

A

Lavoura

Agropecuária • Alimentação • Meio Ambiente

ÓRGÃO OFICIAL DA



Sociedade Nacional de Agricultura

ANO 113 Nº 680
OUTUBRO / 2010
R\$ 7,00

Café:
gerenciamento
da fazenda
ao mercado

Conhecimento e Tecnologia em Produtos Orgânicos

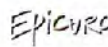


Orgânicos de valor

OrganicsNet é um projeto da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), uma entidade privada, sem fins lucrativos, fundada em 1897.

O projeto objetiva ampliar e melhorar a integração entre produtores e consumidores de produtos orgânicos através da abertura de novos canais de distribuição no mercado interno e promover maior inserção no mercado internacional.

PARTICIPANTES DO ORGANICSNET



www.organicsnet.com.br

APOIO



www.organicsnet.com.br

Sociedade Nacional de Agricultura - SNA

Av. General Justo, 171/7º andar - Centro

20021-130 - Rio de Janeiro - Brasil

Tel.: (55-21) 3231-6350

Fax: (55-21) 2240-4189

e-mail: sna@sna.agr.br

EDITOR

Antonio Mello Alvarenga Neto

EDITORA ASSISTENTE

Cristina Baran
editoria@sna.agr.br

ENDEREÇO

Av. General Justo, 171 - 7º andar
20021-130 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 3231-6350
Fax: (21) 2240-4189

ENDEREÇO ELETRÔNICO

www.sna.agr.br
e-mails: alavoura@sna.agr.br
redacao.alavoura@sna.agr.br

DIAGRAMAÇÃO / EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Paulo Américo Magalhães
Tel: (21) 2580-1235 / 8126-5837
e-mail: pm5propaganda@terra.com.br

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO:

Alberto Werneck de Figueiredo
Álvaro Peixoto
Ana Paula Pereira Mundim
Caio Fidry
Caio Rodrigo Albuquerque
Carina Gomes Rufino
Clarissa Lima Paes
Edson Tadeu Iede
Francisco Sallit
Guilherme Viana
Gustavo Bezzuoli Mano
Ibsen de Gusmão Câmara
Ingo Aron Mello
Jacira Collaço
Juliana Caldas
Léa Lagares
Luís Alexandre Louzada
Maria Silvia Pereira Leite
Renata Torres
Soraya Pereira
Susete do Rocio Chiarello Penteado

É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos, sem prévia autorização do editor.

ISSN 0023-9135

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da revista A Lavoura e/ou da Sociedade Nacional de Agricultura

Capa: Embrapa Café
www.sapc.embrapa.br

BOVINOS / DOENÇA

Síndrome da vaca caída

Esta síndrome, também conhecida por paralisia do parto e febre do leite, causa importantes perdas econômicas principalmente na exploração leiteira

23

TECNOLOGIA AGRÍCOLA

Nova tecnologia para o cultivo de uva sem uso de agrotóxicos e pesticidas

A novidade pode ser aplicada no sistema de gestão vitícola para o tratamento fitossanitário das videiras

26

SEMENTES

Uso de sementes piratas também afeta horticultura

As sementes falsificadas de origem e cultivar desconhecidas procuram imitar alguma variedade ou híbrido comercial das empresas

30

CAFÉ

Gerenciamento e comercialização da fazenda ao mercado

14

ORGANICSNET

Agitação em plena serra

33

CONTROLE BIOLÓGICO

Bioinseticida controla a broca da erva-mate

36



SNA 113 ANOS	06
PANORAMA	08
SOBRAPA	19
ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO	28
AGRONEGÓCIOS & BIOTECNOLOGIA	39
EMPRESAS	40
OPINIÃO	42



SNA 113 anos

SNA elege novo presidente

Em Assembleia Geral dos sócios titulares da SNA, realizada no dia 28 de julho, foi ratificada a eleição do então vice-presidente Antonio Mello Alvarenga, para a presidência da instituição, em sucessão ao Dr. Octavio Mello Alvarenga, falecido recentemente. Na ocasião, dois cargos da direção foram remaneja-

dos: Nestor Jost passou a ocupar a 4ª Vice-presidência e Francisco Villella Santos, que atuava como diretor técnico, foi eleito para a diretoria executiva.



O novo presidente da SNA, Antonio Alvarenga, ao lado do membro da Comissão Fiscal, Roberto Paraíso Rocha, que presidiu a Assembleia



Sócios e diretores da SNA, presentes à Assembleia Geral de 28 de julho – da esq. para a dir. – Sérgio Malta, Antonio Alvarenga, Cristina Baran, John Richard Thompson, Maria Helena Furtado, almirante Ibsen de Gusmão Câmara, Joel Naegle e Ronaldo de Albuquerque

Rio Orgânico / Mesa Tur: gastronomia e turismo sustentável

Diante de um público estimado em mil pessoas, a Sociedade Nacional de Agricultura e o Planeta Orgânico, com o patrocínio do Sebrae-RJ, realizaram, em junho, pelo quarto ano consecutivo, mais uma edição do Rio Orgânico. Estiveram presentes ao encontro, no Colégio Notre Dame, em Ipanema, mais de 40 empresas, produtores e representantes do setor orgânico, que puderam mostrar aos consumidores as novidades deste mercado que cresce de 25% a 30% ao mês, no Brasil. Além disso, os participantes também promoveram contatos de negócios com profissionais do setor. A programação incluiu ainda palestras, debates e workshops de gastronomia. Nas conferências, foi ressaltado, entre outros aspectos, o grande

potencial dos setores de orgânicos e de turismo sustentável para a realização de negócios, diante do surgimento de "Green Events", como a Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016. Paralelo ao Rio Orgânico, que contou com o apoio da Confederação Nacional do Comércio e do Sítio do Moinho, foi realizado, pela primeira vez, o Mesa Tur – mostra de gastronomia regional e turismo. A SNA levou para a feira alguns dos participantes do Projeto OrganicsNet, incluindo empresas que comercializam desde verduras, alimentos à base de soja orgânica, pães, sucos, mel, biscoitos e até cosméticos. Este ano, um dos destaques ficou por conta da Ecobio, que lançou a primeira ração humana orgânica do país.



O diretor do Sebrae-RJ, Evandro Peçanha, fez pronunciamento na solenidade de abertura do evento, que contou ainda com as presenças de Maria Beatriz Martins Costa, diretora da SNA e Rogério Dias, coordenador de Agroecologia do Ministério da Agricultura



O público presente ao evento pode participar de workshops de gastronomia

IAB-RJ presta homenagem a Octavio Alvarenga



A procuradora Maria Cecília Ladeira, o presidente da Comissão de Direito Agrário, Frederico Price Grechi e o advogado Francisco Carreira, participaram de ciclo de palestras na UERJ

Em homenagem a Octavio Mello Alvarenga, incansável defensor da Justiça Agrária no país, a Comissão de Direito Agrário do Instituto dos Advogados Brasileiros (IAB-RJ) realizou, em agosto, na UERJ, o ciclo de palestras "Direito Agrário Contemporâneo". Na ocasião, membros da comissão debateram temas de interesse, como função social da propriedade, Justiça Agrária e proteção ao trabalho rural.

A procuradora Maria Cecília Ladeira, que proferiu palestra introdutória sobre Direito Agrário, falou à imprensa sobre a importância da matéria: "Em um país de dimensões continentais como o Brasil, onde não há conhecimento sobre Direito Agrário, nós passamos a ter grandes problemas em relação à agricultura, tanto no sentido de transmitir conhecimento a quem trabalha no campo sobre seus direitos e deveres, quanto de garantir a juízes e procuradores condições de resolver questões de interesse agrário." Maria Cecília também destacou que um dos objetivos da comissão do IAB-RJ é fomentar nas universidades a inclusão do Direito Agrário como matéria obrigatória na grade curricular.

Ao falar sobre "Função Social da Propriedade", Frederico Price Grechi, presidente da comissão, disse que "toda a riqueza produtiva deve ter uma finalidade social e econômica, e quem a possuir deverá fazê-la frutificar, em benefício próprio e da comunidade em que vive."

Ao final do evento, o procurador federal Hélio Roberto Novoa discorreu sobre o tema "Justiça Agrária", e frisou que a criação de varas especializadas em matéria agrária (citando aquelas que existem hoje no Brasil, em âmbito federal), se mostra ineficaz. "Elas são o arremedo de uma verdadeira Justiça Agrária, não alcançando o seu fim, dado que os Juízes não são especializados". Novoa defendeu a criação da Justiça Agrária na estrutura do poder Judiciário.

Participaram ainda, como palestrantes, Francisco Carrera, que falou sobre "Proteção Ambiental do Espaço Rural"; Aurora de Oliveira Coentro, que abordou o tema "Proteção ao Trabalho Rural", e Sônia Helena Noaves, que falou sobre a "Interdependência entre Questão Agrária e Vida Urbana".

SNA debate o mercado de orgânicos

A Sociedade Nacional de Agricultura participou, em setembro, de dois seminários – um em Nova Friburgo, e outro em Três Rios – onde foram debatidos assuntos referentes ao mercado de alimentos orgânicos no interior do Estado do Rio de Janeiro.

Com a organização do Planeta Orgânico e o patrocínio do Sebrae-RJ, os eventos incluíram em sua programação palestras com o objetivo de fornecer, aos produtores locais, subsídios para sua atualização em relação ao mercado, como forma de incrementar o setor.

A diretora da Sociedade Nacional de Agricultura, Sílvia Wachsner, que participou de mesas redondas nos dois encontros, observou a considerável falta de informação por parte dos produtores, e disse que é fundamental que se invista em capacitação, para que possa haver um salto qualitativo na produção regional.

Aspectos como a comercialização de orgânicos, a regulamentação do produtor rural e tecnologias adaptadas para o sistema orgânico de produção também mereceram destaque durante os seminários, assim como a apresentação de experiências bem sucedidas no setor.

Estiveram presentes aos eventos representantes da Embrapa Agrobiologia, prefeituras de Nova Friburgo e Três Rios, Emater/RJ, Pesagro-Rio, Planeta Orgânico, Sítio do Moinho, Reserva Folio, Bramil, Hotel Rosa dos Ventos e Projeto Orgânicos nas Escolas.



Abertura do seminário de Mercado Orgânico na Região Serrana do Rio de Janeiro (Friburgo) – Sílvia Wachsner, diretora da SNA, Fernanda Gripp, gerente regional do SEBRAE, Roberto Wermelinger, secretário de Agricultura de Nova Friburgo e Maria Beatriz Martins Costa, diretora do Planeta Orgânico

Do Brasil para a China



Em visita à Sociedade Nacional de Agricultura, realizada em agosto, a delegação da província chinesa de Henan, chefiada pelo presidente do congresso local, Yang Chunyu, disse que, a exemplo do Brasil, o sistema cooperativista na China está se tornando uma grande força na zona rural do país. O governo, desde 1997, adota uma linha de abertura, permitindo que os produtores negociem licenças de terra, invistam em maquinário e comercializem sua produção – fato que continua a favorecer a criação de cooperativas. A missão chinesa, que foi recebida pela diretora da Sociedade Nacional de Agricultura, Sílvia Wachsner, reconheceu a contribuição da SNA – que, na década de 90, durante viagem à China, divulgou a experiência brasileira.

Produção de quinoa no Brasil: novas cultivares mais adaptadas

Alimento rico em proteínas, a quinoa conquista uma posição de destaque na dieta de brasileiros que buscam uma alimentação saudável. Ela adquire importância crescente nos cardápios de consumidores exigentes e dispostos a pagar caro pelo produto. Apesar do potencial do mercado, o Brasil tem uma produção pequena desse pseudo-cereal. Devido à alta rentabilidade, ele pode ser uma opção interessante para o produtor rural no Cerrado. Para contribuir com eles, a Embrapa Cerrados em realizado desde 1990 um trabalho pioneiro com a quinoa, para adaptá-la ao Brasil.

Neste ano, a unidade da Embrapa iniciou uma nova etapa do programa de melhoramento da quinoa, com o objetivo de lançar cultivares com maior produtividade, com características alimentares diferenciadas, que sejam próprias para diferentes épocas de plantio. Segundo o pesquisador Walter Quadros, responsável pelo estudo, a ideia é criar opções de cultivares para produtores que atuam com alta tecnologia e também para agri-

cultores familiares e que produzem orgânicos, o que é uma exigência do mercado.

O primeiro passo da pesquisa de novas cultivares é a reestruturação de um banco de germoplasma, que já está em curso. Quadros destaca que a ideia é obter cultivares mais uniformes que a BRS Piabiru, a primeira variedade de quinoa adaptada às condições brasileiras, que foi lançada pela Embrapa Cerrados, mas que não está disponível para comercialização. Essa cultivar apresenta falta de uniformidade na maturação dos frutos, o que prejudica a mecanização da colheita.

“Nossa perspectiva é baratear o produto para o produtor e consequentemente para o consumidor”, avalia Quadros. Dessa forma, os benefícios do pseudocereal podem ser ampliados para toda a população. Para o pesquisador, como é muito nutritiva, a quinoa tem grande potencial para ser utilizado em trabalhos sociais e na merenda escolar ou fornecido a pessoas com carências nutricionais.

CLARISSA LIMA PAES – EMBRAPA CERRADOS



Quinoa: Embrapa busca novos cultivares mais adaptados ao Brasil

Pesquisa observa i intensificação da pecuária

A pecuária de corte, que gera emprego e renda para bilhões de pessoas em todo o mundo, vem ganhando destaque pelos impactos negativos causados ao meio ambiente. Isso decorre do sistema extensivo de produção adotado na maioria das regiões produtoras, que consome uma grande quantidade de recursos naturais, principalmente terra e água.

De acordo com o último senso do IBGE (2006), o rebanho brasileiro soma cerca de 169,9 milhões de cabeças, espalhadas em mais de 170 milhões de hectares com pastagens. No Brasil, a pecuária bovina se caracteriza pelo sistema extensivo de produção, o que intensifica impactos ambientais como a destruição de biomas como o cerrado e a Amazônia, a degradação do solo e a emissão de gases do efeito estufa (GEE). Com relação a este último item, a preocupação com o aquecimento global estimulou as investigações sobre as emissões de GEE.

Resultados

Um dos principais resultados é que a pecuária bovina comercial contribui com cerca de 11% das emissões globais causadas pela ação do homem. Os gases emitidos por esta atividade são principalmente o metano (CH₄), gerado pela fermentação entérica e pelas fezes do animal, e o óxido nitroso (N₂O), proveniente das fezes. Em solo brasileiro, esta atividade é a

Fábrica aproveita semente de maracujá para produzir óleo cosmético

Bom Jesus do Itabapoana, na região Norte do Estado do Rio de Janeiro, terá sua primeira fábrica de óleos naturais graças ao esforço conjunto de produtores, técnicos, empresários e pesquisadores da Embrapa, Pesagro e Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Eles organizaram-se para revitalizar a cadeia produtiva do maracujá na região, do campo à agroindústria, otimizando recursos e aproveitando as oportunidades de negócios. A Extrair Óleos Naturais é fruto desse trabalho e foi recentemente inaugurada com a perspectiva de produzir 600 litros de óleo de semente de maracujá por dia. O produto tem como destino a indústria de cosméticos.

Impacto econômico-ambiental da criação de corte no Centro-Oeste brasileiro

segunda principal emissora de GEE, perdendo apenas para o desmatamento. Especialistas apontam que uma das formas de mitigar os impactos ambientais é a intensificação da produção através da melhora da qualidade do alimento fornecido aos animais. No caso particular das emissões de GEE isto ocorre porque melhora o processo ruminal e diminui o tempo de vida do animal.

"No entanto, para produtores do setor, o fato de modificar o sistema, ou seja, promover a intensificação da produção bovina em benefício ambiental não necessariamente significará uma vantagem econômica", afirma o economista Matheus Henrique Scaglia Pacheco de Almeida, que estudou essa problemática no Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ). Sob orientação do professor Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho, do departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES), o pesquisador avaliou, sob o ponto de vista econômico, o confinamento de animais em fase de terminação em cinco propriedades no Centro-Oeste brasileiro. A pesquisa apresentou também as mudanças nas emissões de GEE – desde a produção do alimento até o animal estar pronto para o abate – decorrentes do confinamento, de acordo com

a metodologia do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC).

Os resultados mostram que o confinamento dos animais na fase de terminação podem reduzir as emissões em 17%, passando de 41 kg de CO₂ equivalente, por quilo de carne produzida (kg CO₂ eq./kg carne) para 33 kg CO₂ eq./kg carne. "Ficou claro também a redução promovida pela melhora no manejo do rebanho", aponta Matheus. De acordo com o pesquisador, comparando o sistema menos eficiente em termos de emissões (a pasto e com animais de 21 meses) com o melhor (gados confinados, com 15 meses) registrou-se uma diferença de 33% na quantidade de CO₂ eq/kg carne.

Se o aspecto ambiental ganha com o confinamento, os benefícios econômicos não são tidos como certos. "Entre outros fatores, o produtor dificilmente recebe todo o valor de mercado das emissões evitadas a partir da intensificação das ati-



Estudo indica que a criação extensiva dá mais lucro ao produtor

vidades, uma vez que o processo de aprovação das chamadas Reduções Certificadas de Emissão (RCEs) é custoso. Portanto, a intensificação da propriedade, por meio do confinamento dos animais em fase de terminação, mostrou-se economicamente inviável para a maioria das propriedades, quando comparadas ao sistema extensivo. Outro ponto que contribui para isso é o condicionamento do produtor à variação constante dos custos de mercado como, por exemplo, o preço da matéria prima da ração animal", conclui o autor do trabalho.

CAIO RODRIGO ALBUQUERQUE – JORNALISTA

O óleo da semente de maracujá tem propriedade hidratante e aroma característico e pode ser incorporado em cremes, shampoos e sabonetes. A fábrica, dirigida pelo engenheiro agrônomo Sandro Reis,



recebeu orientação técnica da UENF e da Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro-RJ), financiamento de R\$ 190 mil da Faperj e apoio da prefeitura de Bom Jesus do Itabapoana. Sandro e o sócio investiram R\$ 60 mil de recursos próprios.

De acordo com Sérgio Cenci, pesquisador da Embrapa e coordenador do projeto APL-Maracujá, a ideia da fábrica surgiu da necessidade de dar destino aos resíduos das indústrias de suco e polpa de fruta. "O processamento de uma tonelada de maracujá gera 700kg de cascas e sementes. Se não forem aproveitados, tornam-se passivos ambientais".

Dois produtos

Na fábrica, enquanto unidade-modelo, o processamento das sementes dará saída para dois produtos: óleo para a indústria de cosméticos e torta (bagaço resultante da prensagem da semente) para incorporação em rações para o gado leiteiro.

A UENF trabalha para dar destino à casca do maracujá, que é rica em pectina

e fibras. Os pesquisadores já chegaram a uma farinha que pode ser incorporada à dieta humana. O processamento está em vias de obter patente.

Sandro estava ligado a uma cooperativa de álcool e biodiesel quando participou de um congresso sobre óleos em Lavras (MG). Foi o bastante para fazer a conexão entre o potencial da região e a oportunidade de negócio. Pesquisou na internet e encontrou informações sobre o projeto APL-Maracujá. Há mais de três anos acompanha os avanços do projeto e, assim, decidiu apostar no empreendimento.

"Começamos essa história junto com produtores, pesquisadores e empresários então temos compromisso com toda a cadeia produtiva. A indústria de sucos e polpa passou a ganhar com a venda das sementes para nós, então, ela tem que repassar parte desse ganho para os produtores também. Todos estão sendo beneficiados com esse arranjo", frisou Sandro.

Para suprir a demanda da fábrica de óleos, as sementes estão sendo compradas das indústrias de sucos e polpas do Rio e do Espírito Santo.

CAIO FIDRY E SORAYA PEREIRA
EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Produtos cosméticos
à base de maracujá

Sorgo: propriedades antioxidantes podem estimular consumo como alimento humano

Mesmo em eventos especializados, voltados para o público da área agropecuária, muitas pessoas ainda perguntam: o que é o sorgo? Pra que ele serve? “Na alimentação humana, o sorgo apresenta uma capacidade antioxidante bastante elevada e esse é um dos diferenciais do cereal como alimento funcional”, explicou a pesquisadora Hercia Stampini Duarte Martino, da UFV (Universidade Federal de Viçosa) durante o XXVIII Congresso Nacional de Milho e Sorgo, realizado no final de agosto, em Goiânia/GO.

Na verdade, o sorgo é fonte de energia para mais de 300 milhões de pessoas que vivem em países em desenvolvimento. “No continente africano, 75% do total de grãos produzidos são para consumo humano”, complementou o pesquisador Carlos Wanderlei Piler de Carvalho, da Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro-RJ). No Brasil, apesar da população não ter entre seus hábitos de consumo produtos derivados do sorgo, resultados de pesquisa podem reverter esse quadro. O motivo? Suas propriedades funcionais.

Rico em antioxidantes

Segundo a pesquisadora Hercia Stampini, o diferencial do cereal é a alta concentração de uma substância em sua composição – a antocianina – encontrada em poucos cereais e outros alimentos, como frutas e verduras, e de elevada atividade antioxidante. “Isso distingue o sorgo dos demais cereais. Em sua composição, há compostos fitoquímicos com propriedades altamente antioxidantes, como ácidos fenólicos e flavonoides”, explica a pesquisadora. Outra característica é a qualidade da proteína, além da presença de minerais, como o ferro, o fósforo, o magnésio e o zinco.

Cultivares de sorgo com tanino, uma substância cuja concentração depende da constituição genética do material e capaz de inibir o ataque de insetos, pássaros e herbívoros à planta, têm se revelado ainda mais promissoras. Essas cultivares possuem sabor amargo e adstringente, mas, por outro lado, inibem a proliferação de células de câncer de esôfago e cólon, segundo pesquisas conduzidas pela pesquisadora da UFV. “Em países africa-



A barrinha (detalhe) é um dos produtos que tem como matéria-prima o sorgo

nos, estudos comprovaram uma maior incidência de câncer em indivíduos que tiveram suas dietas alteradas do sorgo para outros cereais”, mostra Stampini.

Em pessoas diabéticas, o cereal apresenta outra vantagem. “Produtos feitos com a farinha de cultivares de sorgo com tanino são digeridos mais lentamente. Isso contribui para um período maior de saciedade e plenitude gástrica em comparação com outros cereais”, diz a pesquisadora. “Em estudos com indivíduos diabéticos, percebeu-se redução nos níveis de glicemia devido ao maior volume de fibras”, completa a pesquisadora. Completa o rol de potencialidades do sorgo a ausência de glúten na farinha, podendo ser usada na dieta de pessoas portadoras de doença celíaca.

Desenvolvimento de produtos já é realidade

A Embrapa vem realizando testes sensoriais para saber a opinião de potenciais consumidores a cerca de produtos que têm como matéria-prima o sorgo. Barras de cereais, pipoca, biscoitos e bolos apresentam potencial

para serem usados diariamente. “A farinha de sorgo, após passar por um processo de extrusão, pode ser usada também como cereal matinal. O produto possui a mesma composição das farinhas integrais do cereal, com suas propriedades funcionais”, reforça o pesquisador Carlos Wanderlei Piler de Carvalho, da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

Degustação

Esses compostos bioativos de interesse para a saúde humana estão presentes nos biscoitos feitos com a farinha de sorgo, produto que foi degustado pelos participantes do XXVIII Congresso Nacional de Milho e Sorgo. “Gostei muito do sabor, uma delícia”, disse o professor Pedro Vidigal, da Universidade Estadual de Maringá. “Certamente compraria se o produto estivesse no mercado. Achei o sabor similar ao biscoito comum”, analisou o engenheiro agrônomo Marcelo Minamiguchi. “Parece aqueles cookies de biscoito. Achei a textura boa, talvez acrescentasse mais açúcar na receita”, sugeriu a engenheira agrônoma Geovana Entringer.

GUILHERME VIANA – EMBRAPA MILHO E SORGO

Bons negócios para micro e pequenos produtores e empresários de agroindústrias

A apresentação de um estande coletivo pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE em eventos de negócios setoriais tem sido uma das ações da entidade na busca de bons negócios para produtores, associações e cooperativas. O objetivo do SEBRAE é preparar as empresas para serem competitivas, independente do tamanho.

Mesmo de pequeno porte, essas empresas estão preparadas para atender demandas do mercado interno e externo, e devem aproveitar a oportunidade para se apresentar da melhor maneira possível e mostrar seu produto, inclusive fora do seu Estado de origem, expandindo sua rede de contatos e de clientes. Mas essa é apenas uma das ações planejadas pela entidade, entre os projetos em andamento para o período de 2010-2012.

A fruticultura é uma das maiores cartei-
ras do agronegócio no SEBRAE, contando, atualmente, com 48 projetos, investimentos da ordem de R\$ 35 milhões do SEBRAE e mais 304 parceiros, beneficiando cerca de 5.200 produtores e empresários agroindustriais de 361 municípios em 21 estados. O aporte de recursos do SEBRAE é da ordem de R\$ 14 milhões, correspondente a 40% do volume de recursos investidos.

Os projetos são construídos localmente e de forma participativa, envolvendo produtores, empresários e parceiros, onde as ações são definidas de acordo com os objetivos a serem alcançados por cada grupo.



O Sebrae está investindo em 18 projetos relacionados apenas à fruticultura

As ferramentas necessárias para o alcance dos resultados são disponibilizadas pelo SEBRAE ou pelos parceiros, conforme a competência de cada um. É uma relação de duas vias, na qual o comprometimento dos produtores e empresários é fundamental, pois a proposta é fazer com, e não por eles.

O SEBRAE e os parceiros oferecem aos produtores e empresários capacitação permanente, que inclui aprendizado sobre negociação comercial e preparação de produtos.

Essas capacitações, além dos aspectos gerenciais, tecnológicos e de mercado, como o desenvolvimento e a diferenciação dos produtos, embalagem e rotulagem, também abordam conceitos comportamentais, tendo em vista que a postura empresarial diante de seus clientes é tão importante quanto a qualidade e a apresentação do seu produto.

Potencial de feiras

Só para se ter uma ideia do potencial de feiras e eventos para a promoção de negócios, na edição de 2009 da Fruit & Tech – Feira Internacional de Frutas, Legumes e Derivados, Tecnologia e Logística, as Rodadas de Negócios efetivaram 255 reuniões em três dias de evento com a participação de 65 empresas produtoras de frutas e legumes frescos e processados. Participaram das Rodadas 15 compradores internacionais de mercados já consolidados, como Europa e Estados Unidos, além de importadores do Oriente Médio, África do Sul, Rússia e América do Sul.

A Fruit & Tech trouxe compradores de países com potencial de crescimento na importação de frutas e seus derivados do Brasil para atender à demanda dos empresários brasileiros por inserção de seus produtos em novos mercados. Entre os países visitantes, marcaram presença Alemanha, Argentina, Brasil, Chile, China, Equador, Estados Unidos, França, Inglaterra, Israel e Tunísia. Pode-se dizer que a feira aproximou a demanda com a oferta, possibilitando às pequenas empresas a oportunidade de negociar de frente com grandes compradores, além de compradores nacionais vindos de diferentes Estados.

LEA LAGARES – Coordenadora Nacional das Cartei-
ras de Fruticultura e de Vitivinicultura do Serviço Brasileiro
de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE

Pesquisa sobre soro de queijo



O pesquisador Oriel Fajardo analisa amostra de soro de queijo numa indústria em Paraíba do Sul-RJ

Reduzir os problemas ambientais decorrentes da eliminação do soro das indústrias de queijo e, ao mesmo tempo, propiciar o seu aproveitamento, o que gerará nova fonte de renda para essas indústrias. É com esse objetivo que a PESAGRO-RIO, em parceria com a Universidade Federal Fluminense (UFF), a EMATER-RIO e a Embrapa, vem desenvolvendo o projeto de pesquisa intitulado "Estudo sobre a produção, otimização da coleta e da concentração do soro de queijo no Estado do Rio de Janeiro", financiado pela FAPERJ.

Segundo o coordenador do projeto, Oriel Fajardo de Campos, foram visitadas 50 indústrias de queijo no estado, preenchidos questionários sobre os estabelecimentos e obtidas informações sobre a produção de queijos e de soro.

Foram recolhidas amostras do soro produzido e levadas ao laboratório da UFF para análises físico-químicas e microbiológicas de sua composição. Brevemente, serão divulgados os resultados do projeto, dentre eles a indicação da melhor localização de unidades processadoras para recebimento do soro produzido na sua área de influência e transformação em produtos de maior valor agregado.

Mercado internacional se rende às frutas amazônicas

Site Amazon Flavours Brazil, que tem como objetivo divulgar as frutas do Norte, estreia com grande visibilidade

O site Amazon Flavours Brazil, elaborado pelo IBRAF com o apoio da Apex Brasil e em parceria com o Sindicato das Indústrias de Frutas e Derivados do Estado do Pará - Sindifrutras está sendo divulgado na primeira página do Food Channel (www.foodchannel.com), um dos mais importantes sites do setor de food service. As frutas brasileiras despertaram o interesse do público; apenas esse link para o site obteve mais de 140 mil impressões nos primeiros dias, com uma média de 9.000 por dia, alcançando assim o topo da página. O sucesso também se mantém no site Food Service (www.foodservice.com), no qual as impressões atingiram inicialmente a marca de 21.000, chegando a ter em apenas um dia mais de 1.800 delas.

Os sabores, cores e texturas diferentes das frutas do norte despertam cada vez mais a curiosidade tanto no Brasil quanto no exterior, conquistando a cada dia um número maior de consumidores. O site Amazon Flavours Brazil tem como objetivo divulgar as frutas da região amazônica, os seus valores nutricionais e as empresas participantes do projeto Brazilian Fruit.

A grande visibilidade do site brasileiro em pouco tempo comprova a crescente procura pelas frutas amazônicas e a importância da utilização de novas ferramentas de comunicação para atingir o



O açaí desperta a curiosidade de consumidores estrangeiros

público-alvo. Os principais acessos ao Food Channel e Food Service são de formadores de opinião e compradores de food service. “É de extrema importância levar informação a esse público e nos aproximar desse mercado”, afirma Valeksa de Oliveira, gerente executiva do Ibraf.

As principais frutas contempladas no site são as já exportadas como o açaí e a castanha-do-pará, e as com maior potencial de exportação como o camu camu, o cupuaçu e o bacuri. Nele também é possível acessar notícias relacionadas às frutas em ações promocionais em vários eventos.

Para saber mais acesse:

www.amazonflavoursbrazil.org.br

RENATA TORRES - INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS - IBRAF

Manejo de solo interfere na resposta das culturas à adubação e na produtividade

Produtor rural que almeja alcançar excelentes resultados de produção tem de estar atento às características físicas, biológicas e químicas do solo de sua propriedade, tem que ter a consciência que parte dos problemas técnicos vivenciados nas lavouras atualmente é fruto da monocultura.

Quem faz a recomendação é Leandro Zancanaro, pesquisador da Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso, Fundação MT. Segundo ele, produtor e equipe têm de estar convencidos de que o solo, juntamente com o ambiente (condições climáticas) e a cultura (genética) são os pilares da produção; de que o solo responde de forma diferente a cada prática de manejo que é reali-



Até a produtividade pode chegar a um limite de resposta

zado, reagindo positivamente ou negativamente; e de que o tempo (cronológico) interfere e muito, na avaliação de cada sistema de manejo do solo.

“Antes de tudo o produtor tem que fazer um bom diagnóstico de cada campo ou partes de um campo. Isto é fundamental e refere-se às questões físicas, biológicas e químicas, e não apenas químicas. O diagnóstico não pode ser feito apenas sobre os resultados das análises de solo. Quanto às análises químicas de solo, a amostragem é a etapa mais importante de todas”.

De acordo com o pesquisador, o desafio é abordar a adubação adequada dentro de diferentes sistemas de produção. O produtor tem que adotar estratégias que possibilitem a ele a maior rentabilidade e estabilidade da sua atividade. E os fundamentos quanto à adubação propriamente dita estão bem estabelecidos. Ele explica que cada caso é um caso. Há situações em que é necessário “adubar” bem, caso contrário, a produtividade será muito limitada pela má nutrição da cultura. E há situações, quando solo apresenta-se corrigido quanto à acidez e teores de nutrientes, em que a produtividade não responde mais à adubação realizada.

Porém, Zancanaro afirma que há diferenças de respostas à adubação conforme o manejo do solo praticado ao longo dos anos. “O manejo de solo adotado ao longo dos anos em cada pedaço da lavoura interfere na eficiência de aproveitamento dos nutrientes presentes no solo e dos fertilizantes aplicados”. Há necessidade de estar consciente e entender que o manejo do solo adotado ao longo dos anos muda a dinâmica dos nutrientes no solo e a influência da condição de acidez do solo no desempenho das culturas.

Pesquisas desenvolvidas por Zancanaro e sua equipe no Programa de Monitoramento e Adubação (PMA) da Fundação MT confirmam a importância de considerar o balanço de nutrientes principalmente em lavouras de alta produtividade, comuns no estado do Mato Grosso. Ou seja, quanto maior a produtividade de um sistema de produção maior é a quantidade de nutrientes exportada por hectare. Isto traz implicações práticas importantes, segundo o pesquisador da Fundação MT. Para mais informações, entrar em contato com www.fundacaomt.com.br

Macadâmia: novas informações contribuirão para desenvolvimento da cultura

De uso extenso nos setores alimentício, farmacêutico e na indústria cosmética, a macadâmia ainda tem sua produção relativamente tímida no país e 80% e do que produzimos é destinado à exportação. Em 2007, quando o engenheiro agrônomo Fabio Albuquerque Entelmann começou a pesquisar sobre a cultura da macadâmia, com o objetivo de tornar-se produtor da fruta em Buri, município localizado no sudoeste do estado de São Paulo, a grande deficiência de informações no sistema produtivo foi seu maior obstáculo. "Faltavam informações atualizadas sobre o desempenho das variedades (produção e ciclo produtivo) e dos tratos culturais adequados (podas, adubação e controle de pragas e doenças)", comenta. Segundo o agrônomo, outro fator importante foi o preço da muda, que variava entre R\$ 6,00 e R\$ 10,00, muito acima do preço de uma muda de laranja que, fixado entre R\$ 3,50 e R\$ 5,00. Esse alto preço foi justificado pelos produtores devido ao grande tempo necessário para se produzir essa muda, com variação entre 18 e 24 meses, o dobro do que uma muda cítrica.

Diante desse cenário, Entelmann vem desenvolvendo, no programa de pós-graduação e Fitotecnia, na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ), o projeto "Caracterização propagativa, fenológica e produtiva de cultivares de noqueira macadâmia no centro-oeste do Estado de São Paulo", financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Sob orientação do professor João Alexio Scarpore Filho, do departamento de Produção Vegetal (LPV), o pesquisador busca caracterizar as variedades de noqueira macadâmia mais cultivadas no estado de São Paulo quanto ao ciclo fenológico, produção e qualidade de noz, além de desenvolver uma metodologia que permita a produção de mudas de uma forma mais rápida e barata.

Os ensaios estão instalados na cidade de Dois Córregos, interior de São Paulo, na Fazenda Palmeiras, junto da fábrica da Queen Nut Macadâmia, uma das maiores processadoras do fruto e também nas dependências do LPV. "O projeto envolve, além dos professores de fruticultura da Escola, os alunos do Gru-



Nogueira macadâmia: é preciso adequar tratos culturais para cada variedade

po de Práticas em Fruticultura da ESALQ (GPF), o professor Rafael Pio, da Universidade Federal de Lavras (UFL), pesquisadores do Polo APTA de Ribeirão Preto e a equipe técnica da empresa de Dois Córregos", descreve o autor do projeto. Os estudos começaram em 2008 e deverão ocorrer até o próximo ano. Até o momento, os pesquisadores já conseguiram desenvolver uma nova metodologia para a propagação dessa fruteira

e também já são capazes de acompanhar seu ciclo fenológico completo. "Atualmente estamos coletando e analisando dados referentes à produtividade e qualidade de frutos para cada variedade", reforça Entelmann.

Incentivo em escala mundial

O pesquisador lembra que outro fator que contribuirá para o desenvolvimento do setor foi a criação da associação mundial da cultura da macadâmia. "Essa ideia surgiu durante o 3th International Macadamia Symposium, realizado aqui no Brasil em 2006 e foi concretizada em setembro de 2009, durante o 4th International Macadamia Symposium, na África do Sul, aonde pude acompanhar junto com representantes da Associação Brasileira de Noz Macadâmia o início do que será uma importante ferramenta para troca de informação entre produtores e pesquisadores dessa cultura, já que alguns de seus problemas são comuns a todos os produtores do mundo".

Com os resultados da pesquisa desenvolvida na ESALQ, a ser finalizada em 2011, a proposta é que os produtores possam tomar decisões mais acertadas no que se refere a qual variedade a plantar, aumentando a produção e melhorando a qualidade de frutos. "Precisamos adequar os tratos culturais especificamente para cada variedade, de acordo com o estágio fenológico em que ela se encontra e também desenvolver uma metodologia adequada à produção de mudas favorecendo tanto o viveirista quanto o produtor e consumidor. Tudo isso irá favorecer o desenvolvimento da cultura para essa região e também servir de base para novas pesquisas na área", conclui Entelmann.

CAIO RODRIGO ALBUQUERQUE - ESALQ/USP



Gerenciamento e comercialização: da fazenda ao mercado

Cafecultura rentável se consegue com uso de tecnologia adequada

GLÓRIA ZÉLIA TEIXEIRA CAIXETA

ECONOMISTA RURAL, M.SC., PESQUISADORA EPAMIG

O reconhecimento internacional do café brasileiro faz com que produtores busquem a cada dia maior qualidade de seu produto. O cafeicultor só atinge essa qualidade e consegue atender aos desejos dos consumidores, cada vez mais exigentes, com um bom plano de gerenciamento

A partir do ano 2000, a cadeia café do Brasil tem voltado sua atenção para a valorização do seu produto, impulsionando seus segmentos com vistas à alta qualidade. De modo geral, todas as empresas vinculadas aos diversos setores da economia cafeeira têm sido pressionadas a adotar posturas de mercado que atendam cada vez mais aos desejos do consumidor. A qualidade do café brasileiro, que não era

reconhecida, está sendo admirada e sua preferência é disputada por consumidores exigentes. O cafeicultor, mais do que nunca, precisa incorporar ações e atitudes pertinentes para conviver nesta realidade. Necessita ter gerenciamento e produção técnico-econômica eficientes, produto de qualidade e atentar para o fato de que seu limite não é mais a porteira da fazenda, mas um conjunto mais amplo de atividades e de setores da ca-

deia produtiva se deseja obter uma cafeeira rentável.

Gerenciamento

Hoje, o gerenciamento tem como foco um menor número de pessoas, ambiente ecológico e justiça social, fatores que influenciam a empresa, mas requerem planejamento, organização, direção e controle. Exige-se também definição do futuro desejado e dos meios necessários para atingi-lo; alocação adequada de recursos,



FOTOGRAFIA: FANG

Café da variedade Catuai amarelo

principalmente humanos, existentes na empresa; direção que lidera e motiva os subordinados para executarem, com sucesso, atividades e tarefas que lhe forem atribuídas e controle para verificar se tudo ocorreu como planejado.

É necessário proporcionar maior uso à terra por meio de maior densidade de plantio; observar como trabalham os empregados; aplicar os adubos, fungicidas, inseticidas na quantidade e na hora certa. É imprescindível orientar-se por resultados de pesquisas e não por apelo comercial. É pertinente a obtenção de menor custo pelo bom gerenciamento e uso correto dos meios e fatores de produção, bem como pela pesquisa de mercado destes fatores.

Cafecultura rentável pode ser obtida por alta produtividade, que se consegue com a utilização de tecnologia adequada ou determinada pela pesquisa, com alta produtividade dos meios de produção.

A identificação do comportamento dos preços do fertilizante utilizado na cafeicultura comprovou que este tem menores preços entre dezembro e julho, ocorrendo o menor preço no mês de julho. Entre os meses de setembro e dezembro, esse insumo alcança os maiores preços, porque é o período em que ocorre a compra de adubo para plantio das culturas anuais. O cafeicultor deve evitar a compra de adubos nesse período ou na época de sua aplicação, como faz a maioria, e comprá-lo logo

após a colheita do café ou em junho e julho, quando os preços são menores.

Outra política é consultar os preços dos insumos e utilizar produtos mais baratos.

Comercialização

A comercialização do produto é outro desafio, pois desta depende, em grande parte, o sucesso do empreendimento na cafeicultura. É uma etapa trabalhosa e

arriscada pela instabilidade dos preços na hora da venda. Há sempre a incerteza quanto ao preço que o produto atingirá ao fim do processo de produção. No Brasil, há cerca de 300 mil cafeicultores que, todo ano, têm que vender seu café. A comercialização, do ponto de vista do cafeicultor, é uma etapa incômoda, trabalhosa e arriscada. Diversas firmas, com finalidades diferentes, negociam o café. São exportadores, cooperativas, torrefações, cafeicultores que comercializam diretamente ou por meio de corretores. Os cafeicultores vendem para torrefações, indústrias de solúvel e para firmas exportadoras.

Administração de riscos

É conveniente que a administração dos riscos seja feita com eficiência. Deve-se informar sobre os preços vigentes e não entregar seu produto para o primeiro comprador; constituem boas práticas. Se o volume de produção for pequeno, o produtor deve associar-se a um grupo ou filiar-se a uma cooperativa. Solicitar à cooperativa que prove o seu café, de modo que saiba qual o tipo que está sendo vendido, não precisando aceitar a classificação que o comprador fizer.

Pela complexidade do mercado de café, é conveniente que se faça a administração dos riscos de maneira semelhante ao que se faz no mercado de ações. Os preços preferidos devem considerar: rentabilidade, liquidez e segurança. Se o cafeicultor visa à alta rentabilidade e quer obter o valor máximo pelo seu produto,



Muitos grãos, colhidos ainda verdes, prejudicam o sabor da bebida

deve preferir o preço no “pico”. Se faz esta opção de venda, persegue-se a rentabilidade. Liquidez é a facilidade de vender a mercadoria em qualquer tempo. As vendas feitas visando a segurança são aquelas que garantem o recebimento do valor combinado.

Cada cafeicultor é um caso particular, quanto à preferência por rentabilidade, liquidez ou garantia. Alguns podem acompanhar o mercado e esperar o momento em que obtenham o maior preço. Outros precisam vender imediatamente após a colheita, pois precisam assumir compromissos de pagamento do custo da produção. Para este o interesse é a liquidez, ou seja, encontrar o comprador no momento que necessitar do dinheiro.

Comportamento de preços

Acompanhe o mercado e espere o momento em que obterá o maior preço. Pela identificação do comportamento dos preços, utilizando médias de preços de café em 20 anos, constatou-se que os maiores preços ocorrem de dezembro a maio e os menores entre junho e novembro.

Tomando-se por base a experiência de venda do cafeicultor e analisando-se as tendências do mercado, pode-se dividir o ano cafeeiro em períodos, como a seguir:

a) agosto a novembro: período após a colheita, quando acontecem as maiores vendas de café. O cafeicultor vende para saldar seus compromissos financeiros. É a época de grande liquidez, mas os preços são os mais baixos do ano. O mercado é firme e comprador;

b) dezembro a abril: período quando a maioria dos cafeicultores já vendeu seu produto. Restam os de melhor condição econômico-financeira. Nesse período acontecem os “picos” de preços, mas o mercado é instável e, às vezes, fica comprador algumas horas, um dia ou uma semana, logo, não há liquidez. É nessa época que os países importadores estão repondo estoques. Nesses países é inverno, ocasião de maior consumo de café;

c) maio a julho: o número de negócios é menor e a liquidez é pequena. O mercado apresenta-se nervoso, pode ocorrer geadas e secas. O conhecimento das safras futuras é impreciso, bem como o balanço dos estoques nas mãos de particulares, torrefadores e firmas exportadoras. Os produtores que vendem nesta época procedem como se estivessem em um jogo. Se acontece uma geada forte e a época é de escassez, o preço sobe e o cafeicultor tem grande rentabilidade.

FOTOGRAFIA: BRUNO



O cafeeiro produz muito em um ano e menos no outro.

Dicas importantes para o cafeicultor

É conveniente fazer uma diversificação nas vendas de acordo com a situação do cafeicultor e do mercado, para, no final, obter um preço médio vantajoso. É possível organizar as vendas de modo que apresentem, em média, certo grau de rentabilidade, liquidez e segurança compatíveis com o caso particular de cada cafeicultor.

a) administre riscos de preços, vendendo de maneira parcelada;

b) defenda-se contra mudanças bruscas de preços por meio de financiamento de safra: a obtenção de financiamento pode ser interessante por possibilitar a venda do produto em época mais propícia. Observe, entretanto, os juros. Veja se o que vai ganhar no preço é mais do que o que vai pagar pelo financiamento;

c) ganhe em produtividade e custo de produção, pois em anos de preços baixos só os cafeicultores que têm alta produtividade não se descapitalizam;

d) invista em qualidade, tipo, bebida, ponto de seca, esses fatores chegam a representar até 25% do preço do café;

e) faça o planejamento da comercialização: isso ajuda na administração das vendas;

f) não tente adivinhar aspectos relativos a preços, procure informações;

g) conheça bem a sua atividade: o cafeeiro tem um ciclo bienal, ou seja, produz

muito em um ano e menos no outro. Todos conhecem o ditado que diz que o “cafeeiro um ano veste o seu dono no outro ele se veste”. O cafeicultor precisa estar atento a essa característica. É preciso reservar dinheiro, obtido no ano de alta, para custear a lavoura no ano de baixa produção, quando a receita do café é pequena e os tratamentos culturais precisam ser realizados, da mesma forma que em um ano de alta produção, para que se mantenha a produtividade alta no ano seguinte;

h) faça a certificação de sua propriedade: os produtos certificados têm atraído um número cada vez maior de consumidores em todo o mundo, o que possibilita melhoria da imagem do empreendimento entre os consumidores e a sociedade. Em atendimento a novas exigências do mercado, como a rastreabilidade, as certificações ganharam impulso com suas exigências quanto a aspectos que envolvem segurança alimentar e procedimentos de produção, origem geográfica e qualidade. Para a certificação, alguns requisitos básicos são exigidos, como a não contratação de mão-de-obra infantil; sistema de uso da água nos processos de irrigação e de lavagem de maneira que evite a sua devolução aos rios e lençóis freáticos; treinamento específico para os funcionários que aplicam agrotóxicos, além de especificações quanto à reserva ambiental e condições sociais dos trabalhadores. Adotar um sistema de certificação, contudo,

demanda investimentos para adequar a propriedade às normas exigidas pelo certificador;

i) produza cafés especiais.

Cafés especiais

A produção de cafés especiais precisa ser intensificada, pois cada vez mais consumidores trocam o café matéria-prima pelo café fino ou *gourmet*. Os mercados consumidores deste café crescem a uma velocidade superior à do mercado produtor e a sua maior procura tem determinado sensível diferencial de preço. Apesar disso, cerca de 7% apenas da produção mundial são destinados para atender a esse mercado, tendo o Brasil condições para o seu cultivo. Não existe, mundialmente, disponibilidade para o seu amplo cultivo.

Cafés especiais, entretanto, requerem mais cuidados na seleção dos grãos, na maneira como são preparados, nos métodos de cultivo e na associação a sabores. Para atingir o mercado de cafés especiais (*gourmet*) passa-se pela produ-

ção de um café de boa qualidade organoléptica, em termos de aroma e sabor, com características sensoriais únicas que permitam sua identificação. Para sua produção, há necessidade de conhecer as exigências dos consumidores por meio de contatos diretos e relacionamentos mais modernos.

Esse produto tem a garantia de vir diretamente do produtor, com atendimento personalizado ao cliente, seja este um torrador, seja um importador de países consumidores. Oferece garantia de consistência, além de facilitar sua rastreabilidade, cada vez mais importante nos mercados de produtos alimentícios. A certificação, a garantia de origem e a qualidade do café estão associadas à obtenção de um valor adicional, pela satisfação dos consumidores.

Consegue-se esse mercado pela participação em feiras e congressos de cafés especiais nos Estados Unidos, Europa e Japão, onde são feitos contatos com os clientes. A internet permite uma redução

dessa intermediação ao oferecer informações detalhadas e rastreabilidade que o mercado demanda, com grande potencial para um novo sistema de comercialização. Pela internet, o comprador pode acessar um banco de dados que mostre a produção dos lotes ofertados, com informações sobre o produtor, sua fazenda, localização com altitude e dados da ecologia da região, referenciais a fotos e mapas, descrição do sistema de produção, além da avaliação qualitativa do produto. O mercado de cafés especiais é, portanto, uma opção para o produtor que estiver capacitado a produzir com qualidade superior e diferenciada.

Cabe ao produtor de café, na atual conjuntura, buscar maior eficiência, atuar com profissionalismo, adequar-se administrativa e comercialmente à condução da cafeicultura. Ações em grupo, melhoria da imagem do produto e da região, diversificação por tipo de produto são imprescindíveis à sua sobrevivência. 

Consumo de café gourmet mais que duplica no país

Consumidor já reconhece e incorpora ao dia a dia hábito de tomar café de alta qualidade

A Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC) divulgou o Estudo Anual sobre o Consumo de Café em todo o país e aponta que no ano passado 97% dos entrevistados haviam tomado café no dia da entrevista e no dia anterior, número 6% maior que o registrado há sete anos. A preferência pelo tipo de café também apresenta novas tendências. Além de a primeira xícara tomada ser do café filtrado (93% em casa e 96% fora do lar), o consumo por grãos gourmet e especiais mais que duplicou, comparando-se 2008 com o ano passado, foi de 1,2%, para 2,7%.

O Café do Centro, uma das maiores torrefadoras de grãos gourmet e especiais do país, registrou índices acima do mercado de gourmet que cresce de 15 a 20% ao ano segundo a ABIC. A torrefadora obteve aumento de 40% nas vendas em 2009, apenas no Food Service, atuando nos estados Paraná e Santa Catarina no sul; Rio de Ja-



Boas técnicas de torrefação acentuam o sabor do café

neiro e São Paulo no sudeste e Rio Grande do Norte na região nordeste. No mercado varejista concentrado em Florianópolis e Porto Alegre, por meio das redes Angeloni e Zaffari a expansão foi de 10%. Segundo Rafael e Rodrigo Branco Peres, diretores do Café do Centro, a mudança nos hábitos de consumo é fator determinante para o aumento da venda de cafés gourmet e especiais no país. "Características como aroma, corpo diferenciado, doçura e origem dos grãos são alguns dos diferenciais que já são percebidos por quem consome café gourmet. Este tipo de consumidor busca alta qualidade acima de tudo e está disposto a pagar por um excelente café".

Café: sistemas de produção adequados garantem competitividade e sustentabilidade



A geografia do Cerrado facilita a mecanização e a racionalização da irrigação...

A constatação é do pesquisador Antônio Fernando Guerra: a cafeicultura do Cerrado tem vantagens sobre as demais do país porque nessa região o clima é muito bem definido e o período de colheita inicia-se exatamente quando termina a chuva. Ele explica que assim é possível produzir todos os anos café de boa qualidade. “Acredito que o futuro da cafeicultura nacional esteja na região do Cerrado. Por conta do clima propício, da topografia adequada para a mecanização e das tecnologias disponíveis temos todas as condições de sermos competitivos na produção de cafés de qualidade”, avalia o pesquisador.

Guerra defende que se os produtores rurais substituíssem por café parte das áreas irrigadas no Cerrado cultivadas com lavouras anuais (trigo, feijão, milho) seriam poupados em torno de 70 dias de irrigação no período seco do ano. Isso seria ambientalmente benéfico, pois permitiria economizar água e energia, justamente na época em que a água é mais escassa na região do Cerrado. Segundo ele, no entorno de Brasília, muitos produtores que tradicionalmente plantam

grãos já estão interessados em mudar de atividade. “A cultura de grãos irrigada, no preço que está o insumo, e no preço de venda do produto, está quase inviável. No entorno do DF vários produtores já estão fazendo essa troca”, informa.

Manejo adequado

Para que a cafeicultura no Cerrado seja viabilizada, a irrigação possui pa-

pel fundamental, já que se trata de uma região cuja distribuição de chuvas é irregular. Mesmo assim, cerca de 95% dos produtores que usam a irrigação não utilizam nenhum critério técnico de manejo da água. Para auxiliar os produtores nessa tarefa, a Embrapa Cerrados disponibiliza um programa gratuito, simples e eficiente que busca orientá-los nesse sentido. A intenção é tornar essas informações cada vez mais acessíveis. A partir de dados referentes à idade do cafeeiro, ao tipo de solo e às condições climáticas regionais, é possível determinar a lâmina líquida de água a ser aplicada em cada irrigação. Essa ferramenta denominada Programa de Monitoramento de Irrigação está disponível na página eletrônica da Embrapa Cerrados (www.cpac.embrapa.br).

Segundo Guerra, é possível economizar 30% da água e da energia usadas na irrigação durante todo o ano se o produtor souber com clareza quanto aplicar de água e quando parar. “Se juntarmos a essa tecnologia a questão de adequação de fertilidade do solo e conhecimento sobre como manter uma estrutura adequada das plantas, com tudo isso, é possível se chegar a um pacote tecnológico que já está disponível para se ter competitividade e sustentabilidade nessa área”, afirma o pesquisador.

JULIANA CALDAS - JORNALISTA DA EMBRAPA CERRADOS



... para a produção de frutos de qualidade

Os limites da ação humana

Nos últimos 2,8 milhões de anos a Terra tem presenciado repetidos períodos de intensas mudanças ambientais, com sucessivas “eras glaciais” entremeadas de tempos mais amenos. Ignora-se o que o futuro distante lhe preserva, mas de qualquer forma, desde o final da última idade do gelo, há cerca de 10.000 anos, vem-se mantendo uma relativa estabilidade global devida a processos naturais de autorregulação, fazendo com que as temperaturas e os fluxos bioquímicos permanecessem dentro de limites de variações que viabilizaram o surgimento da civilização e o crescimento da humanidade.

Nos últimos 200 anos, porém, após o início da Revolução Industrial, as ações humanas vêm pondo em risco essa estabilidade, ultrapassando alguns desses limites. Com o objetivo de identificá-los e quantificá-los, um grupo seleto de 29 pesquisadores, de oito países situados na vanguarda do conhecimento científico, realizou e publicou um importante estudo de identificação e avaliação de até que ponto as consequências das atividades humanas são suportáveis. O trabalho completo pode ser acessado no site <http://www.stockholmresilience.org/planetary-boundaries>, e dele adiante se faz uma síntese.

O grupo procurou identificar que processos biofísicoquímicos, naturais ou não, estão criando situações de risco e selecionou nove deles, para os quais existe a necessidade de estabelecer limites às ações humanas que os afetam. São eles: mudanças climáticas, ritmo da perda de diversidade biológica em terra e no mar, interferência com os ciclos naturais de nitrogênio e fósforo, redução da camada de ozônio, uso dos recursos globais de água doce, poluição química, quantidade dos aerossóis atmosféricos, mudanças no uso das terras, e acidificação dos mares.

Ficou claro que, com as deficiências de conhecimento ainda existentes, o estudo precisa ser considerado uma aproximação. Por precaução, em caso de dúvida, houve o cuidado de levar em consideração somente valores conservadores no estabelecimento dos limites propostos para os processos considerados em risco.

As conclusões do estudo indicaram que a humanidade se encontra perto de alcançar os limites aceitáveis em quatro processos: uso dos recursos globais de água doce, mudanças no uso das terras, acidificação dos mares e interferência no ciclo natural de fósforo.

A análise indicou ainda que em três processos – mudanças climáticas, ritmo da perda de diversidade biológica e interferência no ciclo natural de nitrogênio –

os limites aceitáveis de interferência humana já foram ultrapassados, como abaixo se comenta.

As mudanças climáticas de origem antrópica são hoje uma realidade indiscutível e já existem indícios de perda da estabilidade global. Há uma convergência de opiniões de que um aumento de 2°C é o máximo aceitável e foi sugerido pelo grupo que a proporção de 350 ppm de CO₂ na atmosfera seja o limite, hoje já ultrapassado. Chamou-se também a atenção para o fato de que as previsões indicadas pelo Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas não levam em conta os efeitos de retroalimentação, tais como os decorrentes da redução das áreas cobertas por gelo ou das mudanças na distribuição da vegetação. Se tais fatores forem considerados, o aumento de temperatura poderá atingir 4 a 6°C, capaz de ameaçar a viabilidade das sociedades humanas contemporâneas.

Quanto à perda de diversidade biológica, mesmo considerando que a extinção de espécies é um processo natural, é evidente que ela foi largamente acelerada pelas ações humanas. Hoje o ritmo de extinções é de 100 a 1.000 vezes maior do que possa ser considerado um fenômeno natural.

As alterações do ciclo natural do nitrogênio se devem precipuamente às práticas da moderna agricultura. As atividades humanas, com o uso de fertilizantes e o cultivo de plantas leguminosas, convertem a cada ano cerca de 120 milhões de toneladas de nitrogênio atmosférico inerte em formas reativas que alteram os processos naturais, agravando o efeito estufa, poluindo os solos, a água doce, os mares e a atmosfera, e tornando sem vida extensas áreas dos ambientes aquáticos.

Há ainda a considerar que os processos citados não devem ser considerados isoladamente. Existem efeitos sinérgicos e, se o limite é excedido em um deles, há acréscimo de situações de risco para outros, em âmbito mundial.

O grupo acentua que o resultado do estudo constitui, pela primeira vez, uma tentativa de quantificar os limites de segurança para que a estabilidade dos últimos 10.000 anos seja mantida. Ele é também uma importante fonte potencial de informações para os tomadores de decisões nos mais altos níveis de direção, indicando-lhes a magnitude das ações e os rumos a tomar para que não se atinja um grau de degradação ambiental potencialmente catastrófico e sem retorno.

Ibsen de Gusmão Câmara
Presidente

Citações

Em seu último discurso, o Senador pelo Amazonas José Jefferson Peres, falecido em maio de 2008, declarou:

"Não tenho tanto medo da cobiça internacional sobre a Amazônia. Tenho medo da cobiça nacional sobre a Amazônia, da ação de madeireiros, de pecuaristas e de outros que podem provocar o holocausto ecológico naquela região."

Tinha razão o respeitado senador. Na presente conjuntura mundial e num futuro previsível é altamente improvável qualquer ato de nação estrangeira para ocupar ou controlar parte da Amazônia. A região, única em suas riquezas naturais, dentre as quais se destaca a imensa diversidade biológica, vem sendo agredida e destruída pela ganância dos próprios brasileiros, sob os olhares frequentemente complacentes ou omissos do poder público. O verdadeiro inimigo está dentro de casa.

Natureza em perigo

A lista dos invertebrados ameaçados de extinção é relativamente pequena em comparação com a dos demais animais. Este fato se deve ao desconhecimento ainda prevalecente das suas populações e das tendências no que a eles se refere. Na realidade, persistem grandes claros no conhecimento da fauna de invertebrados do Brasil.

Desta vez, focalizaremos um animal bem conhecido, pelo menos quanto ao nome, o pitu, também chamado de lagosta-de-água-doce ou lagosta-de-São-Fidélis (*Macrobrachium carcinus*). Ele é ainda relativamente comum e existe desde a Flórida até ao Rio Grande do Sul, especialmente nos rios que deságuam no mar, mas no Brasil suas populações estão em forte declínio em algumas partes da área de distribuição, devido principalmente à degradação dos ambientes aquáticos onde vive. Por tal razão, consta da lista oficial brasileira de animais ameaçados e é considerado vulnerável naquelas referentes aos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Pará. Não se encontra relacionado na lista internacional da IUCN.

As larvas do pitu normalmente se desenvolvem em águas salobras, nos estuários dos rios, mas os adultos vivem em água doce limpa e preferencialmente com correnteza. Há informações não confirmadas e pouco prováveis de que também possa existir em rios do Acre, Equador, Peru e na bacia do rio Paraná.

O animal tem a aparência de uma lagosta, com longas pinças. Pode medir até quase 50 cm e pesar 300 gramas, mas já se reproduz quando atinge 10 cm. A coloração é parda, mostrando faixas cremes longitudinais, e sua carapaça ostenta fileiras de espinhos.

As principais ameaças a que está sujeito são a poluição dos ambientes em que vive, o barramento dos rios que reduz sua área de distribuição, e a sobrepesca.

Há informações de que é passível de criação em cativeiro, mas não consta que isto tenha sido tentado em escala comercial. O pitu existe e está protegido em pelo menos duas unidades de conservação, as Estações Ecológicas de Saltinho (PE) e de Jureia-Itatins (SP).

Exploração das florestas nativas brasileiras

Segundo informou a Sociedade Brasileira de Silvicultura, O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), ligado ao MMA, firmaram um acordo para monitoramento da exploração de madeira nas florestas públicas. Com esta finalidade, o INPE desenvolveu um sistema para análise e monitoramento da cobertura florestal com base em imagens de satélite, que permitirá detectar atividades madeireiras ilegais e verificar se a exploração florestal sob contrato de concessão está ocorrendo em locais, intensidades e períodos estabelecidos pelos Planos de Manejo. Desta forma, será possível acompanhar as atividades dos concessionários, incluindo pátios de estocagem, estradas abertas e eventuais explorações fora da área designada. Já está sendo realizado um inventário completo das florestas públicas, com base nos dados relativos aos anos de 2005 e 2006. O mapeamento da Floresta Nacional do Jamari, em Rondônia, encontra-se concluído; nesta área localiza-se a primeira concessão do País para a realização de atividades produtivas. Igualmente pronto está o mapeamento da Floresta Nacional de Saracá-Taquera, no Pará, e a ele seguir-se-ão os das Florestas Nacionais de Amaná e Crepori, no mesmo estado.

Em 2009, ainda sem controle satisfatório, foram extraídos 14,2 milhões de metros cúbicos de madeira na Amazônia.

Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (IPCC) sob ataque

Recentemente foram detectadas algumas incorreções no último relatório do IPCC, inclusive a informação errônea de que as geleiras do Himalaia desapareceriam completamente em poucas décadas. Tais falhas desencadearam ataques sucessivos e crescentes contra esse organismo internacional visando a desprestigiar-lo, com evidentes motivações políticas uma vez que as preocupantes conclusões sobre as mudanças climáticas e as medidas necessárias para minorá-las ferem dogmas ou interesses econômicos de organizações poderosas.

Como reação a estas tendências, um grupo de mais de sessenta cientistas enviou uma carta à revista *Science*, cujos pontos principais são resumidos abaixo.

Lembram que existe sempre alguma incerteza nas conclusões científicas e seus proponentes, como seres humanos, também cometem erros. Mesmo assim, seria um desastre se a sociedade esperasse certezas absolutas antes de tomar algum tipo de ação. No caso de problemas potencialmente catastróficos, como as mudanças do clima, não agir, mesmo havendo algum grau de incerteza, significa aceitar um alto risco para o planeta.

Os cientistas reafirmam que existem evidências objetivas, consistentes e amplas de que o homem está mudando o clima de forma ameaçadora para a sociedade, bem como os ecossistemas dos quais dependemos.

Quando erros nos trabalhos científicos são identificados, eles podem ser corrigidos. Mas nada é identifica-

do nas presentes críticas que, mesmo remotamente, afete as conclusões fundamentais sobre as mudanças do clima, adiante resumidas:

- O planeta está se aquecendo devido ao incremento de concentração dos gases do efeito estufa (GEE). Um inverno excepcionalmente frio não invalida este fato.
- A maior parte da concentração dos GEEs no decorrer do último século se deve à ação humana, especialmente no que se refere à queima de combustíveis fósseis e ao desmatamento.
- Causas naturais sempre tiveram um papel nas mudanças de clima, mas agora as alterações observadas são predominantemente devidas ao homem.
- O aquecimento do planeta terá efeitos correlatos e ocorrerá com velocidade sem precedente nos tempos modernos, incluindo aumento do nível do mar, alterações no ciclo hidrológico e acidificação dos oceanos.
- A combinação das complexas alterações climáticas ameaça as comunidades costeiras e as cidades, os suprimentos de água e de alimentos, os ecossistemas aquáticos e terrestres, e muito mais.

A humanidade pode ignorar as conclusões científicas e esperar pela sorte, ou agir de acordo com o interesse público para reduzir a ameaça de forma rápida e eficiente. Há como fazê-lo eficazmente, mas procrastinar a ação não deve ser uma opção.

O sucesso das RPPNs

A categoria de área protegida denominada Reserva Particular do Patrimônio Natural, mais frequentemente denominada RPPN, foi formalmente estabelecida pela lei no. 9.985, de 18-07-2000, embora já tivesse sido criada anteriormente por medida administrativa do IBAMA. Ela se destina a legalizar a conservação perpétua de áreas privadas nas quais seus proprietários desejem proteger para sempre parcelas dos ecossistemas naturais e onde só são permitidas pesquisas científicas e visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. Inicialmente imaginadas para só serem criadas com apoio no reconhecimento federal, alguns estados já as admitem em suas respectivas legislações.

Após uma década, as RPPNs federais e estaduais mostraram-se muito bem sucedidas, aceitas que foram por um grande número de proprietários, sejam estas pessoas físicas ou instituições. Segundo o cadastro desse tipo de unidade de conservação, existem hoje no País 930 RPPNs, totalizando cerca de 670.000 hectares, distribuídos na Amazônia, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Mata Atlântica, sendo que 67% ocorrem neste último bioma. Embora, na sua grande maioria, sejam áreas pequenas, algumas chegam a cobrir dezenas de milhares de hectares. O idealismo e o espírito público desses proprietários estão contribuindo de forma expressiva para a conservação da riqueza natural de nossa nação.

Um organismo internacional para tratar da perda de diversidade biológica

A Organização das Nações Unidas está estabelecen-

do um organismo para monitorar a ecologia mundial, nos moldes do Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (IPPC). Em junho último, representantes de 85 países se reuniram na Coreia do Sul para dar início às conversações sobre a criação da Plataforma Intergovernamental para a Política Científica em Biodiversidade e Serviços dos Ecossistemas, um nome complicado com a sigla IPBES em inglês. O novo organismo internacional deverá operar nos moldes do IPCC.

De acordo com o documento inicial elaborado na reunião, o IPBES deverá periodicamente avaliar a situação da biodiversidade na Terra e os serviços prestados pelos ecossistemas, tais como ar e águas limpos, geração de água doce, produção de pescado e madeira, controle de enchentes e estabilidade do clima, serviços estes decorrentes da existência dos ecossistemas naturais e que beneficiam a humanidade. Essas avaliações, baseadas no exame da literatura científica, poderão indicar as alterações nos ecossistemas e a extensão da perda de biodiversidade, e que implicações elas terão para a humanidade.

O IPBES ainda contribuirá para a formação, nos países em desenvolvimento, de cientistas voltados para os problemas ambientais, mediante provimento de recursos próprios e chamando a atenção para as deficiências ainda existentes no conhecimento mundial.

Nas negociações na Coreia debateram-se os propósitos da IPBES e como ela será criada. Uma preocupação dos países desenvolvidos foi evitar que a nova organização "não se torne um imenso órgão burocrático". Entre os países que apoiaram a criação da IPBES se encontram a União Europeia, os Estados Unidos da América e o Brasil. No final de 2010, o plano será apresentado à Assembleia Geral da ONU para aprovação oficial, dada como certa.

Acredita-se que a IPBES poderá coordenar o campo fragmentado das pesquisas sobre biodiversidade, possibilitando torná-las uma atividade coordenada que poderá estabelecer modelos para avaliar os rumos das mudanças em curso.

Fonte: Nature, 17-06-2010

Aumenta o número de usinas nucleares em construção

A Agência Internacional de Energia (IEA) avalia que em 2050 um quarto da energia produzida no mundo poderá provir de usinas nucleares. O número de novas usinas em construção voltou a crescer, depois de ter praticamente cessado em 1995, e após o seu máximo nos anos 70, quando chegou a atingir mais de 30 usinas por ano.

No entanto, para a meta da IEA ser atingida, cerca de 30 novas usinas de um gigawatt deverão entrar em operação a cada ano, entre 2010 e 2050, voltando ao nível de construções dos anos 70. Representantes da indústria nuclear julgam viável que entre 25 e 30 usinas possam entrar em ação até 2025, e um número ainda maior posteriormente. O principal obstáculo reside, aparentemente, não na capacidade industrial de produção, mas sim no desenvolvimento de adequada regulamentação ambiental e de segurança.

Fonte: Nature, 24-06-2010

Energia alternativa

Na Escócia, dez locais em suas águas costeiras foram cedidas para companhias privadas que pretendem construir usinas de geração de eletricidade com base na movimentação das marés, totalizando 1,2 gigawatts, aproximadamente tanto quanto duas usinas nucleares de porte médio.

A proposta, anunciada em março do corrente ano, representa a primeira concessão comercial envolvendo geração de energia desse gênero. O custo previsto para o empreendimento alcança seis bilhões de dólares.

Fonte: Nature, 25-03-2010

Segurança alimentar para um bilhão de pobres

A revista *Science*, na sua edição de 26-03-2010, alerta que não será alcançada a Meta das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Milênio (*United Nations Millenium Development Goal*) de substancialmente reduzir a fome no mundo até 2015. Hoje já existe um bilhão de pessoas com fome crônica, e os países em desenvolvimento estão experimentando os efeitos do encarecimento das *commodities*. E o problema é ainda mais agravado pela produtividade declinante da agricultura.

O principal "campo de batalha" para a redução da pobreza se situa na Ásia e na África, onde se concentram 97% da insegurança alimentar do mundo. Contribuindo para a questão, a produção de cereais declinou e, de acordo com as previsões do IPCC, um aumento de 2°C na temperatura média do mundo poderá produzir uma queda adicional de 20 a 40%, principalmente nesses dois continentes.

Retirar da pobreza um bilhão de pessoas, que já sofrem de subnutrição, e alimentar mais 2,3 bilhões até 2050 irá exigir um aumento de 70% na produção mundial, dobrando a dos países em desenvolvimento. Exceto quanto a algum sucesso no cultivo de milho, aipim e algumas hortaliças, poucos países africanos viveram a Revolução Verde.

São críticos os investimentos públicos na agricultura, e somente o Brasil, a China e a Índia têm aumentado os recursos para a pesquisa no setor. O compromisso dos países do G8, em 2009, de contribuírem com 20 bilhões de dólares para ajudar a combater a fome e apoiar a agricultura nos três anos seguintes, com foco na Ásia e na África, certamente ajudará, bem como uma expansão antecipada da cooperação Sul-Sul. Acresce a isto a meta da Conferência Global sobre Pesquisa Agrícola e Desenvolvimento (GCARD) e do Grupo Consultivo sobre Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR) de transformar a estrutura geral das pesquisas agrícolas do mundo nos próximos anos. Sem essas providências, poderemos acrescentar um bilhão de bocas com fome no mundo.

A ciência e política se confrontam na defesa dos recursos marinhos

Conciliar a conservação e a produção sustentável de pescado com os interesses políticos e econômicos imediatos é uma difícil tarefa. Um bom exemplo desta dificuldade pode ser constatado com o que vem ocorrendo na Califórnia.

Em 1999, foi aprovada uma lei estadual na Califórnia, denominada Lei de Proteção à Vida Marinha. Segun-

do ela, instituiu-se um plano para a criação de 48 áreas de proteção marinhas (APMs), segundo o qual deveriam ser protegidos 15% das águas do estado, a um custo de 38 milhões de dólares, com a finalidade de defender os ecossistemas marinhos. Desde cedo, os cientistas saíram a campo para selecionar as localizações mais adequadas às APMs, mas seus esforços iniciais despertaram feroz oposição da indústria de pesca, e então os interesses políticos conflitantes começaram a surgir.

Na década de 80, já se observavam colapsos populacionais de algumas espécies de peixes devido às atividades de pesca. O estado então já possuía mais de 100 APMs, mas elas não haviam sido bem selecionadas e mostravam-se ineficientes. A nova legislação, de 1999, estabeleceu que rigorosos critérios científicos fossem adotados e modelos bioeconômicos computadorizados foram criados para maximizar os benefícios biológicos e simultaneamente minimizar os efeitos negativos na economia. Mesmo assim, o processo de arrastou e foi suspenso temporariamente em 2001. Somente após a eleição do governador Arnold Schwarzenegger, politicamente engajado com a conservação marinha, o projeto teve andamento, mas mesmo assim a controvérsia continuou.

Contudo, pesquisas iniciais comprovaram que APMs bem localizadas podem aumentar a produção pesqueira, mediante a proteção das áreas de reprodução. Para algumas espécies, com a proteção dos ecossistemas, os dados indicam que a produção dobrou. Ainda assim, a polêmica persiste, e admite-se que serão necessários mais dez anos para que o monitoramento permita acumular dados que comprovem as previsões dos modelos matemáticos favoráveis às APMs.



SOBRAPA Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CONSELHO DIRETOR

PRESIDENTE

Ibsen de Gusmão Câmara

DIRETORES

Maria Colares Felipe da Conceição

Olympio Fuissul Pinto

Cecília Beatriz Veiga Soares

Malena Barreto

Flávio Miragaia Perri

Elton Leme Filho

Rogério Marinho

CONSELHO FISCAL

Luiz Carlos dos Santos

Ricardo Cravo Albin

SUPLENTE

Jonathas do Rego Monteiro

Luiz Felipe Carvalho

Pedro Augusto Graña Drummond

Síndrome da vaca caída

ANA PAULA PEREIRA MUNDIM

ESTAGIÁRIA DEF. TÉCNICO OROFINO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA-MG

INGO ARON MELLO

SUPERVISOR TÉCNICO OROFINO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA-MG

Quando o animal apresentar a hipocalcemia, o tratamento deve ser rápido, com medicamentos corretamente indicados



A vaca hipocalcêmica tem queda de 14% da produção de leite e reduz a vida reprodutiva em 3 a 4 anos

Um problema frequente na pecuária, principalmente de leite, é conhecido como “Síndrome da Vaca Caída”. Enfermidade representada pela fêmea caída logo após o parto, mas com grande possibilidade de se levantar após uma correta terapia com cálcio, caracterizando a hipocalcemia na forma clássica. Embora existam outros motivos para a síndrome, a hipocalcemia e, em menor grau, a hipomagnesemia, são as causas de até 80% dos casos, sendo os 20% restantes devido à paralisia mecânica e/ou a

subnutrição, o balanço energético negativo (comum na seca e no pré-parto), predisposição genética e partos laboriosos. Esta síndrome também é chamada de paralisia do parto e febre do leite.

A hipocalcemia causa importantes perdas econômicas principalmente na exploração leiteira. Além de reduzir a produção, facilita complicações secundárias, como atonia ruminal, falta de apetite, retenção de placenta, metrite, mastite, alterações no trato reprodutivo (prolapso do útero), sem contar o custo e tem-

po do tratamento e a morte do animal, fatos que acumulam prejuízos ao pecuarista. Em manejos convencionais onde o bezerro depende da vaca, este também fica prejudicado devido à falta da interação materna e do colostro, tornando-se um animal "guacho" e com deficiências imunológicas, necessitando da interferência humana.

Características de hipocalcemia

A hipocalcemia caracteriza-se principalmente pela falta de cálcio no sangue do animal desde 48 horas antes do parto até 72 horas após o parto e, consequentemente, pelo esgotamento físico com evidente incapacidade da vaca em se levantar.

Durante o período pré-parto, as vacas passam por mudanças metabólicas, fisiológicas e imunitárias. Segundo Mello, no terço final da gestação as vacas apresentam balanço energético negativo, redução da capacidade digestiva (volumétrica), imunodepressão (queda na imunidade), aumento do desafio parasitário (aumento na contagem de OPG) e todas essas mudanças são agravadas muitas vezes por partos difíceis, resultando na fraqueza física e decúbito esternal do animal (paraplegia dos membros pélvicos). As vacas neste período apresentam uma redução acentuada de cálcio, no sangue, em cerca de 50% de seu valor normal, pois este é utilizado para produção de leite. A fisiologia neuromuscular da vaca não acompanha esta rápida mudança, não há uma adaptação, a vaca deita-se por fraqueza e não tem forças para se levantar. As vacas mais velhas parecem estar mais vulneráveis a esta ocorrência.

Quando os animais apresentam os sinais da doença, o quadro se agrava porque eles não se levantam para comer ou beber água e, consequentemente, entram em desidratação e hipoglicemia, prejudicando ainda mais a recuperação espontânea.

Idade dos animais acometidos: A idade dos animais parece ter influência na apresentação da hipocalcemia, sendo os animais de 3ª a 7ª lactação mais predispostos a adquirir o distúrbio devido à maior produção de leite e à diminuição na eficiência de manutenção do cálcio, o que não se verifica com tanta frequência nos animais de 1ª e 2ª lactação.

Raças: A raça Jersey é mais predisposta a desenvolver hipocalcemia, seguida pelas raças Guernsey e Holandesa. Nos animais da raça Jersey, a incidência fica em torno de 33% comparando aos 9,6% em outras raças, consequência do alto nível de produção para as raças pequenas e maior concentração de cálcio no leite.

Alimentação

Pode influenciar na susceptibilidade dos animais, especialmente quando alimentados no período pré e pós-parto em grande quantidade, principalmente com altos níveis de proteína ou com



Vacas secas alimentadas basicamente com feno ou silagem de milho têm menor incidência de hipocalcemia

carboidratos fermentáveis. Tais alimentos podem provocar distúrbios relacionados à digestão, por exemplo, acidose ou diarreia profusa, podendo ocasionar hipocalcemia ao interferir na absorção intestinal de cálcio.

Vacas secas alimentadas basicamente com feno ou silagem de milho têm menor incidência de hipocalcemia na parição, pois tais alimentos possuem menores níveis de cálcio. Entretanto se forem incluídos na dieta altos níveis de cálcio (como por exemplo, a alfafa) os índices de

hipocalcemia se elevam.

Hipocalcemia subclínica

Cerca de 50% das vacas adultas são acometidas por uma hipocalcemia subclínica durante as primeiras semanas de lactação, sendo esta muito importante, pois além de reduzir o apetite, diminui a motilidade ruminal, interferindo no balanço energético do animal no primeiro mês de lactação.

Na hipocalcemia subclínica, o animal não apresenta os mesmos sinais clínicos de hipocalcemia clínica e, de acordo com alguns pesquisadores, a hipocalcemia subclínica pode gerar problemas ainda maiores que a hipocalcemia clínica, pois é mais comum e menos diagnosticada, interferindo negativamente na produtividade do rebanho.

Efeitos na produção

A vaca hipocalcêmica terá uma queda na próxima lactação de 14% na produção de leite, além de reduzir sua vida produtiva em 3 a 4 anos. Além de acarretar problemas reprodutivos e descarte de animais.

A hipocalcemia predispõe os animais a outras patologias e distúrbios, como cetose, distocias no parto, mastite clínica e retenção de placenta.

Sinais clínicos

Na hipocalcemia, os sinais clínicos podem ser divididos em três fases distintas. No estágio inicial da doença ocorre um breve período de excitação, tetania (tremores) e diminuição da sensibilidade a estímulos como toque na pele e ruídos sonoros (hipoestesia); o animal encontra-se em pé com tremores nos músculos e na cabeça, ranger de dentes, mugidos frequentes, anorexia, respiração difícil com a boca aberta, às vezes, exteriorizando a língua (protrusão). A rigidez dos membros, ataxia e queda do animal conduzem ao segundo estágio.

O segundo estágio é caracterizado por decúbito esternal prolongado com a cabeça voltada para o flanco; redução do nível de consciência, desaparecimento da tetania, flacidez nos membros, extremidades frias e temperatura retal um pouco reduzida. O pulso jugular fica fraco e aumenta a frequência cardíaca. As pupilas apresentam-se dilatadas e o seu reflexo diminuído ou ausente. O chanfro (espelho nasal) fica seco e sem brilho. Alterações digestivas são frequentes como parada ruminal e timpanismo secundário.

O terceiro estágio caracteriza-se por decúbito lateral e

completa flacidez muscular, diminuição do pulso e alterações na frequência cardíaca, perda da consciência e coma. A morte ocorre por choque devido ao completo colapso circulatório. A mortalidade pode chegar a mais de 35%.

Diagnóstico

O diagnóstico da hipocalcemia fundamenta-se nos sintomas clínicos e na anamnese, sendo o melhor método de diagnóstico a resposta positiva do animal ao tratamento (diagnóstico terapêutico). O veterinário deverá realizar um exame completo do animal, inspecionando o úbere, as frequências cardíaca e respiratória, mucosas, sistema digestório, buscando descartar patologias que possam provocar sinais clínicos semelhantes.

Em alguns casos a forma clássica pode ser confundida com botulismo e com poliencefalomalácia, mas o diagnóstico laboratorial e a correta investigação epidemiológica eliminam as dúvidas.

Prevenção

A melhor prevenção é a alimentação correta e as boas práticas de manejo para evitar o estresse do gado. Assim, um manejo nutricional adequado iniciando-se cerca de 30 a 40 dias antes do parto e alguns cuidados no peri-parto, ou seja, entre 48 horas antes e 48 horas após o parto, garantem uma boa redução na incidência de hipocalcemia, suas complicações e possíveis recidivas.

Dietas com baixos níveis de cálcio no pré-parto são recomendadas. Altos níveis de fósforo na dieta durante a prenhez também evitam a hipocalcemia. Há comprovações de que dietas contendo mais enxofre e cloro do que sódio e potássio podem prevenir a doença.

A administração de vitamina D ou seus metabólitos na última semana da gestação também podem ser utilizados na prevenção.



A *Sindrome da Vaca Caída* leva à incapacidade do animal de se levantar

Tratamento

Quando a vaca apresentar hipocalcemia, o tratamento deve ser rápido. A recomendação é o uso de medicamentos indicados em casos de esgotamento físico por parto, excesso de trabalho ou de produção, como os que contêm cálcio e fósforo de alta qualidade (biodisponibilidade), e também produtos à base de dextrose e complexos minerais e vitamínicos. Quando o animal é tratado e levanta-se rapidamente, após poucos minutos, confirma-se a hipocalcemia (ou doença da "vaca caída").



Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

EWB ESCOLA WENCESLÃO BELLO

Cursos de Agronegócios

Cursos práticos ministrados no Campus Ecológico da EWB

Av. Brasil, 9727

Penha - Rio - RJ

HORTICULTURA	FRUTICULTURA	CAPRINOCULTURA	CUNICULTURA	HELICULTURA	RANICULTURA
Administração Rural Arborização Urbana Avicultura de Corte Bovino de corte Bovino de leite Caprinocultura Carcinicultura (Camarões) Cotornicultura (Codornas) Cultivo de Cogumelos Cultivo de Plantas Medicinais Cunicultura (Coelhos) Educação ambiental e reciclagem de lixo Fruticultura Galinha Caipira Gestão Integrada de Resíduos Orgânicos Helicicultura (Escargots)		Hidroponia Horticultura Orgânica Identificação de plantas medicinais Jardinagem Manejo de Agrotóxicos Manejo de Flores Tropicais Minhocultura (Minhoca) Ovinocultura de corte (Ovelhas) Paisagismo I e II Piscicultura (Peixes) Quintais Funcionais Ranicultura (Rãs) Recuperação e manejo de áreas degradadas Suinocultura Viveiros			

Informações e reserva de vagas:

(21) 3977-9979

ou pela internet

www.sna.agr.br

Aprenda com quem faz: 113 anos de tradição.

Nova tecnologia para o cultivo de uva sem uso de agrotóxicos e pesticidas



O sistema pode ainda ser aplicado para o cultivo de tomate, café, pêssago, kiwi, maçã, melão, abacaxi, laranja e morango

Uma tecnologia inovadora, que promete eliminar ou reduzir significativamente o uso de agrotóxicos e pesticidas, passou a ser usada de forma pioneira na safra 2010 nos vinhedos Lidio Carraro Vinícola Boutique em Encruzilhada do Sul, na serra do sudoeste do Rio Grande do Sul. A tecnologia TPC (Thermal Pest Control), ou seja, controle térmico de pragas, é um processo de imunização de culturas agrícolas à base do ar quente. Aplicado em 15 hectares (cerca de 1/3 da área dos vinhedos em produção de Encruzilhada do Sul), dois vinhos – o Dádivas Chardonnay e o Dádivas Pinot Noir – já estarão à disposição dos consumidores este ano. O lançamento destes rótulos está previsto para outubro.

Segundo Monica Rossetti, enóloga que coordena a gestão técnica da Lidio Carraro, esta é uma novidade no sistema de gestão vitícola para o tratamento fitossanitário das videiras. O objetivo é reduzir o impacto ambiental, substituindo a aplicação de fungicidas sistêmicos (intervenção química) pela aplicação de um jato de ar quente (intervenção física). Este jato de ar quente lançado sobre as plantas a uma determinada velocidade e temperatura elimina os fungos, bactérias e demais pragas, ao mesmo tempo em que provoca reações fisiológicas com reflexos bastante positivos na qualidade das uvas. “Na Lidio Carraro sempre buscamos opções para desenvolver um modelo de viticultura com o máximo respeito e interação com a natureza, sem gerar impactos negativos e esta é uma ferramenta que auxiliará nesta filosofia”, afirma Monica Rossetti.

O enólogo Juliano Carraro, que também é diretor comercial da vinícola, observa que percebeu uma série de vantagens qualitativas na utilização desta tecnologia, tais como sanidade e maior consistência das uvas. “Isso nos permitiu uma maior flexibilidade em aguardar o momento ideal para a colheita em sua

maturação plena”, destaca. “Certamente no decorrer dos anos de aplicação deste novo sistema estaremos apresentando ao mercado um novo conceito em vinhos, pois pelas análises preliminares já podemos adiantar que o efeito causado nas plantas influencia em seu metabolismo, induzindo a uma maior concentração de polifenóis, entre eles o conhecido resveratrol, um poderoso antioxidante que favorece o sistema cardiovascular”, aponta Juliano Carraro.

Descoberta no Chile por Florêncio Lazo, a tecnologia foi testada por dois anos no Rio Grande do Sul pelo enólogo Mario Geisse, diretor técnico da vinícola Casa Silva, e proprietário da vinícola Cave Geisse, em Pinto Bandeira, na serra gaúcha. “Já no primeiro ano de uso, em 2008, obtivemos uma safra especialmente boa, com uvas (Chardonnay e Pinot Noir) sem qualquer resíduo de agrotóxico e de qualidade superior”, conta o precursor da tecnologia no Brasil. Entretanto, segundo ele, o resultado da safra de 2009 foi mais surpreendente. “Além de eliminarmos o uso de pesticidas e agrotóxicos, a análise das uvas encontrou a presença do dobro de resveratrol, uma substância que combate o envelhecimento das células, em comparação com as outras uvas tratadas com agrotóxicos”, comenta o diretor comercial da vinícola, Daniel Geisse, também diretor da Lazo TPC Brasil, que forneceu a tecnologia a Lidio Carraro.

Operação

Conforme Giovanni Carraro, o funcionamento da tecnologia é simples e fácil de manusear. Uma máquina rebocada por um trator lança um ar quente (a cerca de 150°C e 200Km/h) nas plantas, utilizando um sistema de combustão de gás liquefeito de petróleo (GLP). “O jato de ar quente elimina fungos, bactérias e insetos”, assegura. A nova tecnologia ainda possui benefícios extras, como para a saúde dos trabalhadores, a diminuição do uso de água, contribuindo para a preservação do lençol freático, e uma queda nos custos de produção.

O gerente-executivo da Lazo TPC no Brasil, Diego Arpini Valerio, cita um estudo da Universidade de Cornell, nos Estados Unidos, que concluiu que a máquina de ar quente reduz em 40% a emissão de dióxido de carbono em comparação com o uso de defensivos. “Estamos diante da varinha de condão do setor vitiviní-



O trator realiza a aspersão de água quente, sem danos à planta

cola, que pode utilizar esta ferramenta revolucionária para estar na vanguarda da demanda mundial por produtos orgânicos”, diz o gerente de Promoção e Marketing do Ibravin (Instituto Brasileiro do Vinho), Diego Bertolini.

Na produção vitícola, o Brasil é o primeiro país a usar esta tecnologia, por meio de apenas duas vinícolas – Lidio Carraro e Cave Geisse. O sistema ainda pode ser aplicado para o cultivo de tomate, café, pêssego, kiwi, maçã, melão, abacaxi, laranja, morango, entre outras. As máquinas TPC estão em operação no Chile, Nova Zelândia, Estados Unidos,

África do Sul, Argentina, México e outros países europeus.

Descoberta

A tecnologia TPC surgiu de uma experiência doméstica. Em 1999, o agricultor chileno Florencio Lazo testava equipamentos capazes de inibir as geadas que prejudicavam a produtividade de suas lavouras no Chile. Entretanto, ao fazer as aplicações, por alguns segundos, de um jato de ar em alta temperatura, ele percebeu que as plantas não tinham qualquer dano, ao contrário, tornavam-se mais resistentes. Assim nasceu a TPC. 



A nova técnica ainda aumenta teores de antioxidantes

Artrite e artrose em cães: preven

GUSTAVO BEZZUOLI MANO

MÉDICO VETERINÁRIO, GERENTE DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS - VETNIL

A claudicação, mais conhecida como “manqueira”, é um sintoma muito comum das enfermidades articulares que acometem os pequenos animais. Nosso objetivo é esclarecer rapidamente quais são os principais componentes de uma articulação e o seu metabolismo normal e assim comentar sobre os diversos fatores que predispõem o animal a apresentar artrite e/ou artrose, que levam ao aparecimento de dor e sensibilidade articulares. Este entendimento torna-se importante para a instituição da terapia adequada e avaliação da resposta frente ao tratamento, além de fornecer subsídios para o aspecto preventivo destas enfermidades, que é mais econômico e evita sofrimento ao animal.

Uma articulação é composta pelas extremidades ósseas (epífises ósseas), pelas cartilagens articulares anexas a estas extremidades, pela membrana sinovial e pelo líquido sinovial (aquilo que conhecemos como “água do joelho”, no caso desta articulação). Ligamentos, músculos e tendões ajudam na fixação da articulação, permitindo seu funcionamento perfeito. A artrite, processo inflamatório da articulação, leva ao aparecimento de alguns sinais como aumento de sensibilidade na região, o que leva à claudicação, aumento de volume e de temperatura e, em ca-

sos mais graves, perda de amplitude da movimentação, ou seja, quando não tratada pode levar à perda da capacidade de flexão e extensão da articulação. Já a artrose possui um caráter mais crônico, e está definida como sendo o processo degenerativo da articulação. Em geral é menos lesiva quando comparada à artrite, até porque teoricamente possui uma evolução mais lenta, porém, requer o mesmo protocolo de tratamento, que está fundamentado na diminuição do processo inflamatório e na reconstrução do tecido cartilaginoso lesado.

A diminuição da inflamação é importante uma vez que diminui o inchaço e a dor na região, propiciando o retorno da movimentação normal da articulação. Os principais compostos utilizados para este fim são os antiinflamatórios não-esteroidais (AINE's), sendo que alguns se destacam por possuírem predileção para o tecido músculo-esquelético. A administração de medicamentos antiinflamatórios isoladamente, no entanto, não é o suficiente para o tratamento de enfermidades articulares; inclusive, pode até ser perigosa, uma vez que o animal, sentindo menos dor, poderá aumentar o grau de lesão das estruturas articulares, já danificadas pelo processo inicial. Sendo assim, o protocolo ideal de tratamento seria a associação entre compostos antiinflamatórios e os chamados protetores articulares – que são

produtos à base de glicosaminoglicanos – os componentes que formam a cartilagem articular. Uma vez estabelecido um processo inflamatório na articulação, as superfícies articulares, compostas por cartilagem, perdem sua composição natural, diminuindo a concentração de glicosaminoglicanos (com destaque para o sulfato de condroitina tipo A), o que faz com que elas tenham uma menor capacidade de absorção de impactos, levando a uma lesão ainda maior. Ainda, o inchaço da região leva a uma diminuição da viscosidade do líquido sinovial, o qual é responsável pela lubrificação e pela nutrição das superfícies articulares. Isto acaba por agravar ainda mais o processo que, quando não tratado, torna-se cada vez mais lesivo e comprometedor para a movimentação da articulação.

Desta maneira, o principal protocolo de tratamento de enfermidades articulares em cães consiste na diminuição da inflamação estabelecida, através da administração de compostos antiinflamatórios, e na suplementação com princípios que tenham a capacidade de recompor o tecido cartilaginoso lesado. O sulfato de condroitina tipo A, principal constituinte da cartilagem articular, por exemplo, pode, inclusive, nos casos mais graves, ser administrado pela via injetável. Em casos específicos, poderá ainda ser utilizado em associação ao ácido hialurônico, um outro tipo de

Suplemento alimentar controla peso corporal dos animais de estimacão

A falta de exercícios físicos e de uma alimentação balanceada são as principais causas da obesidade entre animais domésticos, mas o estresse e a solidão também contribuem para o desenvolvimento da doença

O número crescente de animais domésticos obesos chama a atenção dos especialistas. Segundo o relatório do Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos, estima-se que já sejam 40% os cães americanos e 20% os cães brasileiros obesos. No mundo ocidental, 25% de toda a população de cães e gatos é gorda.

Nos animais, a obesidade pode ter causa fisiológica, pela ingestão de alimentos inadequados e falta de atividade física, ou patoló-

gica, ocasionado por disfunções hormonais. A primeira causa geralmente deriva da forma de criação e do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto energético resultante da vida reclusa em apartamentos. Quando é patológico, o problema pode estar relacionado ao estresse, à solidão ou à carência afetiva do pet, podendo desencadear diabetes, problemas cardíacos, de coluna e no aparelho locomotor, entre outros. Nesse caso, a vida atribulada do dono muitas vezes implica em menos atenção ao



Emagripet controla o peso do animal, mas é preciso fazer dieta alimentar também

animal doméstico, que ao tentar suprir a carência pela ingestão de comida acaba engordando.

A indústria médica veterinária já conta com uma solução em suplementação alimentar para auxiliar no emagrecimento dos pets. A Vetnil, empresa brasileira especializada na área de suplementos para animais, lançou o

ção evita sofrimento do animal



CESTINA BARRA

A manqueira é um sintoma de enfermidades articulares em pequenos animais

glicosaminoglicano, que está relacionado com a viscosidade do líquido sinovial. A administração de ácido hialurônico aumenta a capacidade de lubrificação

deste líquido, pelo aumento da viscosidade, e diminui o grau de lesão do tecido cartilaginoso.

Apesar de tudo isso ser fundamental

para a recuperação do animal, mais importante que o tratamento é o caráter preventivo, que evita o sofrimento do animal e é comprovadamente menos custoso, conforme comentado anteriormente. Além do frio, são alguns fatores que predispoem o aparecimento de dor e sensibilidade articular nos cães: caráter hereditário de algumas enfermidades, como a displasia coxo-femural, em raças de grande porte (muito comum no Pastor Alemão e no Rottweiler); ambientes com piso liso, que levam a um sobre-esforço da articulação coxo-femural; obesidade (dados recentes estimam que 25 a 35% dos cães estejam acima do peso); idade (animais idosos são mais predispostos à artrose) e a alimentação. Sendo o tecido cartilaginoso bastante dinâmico, ou seja, mantém-se em constante equilíbrio entre estímulos lesivos do dia-a-dia e reparação de micro-lesões provocadas por estes estímulos, a prevenção deve incluir a administração oral de componentes que auxiliam na reposição do tecido cartilaginoso lesado, que leva ao aparecimento de dor. Os principais produtos existentes no mercado para este fim são à base de sulfato de condroitina, devendo ser administrados diariamente (ou de acordo com o nível de atividade de cada animal), por via oral, misturado ao alimento ou diretamente na cavidade oral.

Emagripet, produto que promete revolucionar o tratamento de obesidade em cães e gatos no Brasil.

O suplemento age de maneira efetiva no controle do peso corporal animal, favorecendo a queima de gordura, a melhora do trânsito intestinal e a redução da sensação de fome, explica o fabricante.

Além do uso de **Emagripet**, para controlar o ganho de peso, é indispensável que o animal doméstico tenha uma dieta regrada, seguindo orientações profissionais. Um pet que vive confinado ou que é castrado, por exemplo, requer baixa energia, já que sua atividade física será bastante restrita. Também é importante que o dono conscientize-se de que animal gordo não é sinal de saúde ou beleza, pelo contrário, esta característica mostra que o pet estará mais suscetível às doenças.

www.vetnil.com.br

Mais cor e saúde na refeição dos pets

Uma refeição completa para o cão ou gato com o delicioso sabor da carne de galinha e ovelha, legumes cozidos como cenoura, beterraba, espinafre e cereais de excelente qualidade, fazem parte dos novos produtos da Total Alimentos: **Max Cães Buffet**, **Max Cães Buffet Pequeno Porte** e **Max Cat Buffet**.

A adição destes ingredientes traz os benefícios das vitaminas, importantes para o bom funcionamento do organismo e para aumentar as defesas contra doenças e dos minerais, substâncias essenciais para o metabolismo. "Esta refeição completa é enriquecida ainda com nutrientes funcionais que deixam a pelagem mais bonita e sedosa, dão mais saúde à pele e retardam o envelhecimento celular", explica a médica veterinária Márcia Fernandes, da Total Alimentos.

TOTAL ALIMENTOS - 0800 725 8575
WWW.TOTALALIMENTOS.COM.BR



Max Buffet: com legumes e cereais

Uso de sementes piratas também afeta horticultura

FRANCISCO SALLIT

PRESIDENTE DA ABCSEM

ÁLVARO PEIXOTO

DIRETOR DE SEMENTES DA ABCSEM

O produtor deve estar atento para os prejuízos provocados pelo uso de sementes piratas

O uso de sementes piratas tem sido um assunto cada vez mais abordado pela mídia em geral e alvo de preocupação constante dos órgãos responsáveis pela certificação e fiscalização das sementes no Brasil. Muitos eventos também têm destacado e discutido os malefícios e consequências que a utilização de sementes piratas pode acarretar à agricultura brasileira.

No entanto, é preciso ressaltar que o uso das sementes piratas também é algo recorrente e com consequências bastante sérias na horticultura, especialmente em culturas como pimentão e melancia, que são as mais visadas. As sementes falsificadas, de origem e cultivar desconhecidas, procuram imitar alguma variedade ou híbrido comercial das empresas. Estes produtos são comercializados ilegalmente, algumas vezes, com embalagens falsificadas, imitando as originais. Outra forma de pirataria é a venda ilegal de sementes salvas, feita pelo próprio produtor, que são comercializadas a um preço bem abaixo do mercado legal.

Sistema Nacional de Sementes

De acordo com o Decreto 5.153, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas, o uso das sementes salvas é permitido apenas na própria lavoura. Além disso, a quantidade de sementes salvas produzidas tem que ser compatível com a área de produção que o produtor irá utilizar e o material reservado deve ser utilizado exclusivamente na safra seguinte. As sementes falsificadas ou reaproveitadas de colheitas anteriores não contam com um controle de qualida-



É bastante recorrente e com consequências sérias o uso de sementes piratas no cultivo do pimentão...

de genético e físico (germinação e pureza) e não são tratadas, podendo ser agentes difusores de doenças. Desta forma, o que parece ser um benefício econômico, devido ao custo reduzido, pode gerar sérios problemas ao agricultor, como queda de produtividade, devido à falta de padrão de frutos e proliferação de pragas e doenças na lavoura.

Doenças transmitidas por sementes

A BFB, do inglês *Bacterial Fruit Blotch*, causada pela bactéria *Acidovorax sp.*, por exemplo, é uma doença transmissível por semente e que tem atingido muitos viveiros no Brasil, especialmente os de melancias. Neste sentido, as híbridas são muito mais seguras, já que as empresas de sementes sofrem forte fiscalização e controle rígido do Ministério da Agricultura. E não apenas isso, a pirataria de sementes possui impactos negativos também no

investimento em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias na área. Por isso, há vários anos a Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas (Abcsem) divulga e alerta sobre os prejuízos provocados pelo uso de sementes piratas aos produtores. 



... e da melancia



Embrapa também alerta para os riscos do uso de sementes piratas

Com a proximidade do período chuvoso e do início do plantio de determinadas culturas, a pesquisadora da Embrapa Cerrados, Caroline Jácome Costa, faz um alerta ao produtor: a importância de se utilizar sementes certificadas. “A opção pelas sementes de qualidade superior deve ser o ponto de partida para a sustentabilidade do agronegócio. Semente pirata é um barato que sai caro. A utilização de sementes certificadas é uma questão de qualidade”, afirma.

No sistema de certificação, o produtor de sementes tem que seguir determinadas normas, estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). “Deve-se atender a uma série de requisitos ao longo da produção para que, no final do processo, haja a garantia de que se trata de um material representativo da cultivar e que atenda padrões mínimos de qualidade fisiológica e sanitária. Isso acaba se refletindo no próprio desempenho dessa semente no campo”. De acordo com a pesquisadora, é

possível estabelecer uma relação direta entre a taxa de utilização de sementes de qualidade e os índices de produtividade registrados para as principais culturas.

Segundo ela, a utilização de sementes piratas compromete não apenas o retorno dos investimentos do produtor, mas, também, a continuidade dos programas de melhoramento genético. “O Brasil conta com uma indústria de sementes bem estabelecida, amparada por excelentes instituições públicas e privadas de pesquisa e que oferece um produto de qualidade ao mercado. São os royalties de uma semente que o produtor compra le-

galmente que alimenta toda a pesquisa”, defende.

Com a utilização de sementes não certificadas, há ainda o problema da introdução de pragas e doenças em áreas indenes. “O recrudescimento de doenças já banidas em algumas culturas de importância econômica, como *Cercospora sojina* (mancha olho-de-rã) em soja e a disseminação de *Sclerotinia sclerotiorum* (mofo branco) em áreas livres da doença já foram relatados como consequências da utilização de sementes piratas”. Para as grandes culturas, o custo de produção relativo às sementes fica em torno de 5 a 6%. “Se o produtor decidir economizar com isso, ele pode ter problemas sérios lá na frente. Definitivamente não vale a pena”, afirma a pesquisadora.

Legislação

Dois fatores que podem ter intensificado o uso de sementes piratas nos últimos anos foram a demora para a regulamentação da Lei de Biossegurança, que trata, dentre outros aspectos, da comercialização de organismos geneticamente modificados no país, e a mudança da legislação referente à produção de sementes. Desde 2004, a Lei de Sementes permite a utilização de sementes próprias, o que pode estimular o desenvolvimento de um sistema de produção paralelo ao sistema formal.

JULIANA CALDAS - EMBRAPA CERRADOS



Sementes certificadas: questão de qualidade

Novas regras para análise de sementes fortalecem competitividade do setor

Em vigor desde o final de 2009, as novas Regras para Análise de Sementes foram implementadas e vêm desempenhando um importante papel ao prescrever os procedimentos de análise de sementes, envolvendo amostragem, pureza física e varietal, germinação, patologia, tetrazólio e grau de umidade, entre outros testes de qualidade.

“A publicação das Regras promoveu o alinhamento à ISTA, organismo internacional de referência em análise de sementes, o que facilitou o comércio internacional e abriu a possibilidade de novos mercados para o Brasil”, destaca a engenheira agrônoma Leda Mendonça, técnica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A última versão havia sido elaborada em 1992 e a atualização foi necessária para adequar a legislação brasileira à resolução do MERCOSUL, que determina que as regras de análise de sementes sigam as recomendações da International Seed Testing Association – ISTA.

Profissionalização do setor

A atualização das Regras foi bem recebida na época pelos laboratórios de controle de qualidade de sementes. Para o representante de laboratório Márcio Naves, mais do que a padronização internacional, as novas regras têm implicações diretas para a profissionalização do setor. “São procedimentos que exigem investimentos para a modernização de equipamentos e para a atualização dos profissionais. Não há mais espaço para aventureiros”, avalia. Na sua visão, os principais avanços ocorreram na questão



Sementes de soja: regras devem contemplar as particularidades de cada região

de fitopatologia, onde as rotinas de controle de qualidade serão mais rigorosas.

Para Gisela Introvini, outra representante de laboratório, as regras representam um avanço importante, mas ainda precisam ser aprimoradas. “Alguns outros cuidados precisam ser levados em consideração, como a questão das espécies consideradas nocivas, que devem contemplar as particularidades de cada região, como no caso da soja e o caupi na região do Maranhão. Além disso, há questões que ainda precisam ser incorporadas, como os padrões para controle de qualidade de organismos geneticamente modificados e a questão do teste de vigor, que hoje é muito usado para o cálculo de plantabilidade em agricultura de precisão”, avalia.

A maioria dos capítulos passou por mudanças significativas, incorporando avanços tecnológicos em análise de sementes. “As novas Regras foram apresentadas de forma clara e objetiva, refletindo a experiência dos grupos de trabalho”, explica a agrônoma. Também foram incluídos dois anexos que disponibilizam e detalham informações essenciais à correta execução das análises: o Glossário Ilustrado de Morfologia de Sementes e o Manual de Análise Sanitária de Sementes. De acordo com Leda Mendonça, o processo de atualização teve início em 2004, com a formação de grupos de trabalho e a seleção de coordenadores técnicos, o que mobilizou uma equipe de mais de 50 profissionais. “Os grupos trabalharam para incorporar as metodologias da ISTA, preservando as peculiaridades e os avanços nacionais em análise de sementes, considerando também a legislação vigente”, explica a técnica do MAPA.



Sementes de soja verdes

CARINA GOMES RUFINO

Agitação em plena serra



A produção de bolos e outros produtos (detalhe) é realizada na Região Serrada do Rio de Janeiro

Trocar Nova York pela bucólica cidade de Itaipava, na região serrana do Rio de Janeiro, pode não ser para muitos. Mas foi o que fez Rosane Nagib, executiva da área comercial, depois de trabalhar por 10 anos naquela metrópole. Devido à mudança da sede da empresa, em 2005, Rosane não quis buscar uma vida contemplativa, pelo contrário. Ao lançar sua própria empresa, a integrante do OrganicsNet Rudá Alimentos, ela trouxe a agitação e a disposição da cidade grande para uma nova perspectiva de trabalho, como conta a empresária à Lavoura.

Já instalada em Itaipava, Rosane Nagib manteve-se ativa ao começar a fazer bolos artesanais, usando sabores diversificados, componentes integrais e/ou orgânicos. Logo alcançou boa receptividade de quem os provava, tanto que conseguiu realizar sua primeira venda em setembro de 2006. Mesmo sem escala de produção, já em novembro daquele ano a então chamada Rudá Brasil Alimentos participou da feira Petrópolis Gourmet. Sob a orientação do Sebrae/RJ, Rosane buscou a certificação Abio. Após cumprir os processos de ajuste, a certificação saiu em fevereiro de 2007, bem a tempo da primeira comercialização.

A empresária conta que sua entrada no setor orgânico não foi planejada inicialmente, mas viu que era uma oportunidade por ter trabalhado antes com ingredientes desta natureza. Em 2010, antevendo uma possibilidade de trabalhar também com produtos naturais, alterou o nome da empresa para "Rudá Alimentos". Contudo, para embarcar nessa nova vertente, a empresária sabe que precisará de sócios para dividir as muitas - e normalmente exaustivas - tarefas dentro da empresa.

Rosane Nagib destaca que o empreendedor deve sempre aprimorar seus conhecimentos, buscando outros produtores, visitas a fábricas já ativas ou mesmo contratando consultorias. "Acredito que minha formação comercial foi importante para o desenvolvimento da empresa, mas de qualquer forma ainda tive que aprender mui-

tos detalhes específicos sobre o setor de alimentação", alerta a proprietária da Rudá.

O volume atual de produção de sua fábrica em Itatiaia, inaugurada em janeiro de 2010, está em 1500 bolos por mês e 4000 pães-de-mel de dois sabores por semana. Além desses, a Rudá produz biscoitos doces e salgados e "stolen", uma espécie de pão com receita alemã. A fábrica foi remodelada em seus sistemas de produção, organizando melhor o trajeto das matérias-primas.

Mesmo a circulação dos funcionários foi alterada, separando os encarregados das áreas quentes, refrigeradas, de componentes crus e de estoque pronto para entrega.

Inovação na formulação de receitas

Rosane Nagib conta que as receitas de seus produtos, além do laboratório, passam sempre por ela. "Fico imaginando quais sabores podem combinar", revela a empresária, algo que já fazia desde a produção artesanal. Nagib tem a percepção de que inovar em formulações e matérias-primas é um diferencial importante do mercado, que costuma reagir bem a novidades.

Algo mais difícil de enfrentar é a sazonalidade. Como os produtores e donas de casa já sabem, ela influencia em muito a produção - e principalmente o preço - de qualquer alimento. As

frutas são bastante atingidas; uma saída, para as que podem ter sua polpa extraída, é o congelamento. Já com alguns legumes, como a abobrinha - que compõe o sabor principal de um bolo - é preciso pagar o preço mais alto para não interromper a produção. Mesmo assim, Rosane conta que foi obrigada a fazer alterações na composição no bolo por um fator completamente diverso: na concentração normal, o alto teor de umidade do legume estava provocando mofo nas amostras testadas. A saída foi diminuir tal componente, alcançando assim uma boa durabilidade.

Já para os processos da fábrica, Rosane estabeleceu dias de produção específicos, de acordo com a formulação dos produtos e da logística de entrega para seus pedidos. Quanto aos outros componentes dos produtos, eles exigem o chamado "jogo de cintura" do empreendedor.

Rosane mandava trazer abóboras orgânicas da região Sul, mas conseguiu um fornecedor de Juiz de Fora e de Teresópolis. Obviamente, para baixar seus custos e melhorar tal logística, ela está negociando para fechar com produtores do Brejal, do mesmo município do estado do Rio.

Assim, de novo aparece o obstáculo exaustivamente apontado pelos empreendedores do Brasil: é a distribuição e logística de entrega. "Já tive até



Novas embalagens de biscoitos e...

... dos bolos da empresa





... e o produto já embalado para venda

Embalagens de biscoitos de sabores variados

Em sala climatizada, funcionária desforma pães de mel...

mercadorias que 'sumiram' durante o transporte. É um setor deficiente. Em breve terei que procurar empresas de entrega, mas não são muitas para escolher; é algo que me preocupa", revela a empresária. Enquanto isso, faz entrega para supermercados e lojas do pequeno varejo.

Consultoria do Sebrae

"Tenho encomendas maiores dos primeiros, mas não quero depender só deles", planeja Rosane, contando com uma consultoria do Sebrae nacional na questão de mercado. Sua intenção agora é buscar um representante para distribuir melhor os produtos da Rudá no Rio e São Paulo. Como proprietária de uma pequena empresa, Rosane tem que se desdobrar em quase todas as funções, administrativas ou não. Tanto é que, durante a entrevista, foi consultada algumas vezes sobre o processo de produção dos bolos.

"Como vim do mundo empresarial, seria ótimo usar minha experiência apenas para coordenar e divulgar, por exemplo. Mas, pelo menos por enquanto, não tenho pessoal para delegar funções. Então tenho que assumir e realizar tudo, na medida do possível", lamenta a proprietária.

Ela conta também que teve boas vendas em 2009, mas ela e outros empresários de orgânicos enfrentaram

sérias dificuldades em 2010. "Este ano começou tragicamente, com os reflexos das enchentes no Rio de Janeiro. Pareceu-me até que as pessoas saíram menos de casa, temendo não serem pegadas de surpresa - o que se refletiu nas baixas vendas," especula. "Depois, veio a Copa, que manteve meu mercado ruim. Não houve nem a recuperação normal das férias; aqui em Itaipava, grande parte do público comprador de orgânicos é de classe mais alta. Com o dólar em baixa, eles preferiram viajar para fora do Brasil em vez de vir à região serrana."

OrganicsNet: divulgação eficiente em eventos

Uma ferramenta em que Rosane gostaria de investir seria material de divulgação, mas a Rudá ainda não pode arcar sozinha com seu alto custo. Por isso, aproveitou as oportunidades que surgiram junto ao OrganicsNet, participando de feiras, eventos e encontros no Rio de Janeiro. Ela avalia que ainda falta mais divulgação para o público do que é o setor e seus produtos, embora tenha observado um impulso no governo Lula, com pessoas mais simples começando a conhecê-los.

"Acho que é uma questão de educação que cabe às autoridades, incentivando o consumo de orgânicos. Porque

se esses produtos chegassem a um volume de produção igual aos convencionais, o preço dos últimos só seria de 20 a 30% menor", revela Rosane.

Já na questão de custos, outras decisões legais são criticadas pela empresária: "a Secretaria da Fazenda agora exigirá que as empresas, para emitir suas notas de venda, tenham impressora fiscal. Também serei obrigada a ter uma máquina de ponto eletrônico. Ambos equipamentos somam mais de R\$ 2.000; para uma empresa de pequeno porte, é um custo muito pesado, preocupante."

Mas o ano de 2010 não teve somente notícias negativas. A volta às aulas do segundo semestre geralmente é benéfica aos produtores de alimentos, pois gera mais vendas. Agora, vai investir em pães, que têm maior margem de lucro - sem deixar a consciência de orgânico.

Certificação

"Minha certificação é ABIO, com inspeção e renovação anuais. O custo assim fica menos pesado, mas são analisadas as formulações de todos os produtos, processos e instalações", informa, destacando também a ajuda do OrganicsNet, que favoreceu a parceria com a Embrapa. Durante quatro meses, a Rudá pôde contar com a consultoria da última para aprimorar formulações e estudos de embalagens.

Além disso, a empresária vem preparando quatro novos produtos para serem lançados na Biofach América Latina deste ano, em São Paulo. Anunciada, ela observa que os clientes pedem novidades, e a inovação demonstra que a empresa está atenta às demandas do mercado.

Bioinseticida controla a broca da erva-mate

EDSON TADEU IEDE

PESQUISADOR DA EMBRAPA FLORESTAS

SUSETTE DO RÓCIO CHIARELLO PENTEADO

BIOLOGA, ENTOMOLOGISTA E PESQUISADORA DA EMBRAPA FLORESTAS - SUSETTE@CNPQ.EMBRAPA.BR

MARIA SILVIA PEREIRA LEITE

ENTOMOLOGISTA DA TURFAL - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS E AGRÔNOMICOS LTDA.

O Controle biológico da broca-da-erva-mate (*Hedypathes betulinus*), com o emprego de fungos entomopatogênicos tem se revelado uma alternativa viável da praga



Adulto da broca-da-erva-mate (detalhe) em plantação

Aerva-mate (*Ilex paraguariensis*) distribui-se em uma área de aproximadamente 450.000 km², nos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul, abrangendo cerca de 180.000 propriedades, em 596 municípios. As propriedades em que ela é cultivada são, na maioria, pequenas e médias, o que lhe assegura uma importância social expressiva, sendo a principal atividade econômica de muitos produtores e municípios.

Mais de uma centena de insetos já foram registrados alimentando-se da erva-mate, porém, apenas algumas espécies são consideradas pragas, por provocarem danos à cultura. Entre elas, a principal é o besouro *Hedypathes betulinus*, conhecido como broca-da-erva-mate ou corintiano, devido à sua coloração preta e branca.

O inseto adulto mede aproximadamente 25 mm de comprimento. As fêmeas efetuam as posturas, mais frequentemente no mês de abril, colocando um ovo por vez, principalmente no tronco das erva-mates, próximo ao solo, sendo que cada fêmea pode colocar até 100 ovos.

Este inseto pertence ao grupo dos broqueadores, em função de suas larvas perfurarem os galhos, troncos e raízes da planta e, dessa forma, impedirem a circulação normal da seiva, resultando no depauperamento das erva-mates. À medida que perfura o tronco, a larva deixa atrás de si uma serragem, que vai se acumulando na base do caule, denunciando a presença da broca. Quando a larva se aproxima do período pupal, constrói uma câmara pupal, na região do colo da planta.

Em função das perdas provocadas pela broca-da-erva-mate, tornou-se urgente o desenvolvimento de uma estratégia de controle para esta praga. Porém, para que esta estratégia fosse efetivamente implantada, uma série de estudos básicos foram realizados, envolvendo o conhecimento da dinâmica populacional, comportamento, biologia, levantamento de inimigos naturais e sua eficiência. Todos estes estudos serviram de base para o estabelecimento de estratégias racionais de controle que apresentassem menor impacto ambiental. Sob este aspecto, enquadra-se também a crescente demanda por produtos orgânicos e o maior valor comercial atribuído a estes produtos, que podem aumentar os rendimentos do produtor rural.

O uso de agrotóxicos, tanto para o controle de formas imaturas como de adultos da broca, não é recomendável, tendo em vista a inexistência de princípios ativos que sejam comprovadamente eficientes e de baixa toxicidade para o homem e animais. O comportamento do inseto, como sua distribuição no campo e na planta, tornam a aplicação desses produtos muito difíceis e com baixa eficácia. Além disso, o impacto ambiental também poderia ser expressivo, devido ao número excessivo de aplicações (o inseto adulto ocorre quase o ano inteiro).

Controle biológico com fungos

O controle biológico apresenta papel de destaque, sendo recomendado para manter as pragas em baixos níveis populacionais. O emprego de fungos entomopatogênicos foi selecionado para ser utilizado no controle de adultos da broca-da-erva-mate, pois estes microrganismos foram constatados nos erva-mates, indicando que podem ser uma alternativa viável para o controle de adultos da praga. Estes organismos, quando adequadamente aplicados, apresentam um baixo impacto ambiental, não acarretam riscos de intoxicação aos trabalhadores e animais, podem permanecer por longos períodos no ambiente, não deixam resíduos nos produtos e podem ser empregados juntamente com



Adulto da broca-da-erva-mate infectado pelo fungo *Beauveria bassiana*

outros métodos de controle. Além disso, os adultos da broca-da-erva-mate são, com frequência, encontrados na região do colo da planta, onde as condições de microclima são favoráveis à colonização dos fungos.

Os estudos com fungos entomopatogênicos para controle da broca-da-erva-mate iniciaram com coletas de adultos infectados a campo e isolamento dos patógenos, verificando-se a ocorrência natural dos fungos entomopatogênicos *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* e *Paecilomyces* (= *Isaria*). Posteriormente, foi realizada a seleção de isolados nos quais foram utilizados fungos de ocorrência natural, bem como outros obtidos de bancos genéticos. Constatou-se que a linhagem de *B. bassiana* isolada do adulto de *H. betulinus*, denominada CG716, foi a mais promissora, apresentando uma mortalidade de 94,1% em laboratório.

No ano de 2003 a Embrapa Florestas fez um contrato de cooperação técnica com a empresa Turfal, tradicional produtora de insumos biológicos para agricultura, visando ao desenvolvimento de uma formulação do produto, realização de testes de eficiência em campo, registro e comercialização do bioinseticida.

Buscando a estabilidade do fungo tanto em vida de prateleira (*shelf life*) como a campo, foram realizados estudos de formulações para incrementar a eficiência do bioinseticida, optando-se por formulações à base de óleo, pois além de aumentar a sobrevivência do fungo nas formulações, auxilia sua adesão ao tegumento do inseto, protegendo-os contra dissecação e os raios ultravioleta, facilitando também o manuseio para o aplicador.

Na fase seguinte, metodologias de aplicação do produto foram avaliadas tendo como base o ciclo de vida do inseto, optando-se pela aplicação no tronco da erva-mate, pois como os adultos da broca têm o hábito de caminhar e ovipositar no tronco da planta, a aplicação do fungo direcionada a esse local é estratégica para atingir o inseto. Este tipo de aplicação também limita a infecção de outros insetos associados às folhas e galhos da erva-mate, principalmente aos inimigos naturais, além de não deixar resíduos nas folhas.

A penetração do fungo normalmente ocorre via tegumento e esta contaminação ocorre, geralmente, quando o inseto entra em contato com o substrato contaminado, sendo a penetração principalmente nos pontos frágeis, como regiões intersegmentais do corpo e tarsos. Posteriormente, o fungo cresce e coloniza internamente, causando a morte dos adultos da broca-da-erva-mate.



Larva e danos da broca-da-erva-mate

O bioinseticida mata o inseto em torno de 20 a 30 dias após a sua aplicação. Quando o fungo sai do corpo do inseto, este fica com aparência esbranquiçada.

Número de aplicações

Estudos para determinar o número de aplicações foram conduzidos em parceria com a Universidade Federal do Paraná, quando foi possível determinar que duas aplicações anuais do bioinseticida são suficientes para a manutenção da população da praga abaixo do nível de dano econômico, sendo recomendada uma aplicação no início do pico populacional do inseto, no mês de outubro/novembro, e outra aplicação antes do início das posturas, em fevereiro.

Os resultados dos testes de eficiência em campo chegaram a mais de 70% de mortalidade. Também foi constatada a persistência do formulado fúngico, com altos índices de infecção e uma redução de 50% da população da praga após dois meses da apli-



Serragem expelida que denuncia a presença do ataque da broca-da-erva-mate

cação. Um fator que contribui para esta persistência é o fato do fungo ser formulado à base de óleo, o qual auxilia na sobrevivência do conídio e na sua aderência à cutícula do inseto.

Foram realizados bioensaios avaliando a transmissibilidade do fungo e verificou-se que, após a contaminação, os adultos se comportam normalmente, apenas se tornam mais lentos. Neste período, quando entram em contato com outros adultos, fazem a disseminação do fungo, aumentando o controle da praga.

É importante salientar que a utilização do bioinseticida não visa eliminar toda a população da praga, mas sim reduzi-la a um nível que não cause danos econômicos, permitindo a ocorrência de outros agentes de controle, como predadores, parasitóides e até mesmo o próprio fungo, que poderá permanecer ativo na área, restabelecendo o equilíbrio do ecossistema florestal.

O bioinseticida está em processo de registro e esperamos ainda este ano poder disponibilizá-lo ao produtor.

Assine **A Lavoura** por apenas **R\$39,00**



e receba
6 edições da mais
importante revista
especializada em
agropecuária e
meio ambiente

Preencha o cupom abaixo, junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de R\$ 39,00 e envie para:
Revista A Lavoura - Av. General Justo, 171 - 7º andar - CEP: 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ
Faça sua assinatura também através de nosso site: www.sna.agr.br

Informações: alavoura@sna.agr.br

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____ e-mail: _____ Tel: _____

Ocupação principal: _____ Data: _____

Se preferir, lide cópia do cupom ou escreva seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor de R\$ 39,00 e remeta para o mesmo endereço.

Sequenciamento genético do trigo é anunciado por pesquisadores britânicos

Segundo o jornal inglês *The Independent*, este trabalho está sendo considerado o mais significativo avanço para a agricultura, mesmo sabendo que a cultura do trigo acompanha a espécie humana há mais de 10 mil anos.

Os pesquisadores britânicos responsáveis acreditam que, em até cinco anos, o mapeamento do genoma possa favorecer o desenvolvimento de novas variedades de trigo resistentes a doenças. Além disso, há a possibilidade de redução no preço do pão e a produção de um alimento mais seguro e saudável. Os cientistas colocarão à disposição de pesquisadores de todo o mundo a primeira versão do sequenciamento. Segundo o professor Keith Edwards, da Universidade de Bristol, tal divulgação deve aumentar drasticamente a velocidade com que novas plantas serão desenvolvidas: o objetivo é estimular a criação de novas variedades resistentes a doenças ou tolerantes à seca.

Na Universidade de Liverpool, outro centro de pesquisa de trigo responsável pelo trabalho, o geneticista Neil Hall também prevê avanços rápidos. "É possível que em cinco anos o pão fique mais barato por conta do desenvolvimento de novas variedades", afirma.

Embora o trigo tenha sido uma das primeiras espécies domesticadas pelo homem, pesquisas com a planta enfrentaram dificuldades, especialmente por conta de sua complexidade genética, resultado do cruzamento entre três espécies selvagens diferentes.

Desde quando era plantado no império romano, o rendimento por hectare de trigo aumentou três vezes. Contudo, há dez anos, tal crescimento parece ter chegado ao máximo. Espera-se agora que a descoberta do genoma possibilite novos saltos em produtividade desta planta tão importante na alimentação humana.

Fonte: *The Independent* - <http://www.independent.co.uk/news/science/genome-breakthrough-heralds-new-dawn-for-agriculture-2063308.html>



A Ciência procura multiplicar o pão nosso de cada dia.

Pós-graduação virtual no Nordeste

Após seis anos de existência, a Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio) pretende lançar um Centro de Excelência Virtual para formar doutores em quatro áreas: saúde, meio ambiente, indústria e agropecuária. Da Rede participam 31 instituições de ensino e pesquisa dos nove estados da região, somadas ao Espírito Santo. A expectativa é que sejam formados mil doutores pelo sistema nos próximos 10 anos.

A coordenação da rede é feita pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). O interessado pela pós-graduação deve escolher um dos professores da rede para orientar seu projeto e se inscrever no site da Renorbio. Se sua proposta for aprovada, ele participará das aulas na instituição mais próxima de sua casa. Na parte virtual, algumas disciplinas são transmitidas por videoconferência, permitindo que estudantes de diversos estados participem.

"A característica virtual da rede a permite atingir todo o Nordeste. Ela foi idealizada durante o Fórum da Competitividade em Biotecnologia, em 2004, quando identificamos um aumento consistente no número de profissionais na área. Ao mesmo tempo, era uma oportunidade de fazer a indústria de biotecnologia crescer no Nordeste", explica a secretária Executiva da Coordenação de Programa de Pós-Graduação, Paula Lenz. O alcance deste crescimento foi confirmado por uma avaliação da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pes-

soal de Nível Superior): entre 2007 e 2010 os cursos de mestrado e doutorado cresceram 31,3% no Nordeste, sendo que no resto do país eles aumentaram 20,8% no mesmo período.

Segundo Paula Lenz, a primeira turma, com inscritos selecionados em 2006, já produziu 90 teses, que deverão ser apresentadas até dezembro. Destas, dez já foram defendidas e seis já saíram com patentes. Uma delas foi a de Tecia Vieira Carvalho, que desenvolveu um novo método para isolar quitina e quitosana a partir da cabeça do camarão, descartada como lixo por produtores e comerciantes – enquanto a produção brasileira é feita com processos químicos altamente poluentes. "A quitosana é utilizada em áreas como saúde, agronegócio e em processos de biorremediação (absorção de substâncias tóxicas em ambientes contaminados), e um quilo custa hoje cerca de R\$ 4 mil. A quitina chega à metade.", explica a pesquisadora, que vê a possibilidade de lançar produtos aos preços iniciais de R\$ 120 para o quilo da quitosana e R\$ 160 o quilograma da quitina.

Fazem parte hoje da Renorbio duas unidades da Fiocruz, cinco unidades da Embrapa e mais de 20 universidades públicas, estaduais e particulares do Nordeste e do Espírito Santo, além da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA) e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

Fonte: <http://www.renorbio.org.br>

Suplementos nutricionais e bom pasto incrementam fertilidade do rebanho

■ Nos países de clima tropical o período reprodutivo normalmente coincide com a época de melhor qualidade e maior disponibilidade de pastagem, fator muito positivo porque proporciona condições favoráveis para os animais desempenharem suas funções reprodutivas. No entanto, mesmo com essa maior oferta de alimento disponível nos pastos, o uso da suplementação nutricional para compor a dieta dos ruminantes é um fator importante, devido à falta de alguns nutrientes na composição das forrageiras.

O uso adequado da suplementação mineral nas vacas no período que antecede o acasalamento contribui para elevar a taxa de prenhez média do rebanho, manejo que deve também ser aplicado nos touros, categoria que precisa receber durante todo o ano uma dieta rica em proteínas, fibras, macro e micro nutrientes essenciais e vitaminas.

Segundo Lieber de Freitas Garcia, consultor técnico da Premix Técnica em Suplementação, mesmo a forrageira estando em melhor qualidade nutricional, é imprescindível a adoção de suplementos minerais e aditivos que maximizem a degradação e absorção dos nutrientes ingeridos via pasto. "Com isso, é possível incrementar o número de vacas gestantes de 2% até 10%, dependendo dos índices reprodutivos da propriedade no momento da aplicação", afirma o técnico.

De acordo com técnico, isso ocorre porque, de uma maneira geral, os minerais estão envolvidos em quase todas as vias metabólicas do organismo animal e são essenciais para sua reprodução. "Existe uma estreita relação de minerais como enxofre, magnésio, zinco, cobre, iodo, manganês, cobalto e selênio com a fisiologia da reprodução, principalmente do selênio, o qual está ligado à retenção de placenta, entre outros males que podem acometer as fêmeas durante a gestação", complementa.

A Premix desenvolveu um programa nutricional completo, com produtos que ajudam maximizar a rentabilidade do rebanho, atendendo animais em diferentes estágios na vida reprodutiva. A meta é aumentar o nú-



Uso racional de suplementos minerais e aditivos alimentares melhora eficiência reprodutiva do rebanho na Estação de Monta

mero de vacas gestantes, número de nascimentos e número de animais desmamados por ano.

A linha de produtos Premix para fase reprodutiva conta com: 'Premiphós Campo Pré-Monta' suplemento para fêmeas primíparas (primeira gestação), categoria com maior exigência nutricional dentro do rebanho de cria; Premiphós Monta, desenvolvido para as demais categorias animais em reprodução; Campo Pré-Monta, suplemento mineral energético enriquecido com minerais orgânicos e probióticos que deve ser fornecido aos 45 ou 30 dias antes da Estação de Monta para melhorar as condições corporais das fêmeas antes da reprodução. Para reprodução feita por Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), Transferência de Embriões (TE) e Fertilização In Vitro (FIV), a Premix desenvolveu o produto Fós Premium.

A adoção de um manejo nutricional correto que supra as carências nutricionais dos animais pode determinar o sucesso ou o insucesso da atividade de cria, já que até 70% dos casos de infertilidade em rebanho de fêmeas ocorrem por subnutrição. Sendo assim, a adoção de uma boa estratégia nutricional garantirá boa parte dos fatores de maior impacto na rentabilidade da atividade como: taxa de prenhez, taxa de natalidade, intervalo entre partos, baixo peso ao desmame dentro outros.

Monitoramento online de pivôs

■ A Lindsay trouxe para o Brasil tecnologia para monitoramento online de pivôs, o FieldNET, que possibilita o controle total do sistema de irrigação a distância, com gerenciamento em tempo real via rádio ou celular monitorados em computador, via Internet. "Isso reduz custos de operação, pois elimina necessidade de manter um opê-



Basta possuir acesso à Internet para controlar a irrigação

rador ao lado do equipamento e também racionaliza o uso de água e energia, além de garantir a eficiência da operação", explica Eugênio Brunheroto, diretor geral da Lindsay América do Sul.

Além de poder ser operado por qualquer computador, o sistema FieldNET tem interface com os celulares (smart fones) iPhone e BlackBerry, que permitem o total controle dos equipamentos bem como o recebimento instantâneo de mensagens com alterações na função do pivô central.

O programa controla simultaneamente vários pivôs. "O empreendedor que passa a semana em São Paulo pode acompanhar o que está acontecendo na fazenda em Goiás pelo seu BlackBerry e fazer as alterações que julgar necessárias no sistema sem ter que se deslocar para perto da lavoura", argumenta o diretor da Lindsay.

O programa permite, além da operação dos pivôs de qualquer lugar onde exista Internet disponível, a emissão de relatórios com informações sobre a quantidade de água aplicada na cultura e histórico de operação. "Esses relatórios serão muito importantes em regiões onde se paga pelo uso da água de irrigação permitindo ao agricultor irrigante saber exatamente o consumo de água do equipamento", diz Eugênio. Em casos de paralisação da irrigação por qualquer motivo, o sistema emite mensagem no celular cadastrado e o problema pode ser resolvido também a distância.

Fungicida para tomate e batata

● A Arysta LifeScience lançou no mercado brasileiro o **Ranman**, fungicida com ação de profundidade para batata e tomate, com o ingrediente ativo Cyazofamid, recomendado especialmente para requeima, com o diferencial de ter baixa toxicidade e alta resistência à chuva. Segundo o fabricante, o **Ranman** apresenta grande eficácia no combate à requeima, principal doença fúngica que se manifesta nas culturas de batata e tomate, promovendo efeito curativo e protetor na plantação. O produto ainda está em fase de extensão de uso para o controle de mildio nas culturas de alface, cebola, melancia, melão, rosa e uva.

Ranman: baixa toxicidade



Produtos para segurança alimentar

MIZUM QUÍMICA



● A indústria de processamento de alimentos trava diariamente uma luta para manter a segu-

rança alimentar em suas dependências. Todos os processos de manipulação de alimentos, tanto em unidades industriais, como em frigoríficos, abatedouros ou indústrias de laticínios, quanto cozinhas industriais e restaurantes, precisam estar protegidos contra bactérias e vírus, fungos e outros elementos possam contaminar os alimentos e provocar danos à saúde do consumidor.

Com foco neste segmento de mercado a Mizum Química está produzindo uma linha exclusiva de sanitizantes, entre eles, o **MZM 300**, que tem ação bactericida e desinfetante para instrumentos de cortes, além de pisos, mesas de desossa, equipamentos, câmaras e ilhas frigoríficas, enfim, todo o ambiente da indústria onde os alimentos são manipulados. Esta linha é biodegradável, tem ação rápida e eficaz, mantendo o ambiente limpo e seguro.

Segundo a Mizum, o produto vem conquistando mercado pela eficácia na limpeza e sua ação bactericida. A empresa também dispõe de uma linha de produtos profissionais para controle de pragas, como ratos, baratas e formigas.

Inseticida para horticultura

● A DVA Brasil colocou no mercado o **Majesty**, inseticida indicado para os mais diferentes cultivos, especialmente as grandes culturas (milho, soja e algodão) e também para batata, couve, brócolis, repolho e tomate, entre outros.

O **Majesty** cujo princípio ativo é o Metomil, age com alta eficácia no controle dos principais insetos que causam danos econômicos às lavouras, explica a DVA Brasil.



Majesty: controla os principais insetos das lavouras

Segunda geração de biotecnologia



Milho híbrido: redução dos impactos ambientais

● Uma segunda geração de biotecnologia de milho é oferecida pela Dekalb já na próxima safra de verão (2010/2011). A principal novidade é o milho **YieldGard VT PRO** (MON 89), que garante o controle das principais pragas que atacam a cultura. Os primeiros híbridos com tecnologia **YieldGard VT PRO** deverão chegar às lavouras gaúchas já nas próximas safras.

Segundo a Dekalb, os novos híbridos aumentam ainda mais as vantagens que a biotecnologia pode gerar no campo, como aumento significativo de produtividade e renda, e redução dos impactos ambientais devido à redução do uso de agrotóxicos e de máquinas.

A Dekalb esclarece que o **YieldGard VT PRO** produz duas proteínas inseticidas do Bt (*Bacillus thuringiensis*), que garante controle eficiente da lagarta-do-cartucho, da lagarta-da-espiga, da broca europeia do milho, da broca asiática do milho e da broca-do-colmo. O **YieldGard VT PRO** permite também a redução da área de refúgio em 50%, ou seja de 10% para 5% da área plantada.

Produção Agropecuária X Sustentabilidade

ALBERTO FIGUEIREDO

ENGENHEIRO AGRÔNOMO E PRODUTOR RURAL

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (grifo do autor) (art. 225 da Constituição Federal).

Desde o início das civilizações, mesmo na época em que os povos eram nômades, que o ser humano provê o seu sustento na NATUREZA.

No início extraindo frutos e animais e posteriormente, utilizando-se de técnicas de cultivo e criação.

O aumento exponencial do número de seres humanos sobre a terra, traz, como principal consequência, o incremento da necessidade de alimentos.

Se, por um lado, as pesquisas têm produzido constantes inovações tecnológicas para os diversos sistemas de produção na área vegetal e animal, não resta dúvida de que existe uma grande pressão pelo aumento das áreas de cultivo e criação, ameaçando perigosamente os biomas naturais ainda existentes, submetendo espécies vegetais e animais ao SÉRIO RISCO DE EXTINÇÃO.

Feitas essas ponderações iniciais, que, em resumo, pretendem deixar bem clara a necessidade de consciência e responsabilidade que todos os seres humanos devem ter em relação aos mais diversos matizes envolvendo o meio ambiente, cabem considerações sobre o texto da Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965 (novo código florestal) e suas alterações e regulamentações:

Dentre os artigos contidos na respectiva lei, certamente os reservados aos temas PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL têm merecido, nos últimos me-

ses, elevada atenção de uma parcela da sociedade e principalmente da imprensa.

Não é para menos.

O texto da lei prevê, entre outras, como áreas de preservação permanente, as margens de rios e lagos (naturais ou artificiais) em larguras, de cada lado, que vão de no mínimo 30 metros para os cursos d'água menores, até 600 metros para os rios de maior largura.

Já no caso da RESERVA LEGAL, é exigido, pela lei, o destino de 20 a 80% da área das propriedades rurais, dependendo da região do país, além das áreas já comprometidas com a preservação permanente.

São áreas de RESERVA LEGAL: “área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuando a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação de biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas” (item III do § 2º do artigo 1º da lei).

Se para a definição de áreas de preservação permanente o produtor já depende de técnicos especializados, principalmente para a identificação do grau de declividade de suas terras, no caso da reserva legal, a localização da mesma, deve ser “aprova-
vada pelo órgão ambiental estadual competente, considerados os seguintes critérios e instrumentos, quando houver:

- I – plano de bacia hidrográfica;
- II – plano diretor municipal;
- III – zoneamento ecológico e econômico;
- IV – outras categorias de zoneamento ambiental;
- V – a proximidade com outra reserva legal”.

Neste caso, então, além do custo com a contratação do projeto técnico, é praticamente impossível cumprir totalmente a lei, porque, entre outras coisas, se exige que o produtor tenha a responsabilidade de “combinar” com os vizinhos onde vão colocar as áreas de reserva para que fiquem anexadas. Tanto que mais de 90% dos produtores rurais brasileiros se encontram em situação irregular, embora o texto legal seja de 1965.

Diante dessas realidades, entendemos que devem ser mais bem discutidos os seguintes aspectos do CÓDIGO FLORESTAL:

1. COMPATIBILIZAR o ideal de preservação com a realidade das propriedades rurais reduzindo, significativamente, a largura das faixas de proteção permanente nas margens dos rios e riachos.

2. TRANSFERIR para o Poder Público Federal ou para os Estados, a responsabilidade pela concepção e implantação das reservas legais, mediante desapropriação das áreas escolhidas.

3. REMUNERAR os produtores rurais pelos serviços de conservação de recursos hídricos, visto que tal serviço é útil a toda sociedade.

4. ELIMINAR as absurdas multas impostas aos produtores rurais que não averbarem as respectivas áreas de reserva legal junto à matrícula do registro de seus imóveis no cartório que, a partir de junho de 2011, serão de R\$50,00 a R\$500,00 por dia, por hectare ou fração de área de reserva legal não averbada.

Os produtores rurais não são e não podem ser inimigos do meio ambiente ou do equilíbrio ecológico.

Se não colocam em prática as boas técnicas de conservação e recuperação do ambiente em que vivem, ou as ignoram, ou a precariedade de recursos financeiros limita sua capacidade de investimentos.

Precisamos de menos perseguição e multa e mais compreensão, apoio e parceria.

Assine A Lavoura

por apenas R\$ 39,00
e receba 6 edições
da mais
importante revista
especializada
em agropecuária
e meio ambiente.



Preencha o cupom abaixo,
junte cheque nominal à
**Sociedade Nacional de
Agricultura**, no valor de
R\$ 39,00 e envie para:

Revista A Lavoura Av. General Justo, 171 - 7º andar - CEP 20021-130 - Rio de Janeiro / RJ

Faça sua assinatura também através de nosso site: www.sna.agr.br
Informações: alavoura@sna.agr.br

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____ DDD e Tel: _____

e-mail: _____ Data: _____

Ocupação principal: _____

Se preferir, tire cópia do cupom ou escreva seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor de R\$ 39,00 e remeta para o mesmo endereço.



NÃO CONTÉM AGROTÓXICOS.
CONTÉM ASSOCIATIVISMO,
EMPREENDEDORISMO,
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL,
EMPREGO E RENDA.

AGRICULTURA ORGÂNICA. MAIS UM SETOR QUE SE DESENVOLVE COM O APOIO DO SEBRAE/RJ.

Com ações estratégicas e projetos inovadores, o SEBRAE/RJ apóia micro e pequenas empresas de agricultura orgânica, identifica potencialidades territoriais e contribui para o desenvolvimento do setor. O Rio já se destaca como grande produtor nacional, com 70% da produção voltada para exportação. Se depender do SEBRAE/RJ, vai crescer ainda mais, gerando empregos, renda e qualidade de vida. Afinal, alimentos orgânicos fazem muito bem. Às pessoas, ao meio ambiente e à economia.

Mais informações: rj-agronegocios@sebraerj.com.br



www.sebraerj.com.br