica dos extratos de alho

As placas cromatográficas, previamente preparadas, foram eluídas em dois sistemas de eluentes: AAAA (30:3:1:1) e BAW (8:1:1) e após serem secas em capela de exaustão foram reveladas de acordo com os reveladores químicos mostradas na metodologia.

Para cada reagente utilizado neste trabalho, duas placas cromatográficas foram analisadas nos dois eluentes mostrados anteriormente: AAAA (30:3:1:1) – eluente de baixa polaridade - e BAW (8:1:1) eluente de alta polaridade, de forma a traçar o perfil químico das substâncias majoritárias presentes de acordo com sua polaridade.

Após o processo de revelação das placas cromatográficas com o reagente 1 (Iodo) (figura 4A) foi possível observar que as moléculas presentes no extrato de todas as amostras eram bastante polares, uma vez que as substâncias ficaram retidas na origem da aplicação quando utilizado o eluente AAAA, no entanto algumas substâncias (assinalladas na placa) apresentaram um R_f, o qual não foi calculado, mas trata-se de substâncias que teriam um caráter mais polar.

Quando foi utilizado o eluente BAW (figura 4B) observamos uma melhor separação dos componentes do extrato em que foi possível observar duas bandas de substâncias, as quais estão identificadas na placa, que provavelmente poderiam tratar das substâncias aliina e alicina.



Pioneira em aminoácidos

20 anos 1991 - 2011

oferecendo qualidade ao agricultor



No entanto, não é possível afirmar a presença das duas sem a presença de padrões para a realização da cromatografia em camada delgada.



FIGURA 4A |
Placa cromatográfica
revelada com iodo
no eluente AAAA

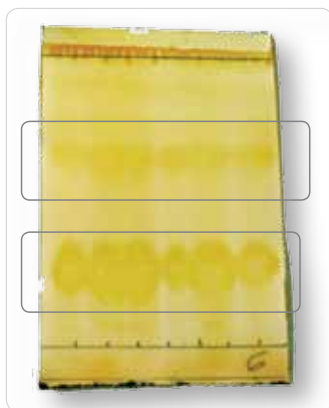
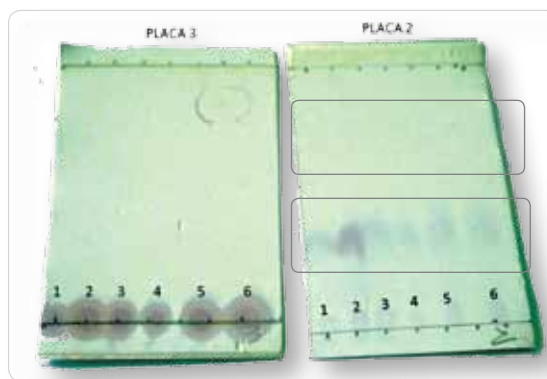


FIGURA 4B |
Placa cromatográfica
revelada com iodo
no eluente BAW

Ao se utilizar o reagente 2 (fita de Magnésio), observou-se uma leve mudança de cor nas amostras 3 e 5. Se repetiu o processo nessas amostras e a mudança de cor de amarelo forte para castanho claro foi confirmada; indicando assim a presença de flavonóides. Em todas as outras amostras o resultado foi negativo.

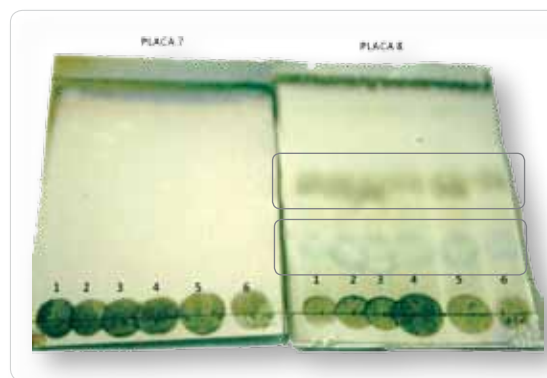
Após o processo de revelação das placas cromatográficas com o reagente 3 (NIH) (figura 5), foi possível observar na placa nº 3 que as moléculas presentes no extrato de todas as amostras eram bastante polares, uma vez que as substâncias ficaram retidas na origem da aplicação quando utilizado o eluente AAAA (placa 3). Ao utilizar o eluente BAW (placa 2) observamos uma melhor separação dos componentes do extrato em que foi possível observar duas bandas de substâncias, as quais estão identificadas na placa.

FIGURA 5 | Placas cromatográficas
reveladas com ninhidrina.



Ao revelar as placas com o reagente 4 (anisaldeído sulfúrico) obtivemos o mesmo resultado tanto para a placa que correu com o eluente polar como com a placa que correu com o eluente apolar; no entanto consegue-se uma melhor visualização do composto que possui maior Rf. (figura 6)

FIGURA 6 | Placa cromatográfica revelada
com anisaldeído sulfúrico.

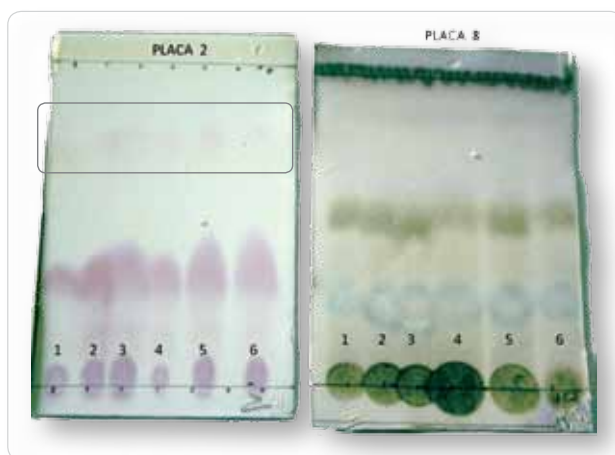


Ao revelar as placas com o reagente 5 (cloreto férrico) não obtivemos visualização, indicando a ausência de taninos e substâncias fenólicas.

Com o resultado da revelação das placas cromatográficas verificamos que existe a presença de substâncias que conferem as propriedades farmacológicas citadas nos estudos realizados anteriormente; já que foi confirmada a presença de terpenóides, propilpropanóides, princípios picantes e amargos, saponinas, efedrina, aminas biogênicas, aminoácidos e flavonóides no caso das amostras 3 e 5.

Ao comparar a placa 2 com a placa 8, conseguimos uma melhor visualização da substância que possui maior Rf da placa 2, ambas as placas foram eluídas com BAW.

FIGURA 7 | Placa cromatográfica revelada com ninhidrina e anisaldeído sulfúrico respectivamente, quando dispostas uma ao lado da outra permite uma melhor visualização da revelação feita por ninhidrina.



De acordo com o estudo realizado por *Rodrigo F. et al em 2008*, não há extratos padronizados; os estudos *in vitro*, *in vivo* e em humanos indicam que a modulação (aumento ou redução) da expressão das isoformas do sistema de enzimas microsossomais está diretamente relacionada com as características químicas do produto usado, da concentração empregada e do tempo de tratamento. Dessa forma, é possível que ocorra interações farmacológicas com outros fármacos; seja ele utilizado como fitoterápico ou como produto alimentício (TABELA 1).

POSSÍVEIS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS COM A INGESTÃO DE ALHO

TABELA 1: possíveis interações entre fármacos e produtos a base de alho

Classe farmacológica	Fármaco	Mecanismo de Interação	Possíveis Efeitos	Referência
Anti-retrovirais inibidores da protease	Saquinavir Ritonavir	Inibição e/ou indução de enzimas do complexo CYP P450 hepático e da glicoproteína-P intestinal	> e/ou < biodisponibilidade do fármaco	Laroche et al., 1998; Piscitelli et al., 2002; Gallicano; Foster; Choudhri, 2003;
Anticoagulantes orais	Varfarina	Sinergismo ou adição	> risco de hemorragia, sangramentos espontâneos e desordens plaquetárias.	Rose et al., 1990; Sunter, 1991; Petry, 1995; German; Kumar; Blackford, 1995; Carden et al., 2002
Anti-hipertensivos inibidores da ECA	Lisinopril	Adição	> efeito hipotensor do fármaco	Das; Khan; Sooranna, 1995; McCoubrie, 1996; Williamson, 2005.
Analgésicos e antitérmicos	Paracetamol	Não estabelecido	Alterações nos perfis farmacocinéticos do fármaco	Gwilt et al., 1994
Ansiolíticos e hipnóticos	Alprazolam midazolam Dextrometorfano	Não há alteração nas isoformas CYP2D6 e CYP3A4	Não há alterações	Gurley et al., 2002, 2005b; Markowitz et al, 2003
Hipoglicemiantes	Clorpropamida	Sinergismo ou adição	Hipoglicemia	Aslam; Stockely, 1979
Relaxantes musculares	Clorzoxazona	Inibição da isoforma CYP3E1	> biodisponibilidade do fármaco	Gurley et al., 2002; 2005b

FONTE: Rodrigo F. et al, 2008

Mais

tempo aberto para a produtividade.



- Fungicida sistêmico eficiente até em períodos chuvosos
- Age por dentro e por fora de maneira uniforme
- O parceiro perfeito quando aplicado com Ranman
- Eficaz no controle da quequeima

SE O TEMPO VAI FECHAR, VÁ DE GALBEN M.

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 receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por pessoas de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



FMC
Fazendo Mais pelo Campo

fmcagricola.com.br

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos resultados obtidos no presente estudo, nos permite concluir que o alho nacional possui substâncias que conferem a maioria das propriedades farmacológicas citadas neste artigo e em outros estudos.

Podemos dizer também que a aliina, principal produto na decomposição da alicina está presente em todas as amostras estudadas, bem como a alicina, apesar de sua instabilidade química e a sua sensibilidade ao calor.

Em estudos anteriores acreditava-se que a alicina e a aliina eram responsáveis pelas propriedades farmacológicas do alho no seu uso fitoterápico, mas

não podemos descartar a importância dos produtos secundários derivados da decomposição da alicina; que como visto, também são responsáveis por muitas de suas propriedades, tais como a propriedade antioxidante, antiplaquetário e hipoglicemiante.

Recomendamos para estudo futuro, a quantificação desses compostos em diversas marcas, com o objetivo de verificar se as quantidades desses compostos são parecidas, possibilitando assim o desenvolvimento de um procedimento padrão na determinação do controle de qualidade e, estabelecer qual forma farmacêutica será indicada no tratamento de cada enfermidade, buscando um maior benefício e melhor resultado ao término de cada tratamento.



IHARA

*Há 45 anos fazendo
a sabedoria do Sol nascente
brilhar por aqui.*

IHARA. Tecnologia e sabedoria japonesa a serviço da agricultura brasileira.



**Agricultura
é a nossa vida**

Pós-diferenciação



Supra Ferti NK

Rápido desenvolvimento do sistema radicular

- ✓ Ideal para momentos de estresse, alta demanda nutricional e enchimento de bulbos;
- ✓ Aplicação via Pivot;
- ✓ Aumenta a quantidade de radículas e raízes;
- ✓ Melhora a absorção de nutrientes;
- ✓ Aumenta o metabolismo da planta;
- ✓ Aumenta o número de cloroplastos na folha;
- ✓ Melhora a taxa fotossintética;
- ✓ Melhora o equilíbrio da parte aérea.

Suprafol

Aminoácido foliar

- ✓ Diminui o estresse da diferenciação;
- ✓ Melhora a resistência da planta;
- ✓ 20% de aminoácido com ação complexante;
- ✓ Complexa nutrientes com carga positivas e negativas;
- ✓ Rico em giberelinas e auxinas (hormônios de crescimento);
- ✓ Aumenta a emissão de radículas e o número de cloroplastos (folha).

Supra
Fertilizantes

TODA A LINHA DE PRODUTOS SUPRA VOCÊ ENCONTRA NA:

semefort

Fone/Fax: (34) 3232-8483
E-mail: vendas@semefort.com.br

A Semefort atua desde 2006, com área que abrange desde o triângulo mineiro até o sudoeste goiano como distribuidor de sementes de hortaliças e milho, fertilizantes foliares e para fertirrigação, adubo orgânico e produtos biológicos para manejo de pragas, doenças, fungos de solo e nematoides.



CÂMARAS FRIGORÍFICAS PARA:

- ALHO - (VERNALIZAÇÃO)
- BATATAS
- CEBOLAS
- CENOURAS



A BANDEIRANTES REFRIGERAÇÃO TEM A SOLUÇÃO !

OBTENHA:

- MELHOR QUALIDADE FINAL
- MAIOR PRODUTIVIDADE
- MENOR CUSTO



TEMOS TAMBEM:

- SECADORES PARA ALHO E CEBOLA



ABRAVA



SINDRATAR

EMPRESA ASSOCIADA



Bandeirantes Refrigeração Comercial Ltda.
Rua Carlos Gomes, 690 - Sto. Amaro - 04743-050 - São Paulo - SP
Fone: (11) 2142-7373 - Fax.: (11) 5687-1486
bandeirantes@bandeirantesrefrigeracao.com.br
www.bandeirantesrefrigeracao.com.br



BNG – Balanço Nutricional Georreferenciado, um método eficaz para equilibrar a fertilidade do Solo

Por Leonardo Mroginski

Manejo da Fertilidade do Solo em Sistema de produção

Os solos de Cerrado em condições naturais são solos ácidos, com toxidez de alumínio, tem alta capacidade de fixação do fósforo, níveis baixos de potássio, cálcio e magnésio, entre outras características que interferem na capacidade produtiva das culturas. Em áreas cultivadas também ocorre uma variabilidade na fertilidade, devido a fatores químicos, físicos do solo e manejo da área.

O conhecimento desses aspectos do solo é fundamental para a correção de desequilíbrios nutricionais do solo e da planta. Com o Balanço Nutricional pode-se contornar essas variabilidades do solo e aos poucos corrigir o desequilíbrio nutricional.

Balanço Nutricional Georreferenciado (BNG)

O Balanço Nutricional Georreferenciado utiliza tecnologias para realizar um levantamento detalhado de uma área, dentre estas, o uso de imagens de satélites georreferenciadas, possibilitando realizar uma amostragem de solo direcionada, de acordo com os tipos de solo, textura, histórico da área e outras variabilidades existentes.

Este levantamento garante uma distribuição de pontos de coleta em locais específicos e posteriormente permitindo uma aplicação de corretivos em taxa variável ou em zonas de manejo através de mapas de fertilidade e aplicação.

A recomendação de fertilizantes baseia-se no conceito do equilíbrio solo-água-planta através do balanço nutricional, levando em consideração a relação entre os nutrientes, a demanda da planta para atender à produtividade esperada, a exportação e os teores adicionados e disponíveis no solo. O maior erro cometido no manejo da fertilidade do solo é achar que o solo fértil é o que contém altas quantidades de nutrientes no solo. Ao contrário, solo fértil é aquele que possui nutrientes numa proporção adequada às necessidades da cultura a ser plantada, buscando reduzir excessos e suplementando os nutrientes em déficit de forma equilibrada.

Deste modo deve-se ter cuidado nas relações entre os nutrientes, caso contrário, as respostas das culturas podem ser negativamente afetadas. A melhoria da fertilidade e equilíbrio dos nutrientes do solo é um resultado que se obtém cultura após cultura, baseando-se nos históricos de análises do solo, adubação e culturas implantadas, pensando sempre em um sistema de produção visando o aumento de eficiência produtiva.



*Leonardo Mroginski
Engenheiro Agrônomo
Consultor Agrônomo da Sigma*

**Evento
Gratuito**

2º GVS Irriga
6 de agosto de 2011

Informações e Inscrições:
www.siccerrado.com.br / 61 3601-3070

CALENDÁRIO DE EVENTOS ANAPA 2011

AGOSTO

Semana de divulgação do Alho Roxo Brasileiro
Goiânia . GO

SETEMBRO

Semana de divulgação do Alho Roxo Brasileiro
Brasília . DF

OUTUBRO

Visita técnica à Europa .

Semana de divulgação do Alho Roxo Brasileiro
São Paulo . SP

NOVEMBRO

04/11

XXIV Encontro Nacional dos Produtores de Alho
Frei Rogério . SC

www.procopio.com.br

*Alho faz bem pra saúde.
Embalado com a
Procópio, faz bem
para a saúde da
sua empresa.*

Evite as embalagens frágeis que podem estragar a sua produção e as suas margens de lucro.

A Procópio Embalagens tem sacos mais resistentes que garantem menos quebra e mais segurança para a sua produção.

Sacos da Procópio

- Desperdício
+ Lucro



PROCÓPIO
EMBALAGENS

R. Isaac Guelmann 4134 - Novo Mundo
Curitiba PR - CEP 81050-030
fone: 41 3555 1777

Com uma programação que oferece informação, oportunidade de negócios, gastronomia, lazer, e entretenimento, o *ABC da Boa Mesa* consolida a integração dos produtores de Cristalina Goiás com setores organizados e a sociedade.

Cristalina (GO) sediará pelo terceiro ano consecutivo, no período de 19 a 21 de agosto, o Festival do Alho, Batata e Cebola – *ABC da Boa Mesa*, realizado pela Associação Nacional de Produtores de Alho (ANAPA), Associação Brasileira da Batata (ABBA) e produtores de Cebola de Cristalina e região, com o apoio de instituições privadas e organismos públicos.

O objetivo dos produtores das três culturas é atrair, por meio de um evento com multiatividades, a atenção de diferentes públicos, como profissionais do setor agrícola, de organismos do governo e pesquisa, estudantes e a comunidade em geral, para o processo produtivo de três das principais culturas locais tornando conhecidas as boas práticas de manejo aplicadas, que resultam em uma atividade sustentável nos pilares econômico, social e ambiental.

Visando estimular oportunidades de desenvolvimento profissional serão ministradas, durante o Festival, Oficinas Gastronômicas Conceituais aplicadas com partes teórica e prática divididas em mini-palestras, preparação de receita e degustação.



Confira a programação completa no site
www.abcdaboamesa.com.br

Esperamos você. Participe!

Cozinha Show com *Chefs* convidados
e participação especial
do humorista Nerso da Capitinga



Oficina Gastronômica Conceitual



Festival Gastronômico com cardápio
“Muito Sabor entre Três Amores”



Shows artísticos com Orquestra de
Violeiros de Cristalina, o violeiro
Almir Pessoa e a dupla Roni & Ricardo



Exposição de máquinas e equipamentos



Armazém do ABC



Estação das Fritas ✱ Bar



Choperia ✱ Empório

Fertilizantes: Cálculo de Fórmulas Comerciais

Paulo Espíndola Trani & André Luis Trani

Objetivando a orientação à engenheiros agrônomos são apresentados os cálculos necessários para elaboração de fórmulas comerciais de fertilizantes. São apresentados também os principais critérios para a escolha dos fertilizantes simples que compõem

Uma publicação do Instituto Agrônomo – APTA/SAA – Campinas - SP

as fórmulas: custos dos fertilizantes; compatibilidade; teor de nutrientes; higroscopicidade; pH; granulometria; composição química; solubilidade; índice salino; índice de acidez, índice de alcalinidade e condutividade elétrica. Ainda, são incluídas informações sobre a conversão de elementos simples em fórmulas, bem como exemplos de diferentes composições de fórmulas com fertilizantes minerais e orgânicos.

Para adquirir o livro entre em contato via e-mail por vendas@iac.sp.gov.br ou rafael@fundag.br. Valor: R\$ 15,00

Glossário de fitopatologia

Você sabe o que é abiótico? E que tal descobrir o que significa zoócoro? E a diferença entre esfago afelencóide, bulboide, diplogasteróide, dorilaimóide e neotilencóide? A primeira palavra talvez seja bem mais familiar do que a segunda, mas a terceira pergunta já é mais difícil de responder.

Uma publicação da Embrapa Amazônia Ocidental em parceria com a Embrapa Informação Tecnológica

De qualquer forma, a definição de todos esses termos é facilmente encontrada na nova publicação Embrapa, destinada a pesquisadores, professores, estudantes, fiscais agropecuários, técnicos da extensão rural e da iniciativa privada, assim como demais públicos interessados em saber mais sobre a ciência que estuda as doenças das plantas e todos os seus aspectos, desde a diagnose, a sintomatologia, a etiologia e a epidemiologia, até o seu controle.

Para adquirir o livro acesse www.embrapa.br/liv ou ligue para (61) 3448-4236



HENNIPMAN

AGRO INDUSTRIAL HENNIPMAN LTDA
"Implementos para diversos tipos de culturas"

"PREPARADORA DE SOLO E ADUBADEIRA FRONTAL"



DISTRIBUI ADUBO, PREPARA O SOLO E FORMA CANTEIROS EM UMA ÚNICA OPERAÇÃO.



Fone: (42)3233 1521
www.hennipman.com.br

Parceiros



Colaboradores





Syngenta
BASE FORTE

syngenta.

Produzir mais e melhor é simples assim

O potencial de produção dos cultivos de hortifruti depende de fatores que são altamente exigentes e dinâmicos.

Consciente desta realidade, a Syngenta construiu uma plataforma tecnológica específica para este mercado, combinando marcas consagradas e produtos inovadores.

BASE FORTE é a forma confiável, simples e prática de trabalhar a melhor recomendação, proporcionando maior produtividade e menor custo de produção, aumentando assim a sua rentabilidade.

Solicite mais informações na sua revenda ou para um Agrônomo de sua confiança sobre o Base Forte ideal para sua cultura e região.