



Santa Catarina pode tornar-se produtora de azeitonas

Uma pesquisa iniciada em 2005 para viabilizar a produção de azeitonas em terras catarinenses já está dando os primeiros frutos. “Apenas 2 anos e 4 meses após o plantio, unidades de São Lourenço do Oeste, Campo Erê e Campos Novos e as unidades demonstrativas de Caçador e Catanduvas fizeram a primeira colheita”, comemora o coordenador do projeto de oliveiras da Epagri, engenheiro florestal Dorli Mário da Croce.

O objetivo do trabalho, realizado pela Epagri/Centro de Pesquisa para a Agricultura Familiar (Cepaf), é encontrar cultivares que possam ser cultivadas pelos pequenos agricultores para a produção de conserva e azeite de oliva. “Há cultivares promissoras, com frutos de ótima qualidade, e os estudos com o azeite tiveram bons resultados”, destaca Dorli, que visitou a Argentina, o Chile e a Itália para conhecer de perto a olivicultura e poder desenvolver e adaptar tecnologias às condições de Santa Catarina.

As oliveiras foram plantadas em 18 unidades de pesquisa e duas unidades de observação distribuídas pelo Estado. “Temos árvores em frutificação em São Lourenço do Oeste, Campo Erê, Chapecó, Caçador, Campos Novos, Ituporanga e Rio dos Cedros. Há outras regiões promissoras, com tendência para floração e frutificação mais tardias, como Canoinhas e Urussanga”, conta o pesquisador.

As 35 cultivares em teste são provenientes do Brasil e de países como Portugal, Espanha e Itália. Algumas não se adaptaram às condições do Estado pela ocorrência de geada, neve ou umidade. De acordo com Dorli, onde as chuvas são bem distribuídas a chance de sucesso é maior. “Já em regiões onde há alta umidade do ar e precipitações pluviais elevadas em algumas épocas do ano, principal-

mente no período de floração, o resultado pode ser prejudicado”, conta.

Geração de renda

Há, basicamente, dois tipos de frutos: aqueles com alto teor de óleo, que servem para extração de azeite, e as azeitonas de mesa, ideais para conserva. O caroço pode ser usado para produzir óleo, embora a concentração seja pequena, e os resíduos podem ser usados em fornos e caldeiras para gerar energia. Já as folhas servem como fertilizante e para uso medicinal. A madeira é usada para a fabricação de esculturas ou entalhes em móveis.

Com tantas possibilidades de aproveitamento, o Governo Estadual aposta financeiramente na ampliação da pesquisa. “Com a aprovação do projeto pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina (Fapesc), serão firmadas

novas parcerias com a Universidade Comunitária Regional de Chapecó (Unochapecó), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para dar continuidade às avaliações em toda a cadeia produtiva e, nos próximos anos, criar um programa de olivicultura no Estado”, prevê Dorli.

O Brasil gasta US\$ 250 milhões por ano com a importação de derivados da oliveira, sendo US\$ 150 milhões em azeitonas e o restante na forma de azeite. Os pesquisadores acreditam que, se a olivicultura for comercialmente viável, o abastecimento do mercado interno pode tornar-se uma alternativa de renda para as famílias rurais do Estado. “Apesar dos resultados, ainda é cedo para indicar uma cultivar para ser plantada nas propriedades. As avaliações das cultivares devem levar de 2 a 3 anos para ser conclusivas”, diz Dorli. ■



Primeira colheita foi feita no início do ano



Produção orgânica deve adequar-se a novas regras

Termina em dezembro o prazo para todos os segmentos da rede de produção orgânica do País se adaptarem às regras do Decreto nº 6.323, publicado em 2007 pelo Governo Federal. O Decreto regulamenta a Lei nº 10.831/2003, a Lei Nacional da Produção Orgânica, e dá novas configurações à produção e comercialização de orgânicos, incluindo armazenamento, rotulagem, transporte, certificação e fiscalização.

A expectativa é de que a regulamentação impulse o setor, pois dará ao consumidor a garantia de qualidade e autenticidade dos produtos por meio do selo oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (Sisorg).

O Sisorg é composto pelo Ministé-

rio da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), por órgãos de fiscalização dos Estados e pelas certificadoras que, de acordo com o Decreto, serão credenciadas, acompanhadas e fiscalizadas pelo Mapa. Além disso, deverão atualizar as informações dos produtores para alimentar um cadastro nacional. Porém, antes de serem habilitadas, as certificadoras passarão por um processo de acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

O Decreto permite a produção de orgânicos e não-orgânicos na mesma propriedade, desde que os processos sejam separados. Além disso, os agricultores familiares cadastrados no órgão fiscalizador poderão fazer ven-



Regulamentação abrange todas as fases da cadeia produtiva

da direta ao consumidor. A inspeção será feita em unidades de produção, estabelecimentos comerciais e industriais e em qualquer ambiente envolvido na cadeia produtiva. Quando houver descumprimento da lei, serão aplicadas punições e multas. ■

Controle biológico de pragas ganha reforço com novo inimigo natural



Foto de Ivan Cruz

Uma nova espécie de inseto capaz de agir como inimigo natural no controle biológico de pragas na agricultura foi identificada pela equipe do pesquisador Ivan Cruz, da Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas, MG. “A identificação desse inimigo natural de pragas é um exemplo que reforça quanto as pesquisas na área de controle biológico ainda devem avançar”, destaca Cruz. A espécie *Ungla ivancruzi* recebeu esse nome em homenagem ao pesquisador.

O que difere a nova espécie de outras do gênero *Ungla* são manchas marrom-claras na cabeça do inseto, ausentes nas espécies já identificadas. Pertencente à família dos crisopídeos, principais agentes de controle biológico de pulgões, a *Ungla ivancruzi* deposita 20 a 30 ovos em cada postura, enquanto outros crisopídeos põem apenas um ovo por vez.

A *Ungla ivancruzi* é predadora de pulgões, ácaros, pequenos artrópodes, da lagarta-do-cartucho, principal praga do milho, e da broca-da-cana, a *Diatrea saccharalis*. O período predatório acontece na fase larval, quando o aparelho bucal é mastigador. Com as mandíbulas, a *Ungla ivancruzi* perfura o corpo do inseto parasitado.

Segundo Cruz, a espécie consome mais de 200 pulgões por dia. “Ela tem grande potencial para se tornar realidade na agricultura brasileira, já que pode ser criada e multiplicada em laboratório usando tecnologias conhecidas”, adianta.

Fonte: Embrapa Milho e Sorgo. ■

Espécie consome mais de 200 pulgões por dia

Papel artesanal gera renda no campo

Fibras de bagaço da cana-de-açúcar estão transformando-se em papel artesanal pelas mãos de agricultoras da Microbacia Arroio Tateto Grápia, em Bandeirante, no extremo oeste catarinense. O grupo Mulheres de Fibra MB2 é formado por 11 participantes que aprenderam uma atividade capaz de aumentar a renda da família e ainda proteger o meio ambiente. A oficina está instalada em uma antiga escola, que foi reformada pelo grupo e por familiares na comunidade de Linha Gaspar.

O projeto foi implantado no ano passado pelo Projeto Microbacias 2 e pela Epagri, com apoio da Souza Cruz, do Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob) e da Prefeitura de Bandeirante. As agricultoras receberam capacitação e, em dezembro, as primeiras folhas começaram a ser confeccionadas.

As mulheres tomam todas as decisões em grupo e dividem o trabalho e os resultados.

O bagaço da cana, que antes era descartado, vem do resíduo da fabricação artesanal de cachaça, melado e açúcar nas propriedades e de uma pequena indústria de álcool. Antes de serem usadas, as varas de cana são selecionadas e lavadas manualmente. Após a extração do caldo, as fibras do bagaço são separadas, lavadas e cozidas. Depois, são lavadas novamente e trituradas no liquidificador. “Há, então, uma terceira lavagem e, posteriormente, o processo é parecido com a confecção de papel reciclado”, conta José Clóvis Moreira, extensionista da Epagri/Escritório Municipal de Bandeirante. As fibras são colocadas em vasilhas e, com o auxílio de bastidores, o papel ganha forma. Por fim, ele é prensado e secado à sombra.

O trabalho ainda está no início e

a Epagri e o Microbacias 2 apoiam o grupo na organização e na divulgação do papel artesanal. Atualmente, são confeccionadas cerca de 500 folhas por mês. “Em tão pouco tempo elas já estão produzindo uma quantidade considerável e comercializando”, comemora Felipe Uberti, técnico facilitador do Microbacias 2. A atividade não é contínua porque as mulheres também trabalham na lavoura e dão conta dos afazeres domésticos.

O papel é vendido para a fabricação de cartões de visita, de Natal e de Páscoa e lembranças de aniversário. “No futuro, queremos conseguir um computador para fazer cartões, convites e envelopes na própria oficina”, conta Loreci Dorneles, presidente da Associação da Microbacia de Arroio Tateto Grápia.

O objetivo é que, com a evolução do projeto, a atividade se torne uma alternativa para melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias. “A demanda ainda é pequena, os pedidos são poucos, mas estamos trabalhando para abrir novos mercados”, diz a presidente do grupo, Marli Wenning. Segundo ela, as participantes também planejam confeccionar capas de agendas, blocos de anotações, rótulos de aguardente, convites, certificados, entre outros.

O entusiasmo das Mulheres de Fibra é visível. Depois que elas começaram a produzir o papel e trabalhar em equipe, até a autoestima do grupo melhorou. “É muito bom porque no interior a gente não tem muita alternativa. As mulheres estão felizes e satisfeitas com a atividade”, diz Loreci.

Mais informações sobre o projeto com José Clóvis Moreira, extensionista da Epagri/Escritório Municipal de Bandeirante, pelo e-mail: embandeirante@epagri.sc.gov.br ou pelo fone: (49) 3626-0120. ■



Atualmente são confeccionadas cerca de 500 folhas por mês



Bagaço da uva é usado na produção de fertilizante

Após investir em pesquisa, uma empresa gaúcha de projetos de jardinagem descobriu que o resíduo da industrialização da uva pode ser útil para produzir substratos e fertilizantes. “Percebemos que, na execução dos jardins, se ocupava bastante terra. Isso levava nossa atividade a consumir quantidades significativas de solo extraído de forma incorreta”, explica o sócio da Beifiur, de Garibaldi, RS, Valdecir Ferrari.

Em 1996, a empresa iniciou uma pesquisa para usar o bagaço da uva na fabricação de substratos que substituíssem o solo. “A indústria vinícola gera uma grande quantidade de resíduos e, com a pesquisa, achamos a saída que soluciona o problema ambiental deles e o nosso também”, conta.

Usando sementes, cascas, parte da

polpa e o cacho da uva, a empresa produz, por meio de um processo de compostagem, condicionador de solo, fertilizante e substrato certificados para a produção orgânica, além de um fertilizante líquido. Os produtos podem ser usados na floricultura e na agricultura. “No processo de compostagem oxidorrredutor, os taninos da uva são transformados em ácidos húmicos, que fazem a bioativação do solo, ou seja, liberam os nutrientes da terra para que a planta possa absorvê-los”, explica Ferrari.

A descoberta fez a Beifiur crescer, mas os planos não param por aí. “Temos projeto para implantar parreirais de produção orgânica. A ideia é termos uma indústria de sucos orgânicos a partir de 2013”, diz Ferrari. O objetivo é aproveitar totalmente os resíduos dessa produção. ■

Fonte: Agência Sebrae de Notícias.
Mais informações: www.beigrupo.com. ■



Foto de Valdecir Ferrari

Produtos podem ser usados na floricultura e na agricultura

Dispositivo permite que árvores “avisem” quando estão sem água

Pesquisadores israelenses do Instituto Volcani de Agricultura desenvolveram um dispo-

sitivo que permite medir o nível de água das plantas. Quando ele está abaixo do necessário, o sistema avisa o proprietário por e-mail ou aciona um sistema de irrigação.

O dispositivo é formado por sondas colocadas no tronco que medem a condutividade elétrica dentro da árvore – um parâmetro para avaliar o estresse hídrico da planta. Segundo os pesquisadores Eran Raveh e Arie Nadler, produtores de frutas cítricas, manga, banana e vinicultores já manifestaram interesse na tecnologia.

Raveh calcula que o sistema deva proporcionar uma economia de 30% a 40% de água na agricultura. “Temos uma crise de água aqui em Israel e precisamos de uma forma para irrigar com mais precisão”, afirma.

Segundo os pesquisadores, o mecanismo é barato, simples e preciso, mas ainda levará de 3 a 4 anos para chegar às prateleiras. Eles preveem que o custo será acessível para a maioria dos agricultores, já que apenas uma sonda será necessária para informar sobre o teor de água em cada 500 árvores.

A equipe vai continuar aperfeiçoando o produto para aplicá-lo na produção agrícola. “É possível trabalhar em qualquer caule, não importa o tipo de material vegetal. No momento, estamos trabalhando com grandes árvores, mas é uma questão de calibrar o aparelho para adaptá-lo a plantas mais jovens e menores”, diz Raveh.

Fonte: Centro de Mídia Brasil-Israel. ■



Foto de Nilsson O. Teixeira

Tecnologia pode ser útil para produtores de frutas cítricas

Epagri desenvolve sensor de medição de molhamento foliar

Na última década, os cientistas e a população mundial vêm discutindo os problemas ambientais e suas consequências sobre o bem-estar e a saúde das pessoas. Ações e tecnologias de mitigação dos efeitos danosos ao meio ambiente e às pessoas têm recebido atenções e suporte financeiro para incentivar o desenvolvimento, a adoção e a difusão desses conhecimentos. Na atualidade, destacam-se as tecnologias denominadas de Produção Integrada e Agricultura Orgânica, com ações de redução, seleção e até eliminação de agrotóxicos, além de outras práticas culturais de proteção ao meio ambiente e melhoria da qualidade de alimentos.

Ação semelhante foi utilizada pela França há algumas décadas e consistia na implantação da tecnologia denominada de “estações de avisos fitossanitários”. Essa tecnologia previa a diminuição do uso de agrotóxico com a utilização de modelos de previsão do desenvolvimento e infecção das plantas pelos patógenos. As aplicações dos agrotóxicos são efetuadas somente quando da existência das condições ambientais para o desenvolvimento do patógeno e danos às plantas.

Esses modelos utilizavam a temperatura e umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica e a duração do período em que a folha estava molhada. Para a estimativa do “molhamento foliar” foram desenvolvidos sensores denominados “placas de molhamento foliar”. Esses sensores, baseados em sistemas eletro-eletrônicos, eram, no início, complexos e onerosos, sendo fabricados somente fora do Brasil. Com a evolução das tecnologias agrometeorológicas e o surgimento das estações meteorológicas automáticas, a utilização das estações de avisos fitossanitárias foi facilitada, porém, a importação das placas de molhamento foliar ainda apresenta um custo significativo.

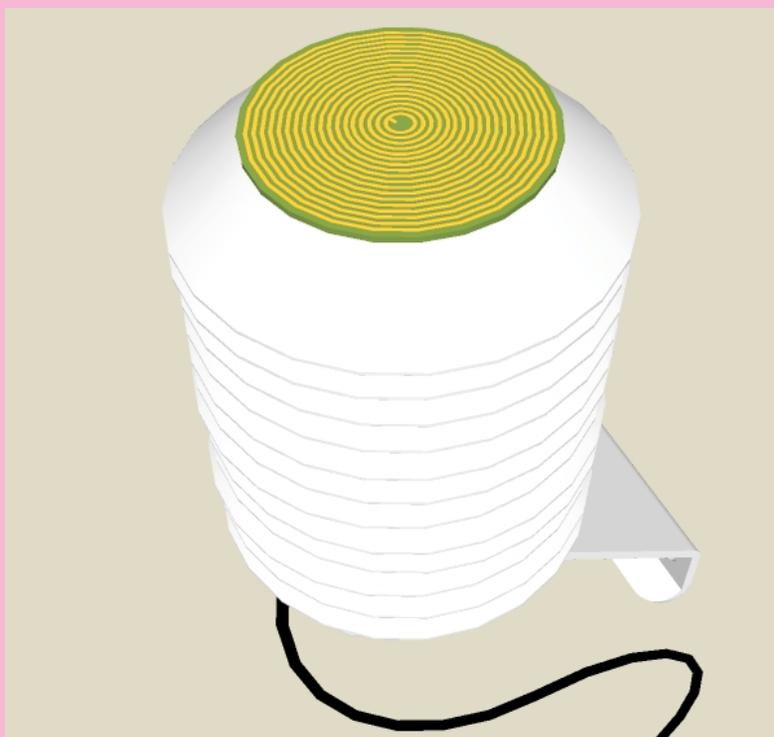
Em 2002 os pesquisadores da Epagri/Ciram desenvolveram um sensor de molhamento foliar objetivando a viabilização econômica e institucional em Santa Catarina. Foram desenvolvidas três versões do sensor até o momento. O princípio de funcionamento desse sensor, denominado Epagrimolha, é baseado na percepção da deposição da água em uma superfície de cor e área semelhantes às de uma folha, por meio da condutividade elétrica. A principal inovação tecnológica da Epagri está na construção dos filamentos capazes de conduzir eletricidade a baixas resistências, sem sofrer oxidação. A tecnologia desenvolvida utiliza camadas sobrepostas de diferentes metais, inclusive ouro.

A industrialização do sensor é terceirizada a uma empresa de base tecnológica catarinense, com exclusividade de produção para a Epagri.

Dessa maneira, além de estimular a indústria de alta tecnologia local, o sensor é industrializado a um custo muito inferior aos similares importados (quase 100 vezes menor).

Atualmente, essa tecnologia está sendo utilizada principalmente para as culturas da batata, tomate, videira, maçã e feijão. O sensor hoje está instalado em quase todas as estações meteorológicas da Epagri e integrado ao sistema de monitoramento automático Pluviologger, e permitirá, assim, o monitoramento em mais de 50 pontos implantados e 150 em implantação no Estado de Santa Catarina.

Mais informações sobre esta inovação tecnológica podem ser obtidas com os técnicos da Epagri/Ciram Hamilton Justino Vieira, Adriano Régis e Gustavo B. Ventura, fone: (48) 3239-8051, e-mail: vieira@epagri.sc.gov.br.



Última versão do sensor, já em processo de industrialização



Sementes de batata orgânica estarão disponíveis em agosto

A SCS365 Cota, primeira cultivar catarinense de batata desenvolvida para o sistema orgânico, será disponibilizada aos agricultores a partir de agosto. A cultivar, lançada pela Epagri, foi selecionada em uma população híbrida de 944 genótipos gerados no programa de melhoramento genético da Embrapa Clima Temperado.

Essa batata tem maior resistência a doenças foliares, menor custo de produção e tubérculos de boa qualidade pós-colheita. Outras vantagens são: baixo custo com tratamentos fitossanitários e produtividade entre 10,8 e 18,4t/ha. A ‘Cota’ tem poten-

cial para alavancar a renda nas propriedades, já que o sistema orgânico agrega valor aos produtos.

Por ter alta porcentagem de matéria seca nos tubérculos e baixa taxa de absorção de gordura, a cultivar é ideal para o processamento na forma de “chips”, batata palha e palitos pré-fritos. “O consumidor vai levar mais batata e menos água pelo mesmo preço”, afirma Antonio Carlos Ferreira da Silva, pesquisador recém-aposentado da Epagri/Estação Experimental de Urussanga e responsável pelo lançamento da cultivar. Enquanto a maioria das batatas do mercado possui baixa porcentagem de matéria



Foto de Antonio Carlos F. da Silva

A ‘Cota’ é ideal para o preparo na forma de “chips” e batata palha

seca (cerca de 15%) e alta quantidade de água nos tubérculos, a ‘Cota’ tem até 25,2% de matéria seca.

Mais informações com o pesquisador Zilmar da Silva Souza, da Epagri/Estação Experimental de São Joaquim pelo fone: (49) 3233-0324 ou pelo e-mail: zilmar@epagri.sc.gov.br. Os pedidos de interessados serão atendidos em pequenas quantidades, pois o material está ainda em casa de vegetação. ■

Cientistas criam bactéria que produz etanol

Um grupo de cientistas dos Estados Unidos criou uma bactéria capaz de se alimentar de celulose e excretar etanol com alta produtividade. Trata-se de uma versão modificada da bactéria *Thermoanaerobacterium saccharolyticum* – uma criatura termofílica (que gosta de altas temperaturas) e anaeróbica (que não usa oxigênio).

Os cientistas, liderados por Joe Shaw e Lee Lynd, do Dartmouth College, modificaram geneticamente a bactéria, rebatizada de ALK2, para que ela produzisse mais etanol e com melhor qualidade. Como resultado, a substância foi praticamente o único produto gerado pelo microrganismo. O estudo foi publicado na PNAS, revista da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, e traz novo alento à busca dos americanos por

uma forma mais eficiente de produzir etanol. Hoje, a única forma viável no país é a partir da fermentação do milho, uma alternativa com baixo rendimento e que contribui para agravar a crise dos alimentos.

A celulose é um açúcar complexo que as plantas usam para fortalecer sua estrutura. Se uma bactéria puder processá-la, praticamente qualquer tipo de planta poderá ser usado para produzir etanol. Ainda assim, pode levar anos até que o microrganismo seja utilizado com sucesso. “Independentemente das capacidades notáveis da linhagem ALK2, mais trabalho precisa ser feito antes que o organismo seja utilizável para aplicação industrial”, escreveram os cientistas.

Fonte: www.g1.com.br. ■



Foto de Getty Images

Estudo traz perspectivas para a produção de etanol de forma mais eficiente

Frango caipira é alternativa de renda para famílias

Uma experiência com criação de frango caipira está trazendo bons resultados para produtores da Microbacia Córrego das Flores, em Canoinhas, SC. O projeto, que começou a ser implantado em março de 2008, envolve inicialmente quatro famílias que criam, no total, 300 frangos. Os animais se destinam ao consumo próprio e à venda nas comunidades vizinhas. “Na avicultura colonial se busca produzir alimentos mais naturais, de elevado valor nutricional e livres de contaminantes”, explica o engenheiro agrônomo Daniel Uba, extensionista da Epagri/Escritório Municipal de Canoinhas. A ação é da Epagri e do Projeto Microbacias 2 em parceria com o Centro de Educação Profissional Vidal Ramos e a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural.

Uma das principais diferenças em relação à avicultura convencional está na idade de abate: o frango colonial é abatido com pelo menos 85 dias. Já o frango convencional recebe promotores de crescimento e outros medicamentos para prevenir doenças e melhorar a produtividade, o que reduz a idade para cerca de 40 dias.

O frango caipira é criado em sistema de semiconfinamento. À noite, fica no aviário e recebe ração e durante o dia é mantido em piquetes onde recebe quirera e se alimenta de pasto. Além disso, os animais não recebem promotores de crescimento e as raças devem ser específicas para esse sistema de produção. “O bem-estar animal, respeitando aspectos fisiológicos do crescimento e do desenvolvimento natural do frango, se reflete na qualidade da carne. Ademais, a probabilidade de doenças diminui devido à menor concentração de animais por metro quadrado”, explica Uba, que conta com a parceria da médica veterinária Giane Pontarolo.

O manejo sanitário é realizado dentro das exigências técnicas. Os medicamentos são alopáticos, mas também são usados produtos naturais com o objetivo de evoluir para o siste-

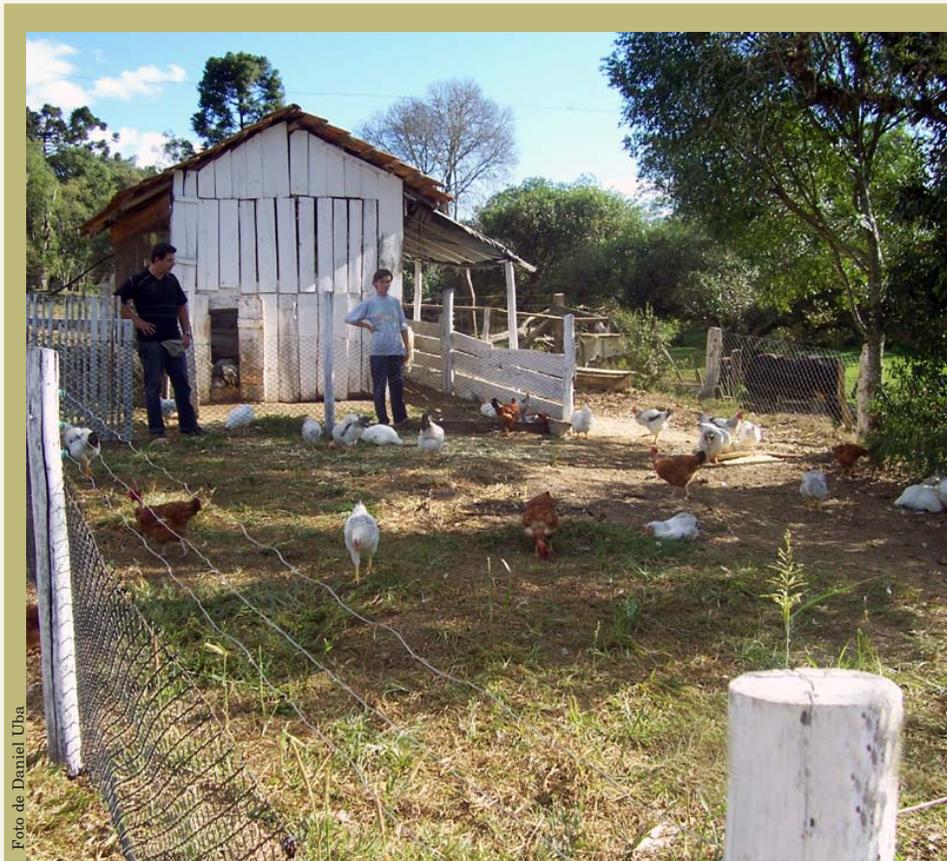


Foto de Daniel Uba

Durante o dia, o frango é mantido em piquetes onde recebe quirera e se alimenta de pasto

ma orgânico já no ano que vem. “Os alopáticos são ministrados conforme a necessidade e não de forma rotineira e preventiva. Para esses casos, usamos produtos naturais como própolis, vinagre e chás”, explica o agrônomo.

As vantagens para o produtor estão na autonomia de produção, no uso de alimentação de origem vegetal, no consumo próprio da carne e no maior valor agregado dos produtos. Enquanto o frango convencional é vendido a cerca de R\$ 2,00 o quilo, os produtores de Canoinhas vendem o caipira entre R\$ 4,50 e R\$ 5,00 o quilo. O custo de produção varia entre R\$ 2,80 e R\$ 3,20, mas já se busca diminuir esse valor com o uso de ração própria.

Na opinião dos consumidores, a carne do frango colonial é mais consistente e tem sabor mais acentuado.

“São informações subjetivas, mas determinantes para a escolha do consumidor, que está buscando alimentos saudáveis e está disposto a pagar mais por um produto com diferencial de mercado”, destaca Uba.

Os produtores Lúcio dos Santos, José Pereira de Souza, Getúlio Flores e Jair e Salete Kwitschal estão satisfeitos com os resultados. Eles alcançam, em média, R\$ 250,00 de margem bruta por lote de 75 animais. Segundo Daniel, já há outros produtores interessados, mas só será possível ampliar a atividade quando houver registro do Serviço de Inspeção Municipal. Além desse grupo, há outros dois que produzem frango caipira no município. Ao todo são 12 produtores, todos com apoio do Projeto Microbacias 2. ■

Carboidrato – o verdadeiro biocombustível

Para atingir determinado padrão de beleza, as pessoas às vezes excluem da dieta alimentos essenciais à saúde. Os carboidratos estão na lista negra de quem deseja perder peso, mas, antes de tirá-los do prato, é bom conhecer a sua importância.

A dieta de um adulto varia de 2.000 a 2.500 calorias por dia. Cerca de 60% a 70% dessa energia vem dos carboidratos. Na digestão, eles são “quebrados” em moléculas de glicose, que são liberadas na corrente sanguínea para alimentar as células. O excesso de glicose é estocado no fígado, nos músculos e no tecido adiposo sob a forma de gordura. É aí que mora o perigo, pois a boa forma depende do tipo de carboidrato ingerido.

Há dois tipos de carboidratos: os simples e os complexos. Os simples são formados por cadeias menores de açúcares – os monossacarídeos – e podem ser encontrados no açúcar comum, em doces e massas. Como a es-

trutura é menor, eles são rapidamente absorvidos pelo intestino, elevando o nível de glicose no sangue. Assim como sobe, esse nível cai rapidamente e faz com que sinais de fome sejam enviados ao cérebro.

Já os carboidratos complexos são estruturas maiores e precisam ser “quebrados” em monossacarídeos na digestão. O fornecimento de glicose para o sangue é lento e equilibrado, mantendo a sensação de saciedade por mais tempo. Eles são encontrados no arroz, nas batatas, nos grãos integrais e nas fibras não digeríveis. Além de combater a prisão de ventre, esse carboidrato ajuda a baixar o teor de colesterol e triglicerídeos no sangue.

Sem carboidratos, o organismo busca energia em outras fontes, aumentando a ocorrência de dores de cabeça, tonturas e fraqueza. Substituí-los por carnes pode elevar o consumo de gorduras saturadas e colesterol, além de sobrecarregar os rins e prejudicar o maior consumidor

de glicose: o cérebro. Embora diminuir o consumo de carboidratos seja útil para emagrecer, reduzi-los radicalmente não é a melhor solução.

Fonte: Paraná Online. ■



Foto de Aires C. Mariga

Cerca de 60% a 70% da energia ingerida por um adulto vem dos carboidratos

Vespa minúscula controla pragas da soja

Uma vespinha microscópica, a *Trichogramma pretiosum*, já pode ser considerada a salvação das lavouras de soja atacadas por dois tipos de lagarta no Centro-Oeste do Brasil. A novidade é resultado de um estudo da bolsista da Embrapa Soja, de Londrina, PR, Regiane de Freitas Bueno.

No trabalho, iniciado no programa de doutorado na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ela aponta a estratégia do manejo biológico do inseto no controle das lagartas *Pseudoplusia includens* (falsa medideira) e *Anticarsia gemmatilis* (lagarta da soja). Essas espécies se alimentam das folhas da planta, enfraquecendo-a e impedindo o grão de crescer.

A pesquisadora testou o desempenho de 17 linhagens de vespas capazes de controlar as pragas até chegar à *Trichogramma pretiosum*, cuja fêmea mata a lagarta ainda no ovo. “Em vez de nascerem novas lagartas, nascem novas vespas. A *Trichogramma pretiosum* impede a lagarta de se desenvolver”, comemora.

Segundo Regiane, a equipe da Embrapa Soja está criando em laboratório uma linhagem da vespa coletada no Paraná. “Isso comprova a existência desses insetos também no sul do País. Vamos iniciar novos experimentos para estudar melhor a utilização das vespinhas por aqui”, afirma.

Fonte: Embrapa ■



Foto de Regiane de Freitas Bueno

Adulto da lagarta da soja, que é atacada pela vespinha